



DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN HISTORIA

Luis García-Utrera
luisgarciautrera@gmail.com

Sebastián Figueroa-Rodríguez
sfigueroa08@hotmail.com

Ismael Esquivel Gámez
iesquivel@uv.mx

Resumen

El proyecto de investigación que se describe tiene por propósito determinar en qué medida el uso de la estrategia de *aprendizaje basado en proyectos asistido por TIC* desarrolla la *competencia de manejo de la información* en estudiantes desecundaria durante una clase de Historia. La justificación del trabajo se basa en la necesidad de reconocer las mejores estrategias de uso de las TIC para el desarrollo de las competencias que favorezcan el aprendizaje continuo de los estudiantes en este nivel educativo, así como su aplicabilidad en otros contextos como el histórico. El estudio propone una investigación de tipo cuantitativo cuasiexperimental con alcance analítico, esto mediante un diseño pretest-postest y la recolección de datos (respuestas a distintas tareas de elaboración de productos informativos) durante el proceso.

Palabras clave (máximo 5)

Competencia de manejo de la información, aprendizaje basado en proyectos, tecnologías de la información y comunicación, evaluación por competencias, historia.

Planteamiento del problema





La llegada de las TIC ha provocado cambios en el ámbito educativo. Desde hace al menos dos décadas, una de las líneas políticas de prioridad en diversos países ha sido dar acceso y cobertura tecnológica a los centros escolares (Sunkel, 2009; UNESCO-OEI, 2014). Dicha iniciativa se incluye junto con otras, como la capacitación docente y la alfabetización digital, todas con el propósito de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, el equipamiento de las instituciones escolares, la mayor disponibilidad de información mediante el internet, e incluso la capacitación docente en el uso de tecnologías, no se han traducido en logros por parte de los alumnos en su aprendizaje.

Lo anterior se revela en estudios internacionales como PISA 2006 (OCDE, 2006) que hace mención a que un uso más frecuente de las TIC no necesariamente está asociado con mejores resultados académicos en las asignaturas. Lo mismo es el hecho, de que el acceso a las TIC en los centros escolares ya es un problema menor, ahora se reconoce como una nueva brecha digital la necesidad de hacer que los jóvenes saquen provecho de las tecnologías (OCDE, 2010) y que se lleve a cabo una renovación pedagógica relevante (Area, 2008).

¿Qué retos presenta esta transformación pedagógica? ¿En qué consiste? Estos hechos, exigen transitar de una enseñanza tradicional hacia una enseñanza innovadora. La primera tiene al profesor como centro de aprendizaje y, por consiguiente, aplica las TIC sólo como medio transmisor, para ampliar la información del libro del texto o en ejercicios con bajo nivel de complejidad. La didáctica innovadora, por otra parte, obedece más a una verdadera transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula, permitiendo una verdadera integración curricular del uso de las TIC en las diversas asignaturas y con fines de

ser aprovechadas por el estudiante en la construcción de su aprendizaje. Ejemplos de este tipo de actividades son: realizar búsquedas temáticas, consultas en bases de datos documentales, desarrollar proyectos colaborativos a distancia,



participar en debates virtuales, crear bibliotecas virtuales, videos documentales, etc.

En general, la didáctica del siglo XXI, implica configurar ambientes para el aprendizaje activo del estudiante apoyados por las oportunidades actuales que ofrecen las tecnologías. De este modo, se busca desarrollar las tan anheladas habilidades del siglo XXI que acertadamente Boss (2013) resume en pensamiento crítico, colaboración, comunicación y creatividad, y a las cuales Area (2008) agrega la alfabetización digital.

¿Cuál puede ser el medio para llevarla a cabo? Una reflexión hacia estos cambios conlleva recientemente a un énfasis en el *enfoque centrado en el aprendizaje*. Este puede ser considerado el eje medular de la didáctica del siglo XXI (Johnson, Adams, Estrada, &Freeman, 2014), al menos en la tendencia preponderante de los sistemas educativos formulados bajo un *modelo basado en competencias*, como el mexicano. Dicho enfoque consiste en una manera diferente de pensar la práctica docente y el aprendizaje (SEP, 2012), el cual es visto como un proceso activo de construcción de conocimiento por parte del mismo estudiante y en el que el profesor funge como facilitador y guía. Entre las metodologías que plantea se encuentra el *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)*, a través del cual los estudiantes se involucran en la elaboración de una tarea o producto que tiene por objetivo dar respuesta a un problema-necesidad de índole académica o social.

El diseño de esta situación de aprendizaje en la actualidad, puede y debería implicar en alguna medida, el uso de la Red y otras herramientas tecnológicas durante el proceso de búsqueda de información, su análisis, presentación o creación del producto final del proyecto. En este último caso, dichas producciones de los estudiantes –que también pueden ser generadas durante el proceso de aprendizaje- pueden entenderse como artefactos digitales





(<http://artefactosdigitales.com/>) a través de los cuales desarrollan sus habilidades digitales, competencias disciplinares y autonomía.

Con respecto a la evidencia empírica sobre la metodología de ABP, una revisión literaria hecha por Thomas (2000) reveló que hasta el año de su publicación, la investigación era muy escasa. A pesar de ello, en su análisis se citan algunos estudios que hicieron uso del apoyo tecnológico para intervenir y mejorar la efectividad del ABP, por ejemplo, a través de ambientes de aprendizaje computacionales como guía cognitiva del proyecto (Scardamalia, & Bereiter, 1991) y usando asistencia técnica online para apoyar a los estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas, la administración de su tiempo y la colaboración en tareas (Guzdial, 1998). En otros estudios, se informa que la *tecnología basada en computadora* (hardware, software e internet) dentro del ABP, ha sido de utilidad para replicar la práctica científica (Blumenfeld, et al., 1991), proporcionar herramientas cognitivas y *andamios* (Jonassen, & Reeves, 1996; Oliver, & Hannafin, 2000) y para comunicar resultados (Grant, 2002).

Recientemente, se pueden encontrar más investigaciones con interés en el uso de las tecnologías como medio para reinventar el ABP (Boss & Krauss, 2014), y con ello, incidir la mejora del aprendizaje de los estudiantes sobre las diferentes disciplinas y las mismas tecnologías. Pero los ejemplos de estos casos son muy variados en los aspectos de disciplina, nivel de estudio y objeto de análisis (véase también Corral, Fuentes, Márquez, Rojas, & Zavala, 2012; Gómez-Pablos & Herrada, 2013).

Centrándose en la asignatura de Historia, las investigaciones son aún menores y más todavía descartando aquellas que, aunque se hagan en el área, no evalúan las competencias propias de dicha disciplina (por ejemplo, Grant, & Branch, 2005). Esto es contrario a lo sugerido en la literatura más actual sobre la didáctica de las Ciencias Sociales, en la que se menciona la preferencia por el uso de estrategias de indagación como el estudio de caso, el aprendizaje basado en problemas o el





ABP (Prats, & Santacana, 2011; Gómez, Ortuño, & Molina, 2014;). La importancia de este tipo de métodos de enseñanza radica en que permite a los estudiantes analizar y reflexionar sobre el pasado para comprender lo que acontece en el presente, es decir, desarrollar su pensamiento histórico.

¿Qué se ha hallado con el uso de esta metodología en Historia?. Algunos trabajos que han evaluado competencias de la disciplina histórica mediante el ABP asistido con TIC hallaron que los estudiantes, se han favorecido en la formación de sus habilidades de interpretación durante el desarrollo de un video como proyecto (González, Pagés, & Santisteban, 2011), en sus habilidades procedimentales y pensamiento crítico cuando construyeron gráficas a partir de la búsqueda de fuentes histórica (Prieto, Gómez, & Miralles, 2013) y en las habilidades de pensamiento y dominio de contenidos en la elaboración de presentaciones multimedia (Hernández-Ramos, & Paz, 2009).

¿Qué falta por investigar sobre el posible uso de las tecnologías en el desarrollo de competencias de los estudiantes?: Litwin (2003) dice que para poder reconocer las mejores estrategias hace falta más investigaciones que recojan experiencias, las comparen y analicen en toda su profundidad. Ciertamente aun en la actualidad, después de más de veinte años de estudios y un creciente interés sobre la eficiencia del ABP (asistido con TIC o no) aún falta bastante por hacer. Muchos trabajos son capaces de avalar la efectividad de esta estrategia, pero sus resultados se basan en uno o dos índices, el rendimiento académico y la comprensión conceptual. En este sentido, Claro (2010) reconoce como un campo de investigación emergente el uso de las TIC en el desarrollo de habilidades de orden superior aludiendo:

Están asociadas a la necesidad de lidiar con la enorme cantidad de información que ofrecen las TIC, tales como habilidades de manejo, organización y evaluación de información, y de participar en la sociedad actual donde la creación de conocimiento se vuelve algo central (p. 24).

Son pocos los informes que han indicado qué *habilidades en el manejo de información* son usadas por los alumnos en ambientes de aprendizaje apoyados





por computadora, a pesar del hecho de que éstas se encuentran inmersas en el procedimiento de ejecución de la mayoría de estrategias que manejan un enfoque

centrado en el aprendizaje. El ABP es una de ellas. De ahí su importancia para que sean investigadas principalmente en ambientes de ABP asistidos por computadora. De este modo, se ganaría evidencia empírica sobre el desarrollo y evaluación de estas habilidades en situaciones aproximadas a la realidad (escolar o profesional), sin segregar factores que puedan influir en el éxito o desafío de las implementaciones eficaces en la enseñanza.

Esta investigación se propone evaluar en estudiantes de secundaria el desarrollo de la *competencia de manejo de la información (CMI)* mientras trabajan dentro de un ambiente de ABP asistidos por computadora en la asignatura de Historia. La competencia corresponde al *Programa de Estudios 2011. Guía para el Maestro. Historia* (SEP, 2011b) y la define como la competencia que “permite movilizar conocimientos, habilidades y actitudes para seleccionar, analizar y evaluar críticamente fuentes de información, así como expresar puntos de vista fundamentados sobre el pasado” (p. 23). El estudio busca centrarse en el análisis de las diferentes etapas del proceso de la competencia según el *Modelo Gavilán 2.0* (EduTEKA, 2007): *definir el problema de información, buscar y evaluar fuentes de información, analizar la información y sintetizar y utilizar la información*. En cada etapa se solicitará la concreción de una tarea específica (plan de investigación, bitácora de búsqueda, mapa conceptual y presentación multimedia, respectivamente) que serán los objetos de análisis.

Justificación

Uno de los debates más extensos hoy en día en relación con la integración de las TIC en la educación básica, está asociado a la didáctica, es decir, a los cambios en las prácticas de enseñanza docente debido a la dotación de tecnologías en las escuelas y a su incorporación en el currículo (Necuzzi, 2013).



Sin embargo, los maestros no están haciendo un uso planeado y efectivo de éstas herramientas para el favorecimiento del aprendizaje. El cambio pedagógico no se ha revelado con fidelidad aún en las metodologías de enseñanza, se sigue

privilegiando una enseñanza transmisora y memorística en la mayoría de las asignaturas por parte de los docentes.

La enseñanza de la Historia en la educación secundaria no se ha alejado de esa enseñanza tradicional, que poco favorece la *adquisición de competencias* de la disciplina. En ese tenor, es imprescindible ofrecerles situaciones de aprendizaje en las que empleen y desarrollen sus *habilidades en el manejo de la información* para conocer y explicar hechos y procesos históricos. Estas situaciones deben a la vez considerar el uso de las diversas tecnologías, pues aunque pueden generar un reto, son también parte de la realidad en la que tendrán que aplicar sus capacidades.

En la cuestión práctica, la metodología como el ABP proporciona una posible solución a los problemas que enfrentan los estudiantes cuando tienen acceso a una inmensidad de información mediante las tecnologías y no encuentran la manera de discriminarla, analizarla y aprovecharla en su aprendizaje. También es una respuesta práctica –aunque nada sencilla- para el docente de cualquier disciplina, que está más que nunca, obligado a conformar *ambientes de aprendizaje con apoyo tecnológico* que vinculen los contenidos establecidos con aspectos de la realidad. Al respecto Ángel Díaz-Barriga (2013) señala: “pasar de una clase frontal a una centrada en el aprendizaje, es probablemente una tarea central en este momento, pero ello requiere pensar el uso de las TIC no como un mero sustituto de información” (p. 19).

Así pues, la incorporación estratégica de las TIC en el trabajo del aula en la clase de Historia, es sin duda uno de los problemas a resolver en el que la investigación que se propone puede aportar información a las autoridades educativas para que tomen las medidas necesarias dirigidas a solventar tales dificultades.





A nivel teórico, la consecución de este estudio se circunscribe de manera general a la investigación sobre el efecto de las TIC en los aprendizajes de asignaturas, y más específicamente, al uso de apoyos tecnológicos en Historia. La primera, es

una línea que a juzgar por Claro (2010) ha revelado resultados positivos aunque poco consistentes y muchas veces contradictorios, ofreciendo como posibles razones, que la mayoría de las investigaciones (a pequeña escala) miden resultados en base a la percepción de estudiantes y profesores, mientras otras (pruebas estandarizadas) simplemente no están evaluando las habilidades que verdaderamente se ven afectadas con el uso de las TIC. Por ello, esta investigación pretende contribuir a la generación de conocimiento sobre el desarrollo y evaluación de las habilidades de la CMI dentro de entornos de aprendizaje basados en las TIC en el aula.

En una línea más específica, se consideran las *habilidades en el manejo de la información* dentro del contexto de la Historia y los problemas del mundo real. Esta perspectiva integra perfectamente las ideas fundamentales de la disciplina con una de las habilidades crecientemente valorada en la sociedad del conocimiento. Dentro de las líneas más recientes en este dominio se encuentra la eficacia de la tecnología como un componente para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales (Lee & Hicks, 2006). Una de las técnicas que se plantean para lograr una evaluación significativa del aprendizaje de los estudiantes es mediante la creación de productos digitales (podcasts, blogs, sitios web, películas, etc.) que posteriormente se presenten a un público más amplio.

La indagación que aquí se propone visualiza al ABP asistido por computadora, como un entorno idóneo para la enseñanza y evaluación de la CMI, dado que es ampliamente necesaria en esta metodología (y otras semejantes), así como por su similitud con el método usado por el historiador. De ahí que la pesquisa de conocimiento acerca de esta variable adquiera relevancia, porque es una de las competencias que más incide en el aprendizaje histórico y permanente (SEP,





2011a, 2011b) en los contemporáneos entornos de aprendizaje basados en las TIC dentro del aula.

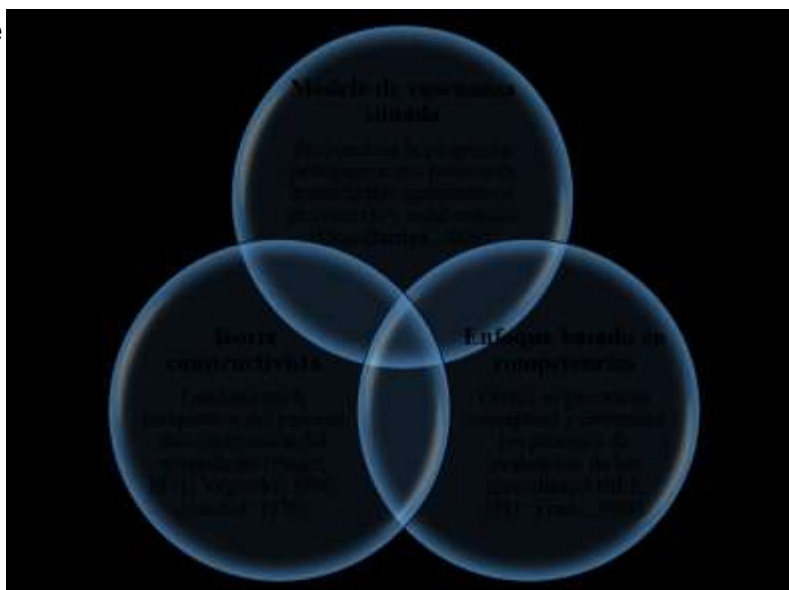
Para concluir, se pueden nombrar algunas aportaciones metodológicas que concederá la investigación, comprendiendo que, para examinar íntegramente la utilidad de las tecnologías en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes se

deben analizar en un ambiente que configure la interacción entre ambos (Grant&Branch, 2005) y mirar en relación con los conceptos y destrezas disciplinares

(Claro, 2010), se ha planteado el diseño e implementación de una estrategia (ABP asistido por computadora) que favorecerá la forma de experimentar con la variable en cuestión. Otra contribución es la referida a la construcción del instrumento (rúbricas) para la recolección de datos de la competencia para efectos de su evaluación. Con la construcción de estos elementos se espera colaborar en la sistematización de las prácticas que integran las TIC para el aprendizaje en el aula, investigación que según Necuzzi (2013) avanza rápidamente sin la fundamentación necesaria.

Fundamentación teórica

Esta investigación considera tres marcos de conocimiento: teórico, pedagógico y evaluativo. La siguiente imagen representa la articulación de la teoría y modelos en los que





Objetivo de la investigación

Determinar en qué medida los estudiantes de secundaria desarrollan la *competencia de manejo de la información* cuando trabajan en un *ambiente de aprendizaje basado en proyectos asistidos por computadora* en la asignatura de Historia.

Metodología

Este proyecto propone una investigación de tipo cuantitativo cuasi-experimental (Campbell & Stanley, 1995) con alcance analítico, pues la intención es implementar un ambiente de aprendizaje asistido por computadora para el desarrollo de la competencia de manejo de la información en la asignatura de historia; de esta manera se confrontará la teoría con la práctica, en la búsqueda de una posible asociación causa-efecto entre las variables. En otras palabras, se buscará explicar la relación de la intervención diseñada (variable independiente) sobre la variable dependiente en cuestión. Esto, mediante un diseño pretest-postest (Campbell & Stanley, 1995) y se recogerán otros datos (respuestas a distintas tareas) durante el proceso.

Referencias bibliográficas

- Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Innovación en la Escuela*, 64, 5-17. Recuperado de http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/64/R64_1.pdf
- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa*. México: Trillas.
- Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R., Krajcik, J., Guzdial, M., &Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26 (3 & 4), 369-398.
- Boss, S. (2013). PBL for 21st century success. Teaching critical thinking, collaboration, communication and creativity [Resumen]. Recuperado de



<http://www.amazon.com/21st-Century-Success-Collaboration-Communication-ebook/dp/B00HZ6TB2U>

Boss, S., & Krauss, J. (2014). Mapping the journey-seeing the big picture. En Autor (Ed.), *Reinventing project-based learning: your field guide to real-world projects in the digital age* (2ª ed., pp. 11-24). Recuperado de <http://www.iste.org/docs/excerpts/reinvt-excerpt.pdf>

Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1995). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu Editores. Recuperado de <https://goo.gl/1b0c7S>

Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado de arte*. Recuperado de <http://www.cepal.org/es/publicaciones/3781-impacto-de-las-tic-en-los-aprendizajes-de-los-estudiantes-estado-del-arte>

Corral, L. M., Fuentes, M. T., Márquez, A. L., Rojas, M. L., & Zavala, H. M. (2012). El método de enseñanza por proyectos como estrategia para mejorar la intervención pedagógica en el desarrollo de competencias lingüísticas y comunicativas en alumnos de tercer grado de educación primaria. *Revista Apertura*, 4(1), 1-11.

Díaz-Barriga, A. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 3-21.

Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada. Vinculo entre la escuela y la vida*. México: McGRAW-HILL.

Eduteka (2007). Modelo Gavilán 2.0. Una propuesta para el desarrollo de la competencia para manejar información (CMP) [Mensaje en blog]. Recuperado de <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=150&ida=487&art=1>

Frade, L. (2009). *La evaluación por competencias*. México: Laura Gloria Frade Rubio.

Gómez, C. J., Ortuño, J., & Molina, S. (2014). Aprender a pensar históricamente. Retos para la historia en el siglo XXI. *Revista Tempo e Argumento*, 6(11), 5-27.





Gómez-Pablos, V., & Herrada, G. (2013). Aprendizaje a través de proyectos colaborativos con TIC. Análisis de dos experiencias en el contexto educativo. *EDUTEC*, 44, 1-13.

González, N., Pagés, J., & Santisteban, A. (2011). ¿Cómo evaluar el pensamiento histórico del alumnado? En P. Miralles, S. Molina & A. Santisteban (Eds.), *La evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales. Volumen 1* (pp. 221-231). España: Ministerio de Ciencia y Educación

Grant, M. M. (2002). *Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and recommendations*. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, 5(Winter). Recuperado de <http://www.ncsu.edu/meridian/win2002/514/>.

Grant, M., & Branch, R. (2005). Project-Based Learning in a middle school: Tracing abilities through the artifacts of learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(1), 65-98. Recuperado de <http://eric.ed.gov/?id=EJ719938>

Guzdial, M. (1998). Technological support for project based learning. In C. Dede (Ed.). *Learning with Technology* (pp. 47-72). Recuperado de <http://www2.ed.gov/pubs/SER/Technology/ch8.html>

Hernández-Ramos, P., & Paz de la, S. (2009). Learning history in middle school by designing multimedia in a project-based learning experience. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 151-173. Recuperado de <http://eric.ed.gov/?id=EJ868627>

ISTE (2007). ISTE standards students [archivo web]. Recuperado de <http://www.iste.org/standards/iste-standards/standards-for-students>

Johnson, L., Adams, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 K-12 Edition*. Recuperado de <http://redarchive.nmc.org/publications/2014-horizon-report-k12>.

Jonassen, D. H., & Reeves, T. C. (1996). Learning with technology: Using computers as cognitive tools. In D. H. Jonassen, (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 693–719). New York: Macmillan. Recuperado de <http://www.aect.org/edtech/ed1/24/index.html>

Lee, J. K., & Hicks, D. (2006). Editorial: Discourse on technology in social education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 6(4), 414-417. Recuperado de <http://www.citejournal.org/vol6/iss4/socialstudies/article1.cfm>



Litwin, E. (2003): Los desafíos y los sinsentidos de las nuevas tecnologías en la educación. Entrevista en Colección Educar [Página web]. Recuperada de <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=120640>

Necuzzi, C. (2013). *Programa TIC y educación básica. Estado del arte sobre el desarrollo cognitivo involucrado en los procesos de enseñanza y aprendizaje con integración de las TIC.* Recuperado de http://www.unicef.org/argentina/spanish/Estado_arte_desarrollo_cognitivo.pdf

OCDE (2010). *Educational research and innovation: Are the new millennium learners making the grade?. Technology use and educational performance in PISA 2006.* Recuperado de <http://goo.gl/C4K3yn>

Oliver, K., & Hannafin, M. J. (2000). Student management of web based hypermedia resources during open-ended problem solving. *Journal of Educational Research*, 94(2), 75–92. Recuperado de <http://eric.ed.gov/?id=EJ617213>

Piaget, J. (1971). *Psicología y pedagogía.* Barcelona: Ariel. Recuperado de <http://goo.gl/gxbbbZ>

Prats, J., & Santacana, J. (2011). ¿Por qué y para qué enseñar historia? En G. Galicia (Ed.), *Enseñanza y aprendizaje de la historia en la educación básica* (pp. 18-68). México: Secretaría de Educación Pública.

Prieto, J.A, Gómez, C. J., & Miralles, P. (2013). El uso de fuentes primarias en el aula y el desarrollo del pensamiento histórico y social. Una experiencia en Bachillerato. *Clío*, 39. Recuperado de <http://clio.rediris.es/n39/articulos/historiasocial/PrietoGomezMiralles.pdf>

Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1991). Higher levels of agency for children in knowledge building: A challenge for the design of new knowledge media. *Journal of the Learning Sciences*, 1, 37-68. Recuperado de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/1466656?uid=3738664&uid=2&uid=4&sid=21105997005531>

SEP (2011a). *Plan de Estudios 2011. Educación Básica.* México, D. F.: Secretaria de Educación Pública.

SEP (2011b). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica Secundaria. Historia.* México, D. F.: Secretaria de Educación Pública.

SEP (2012). Enfoque centrado en el estudiante [Página web]. Recuperado de <http://goo.gl/qZyzvb>



Sunkel, J. (2009). Las TIC en la educación en América Latina: visión panorámica.

En R. Carneiro, J. C. Toscano & T. Díaz (Coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 29-45). Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. Recuperado de http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf

Tobón, S., Pimienta, J. H. & García, J. A. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: PEARSON.

UNESCO (2005). *Hacia la sociedad del conocimiento. Informe mundial*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.PDF>

UNESCO-OEI (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina*. Recuperado de http://www.siteal.org/sites/default/files/siteal_informe_2014_politicas_tic.pdf

Vygotsky, L. (1986). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.

