

January 2013

Nuevos problemas del aprendizaje en la era digital. Competencias digitales y nuevas formas de aprender

Carmen Graciela Arbulú Pérez Vargas

Universidad Privada Señor de Sipán Chiclayo, arbuluperez@crece.uss.edu.pe

Msc. César Monteza Arbulú

Universidad Privada Señor de Sipán Chiclayo, montezarbulu@crece.uss.edu.pe

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ap>

Citación recomendada

Arbulú Pérez Vargas, C. G., y M. Monteza Arbulú. (2013). Nuevos problemas del aprendizaje en la era digital. Competencias digitales y nuevas formas de aprender. *Actualidades Pedagógicas*, (61), 191-203. doi:<https://doi.org/10.19052/ap.2338>

This Article de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Actualidades Pedagógicas* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Nuevos problemas del aprendizaje en la era digital. Competencias digitales y nuevas formas de aprender*

Carmen Graciela Arbulú Pérez Vargas

Universidad Privada Señor de Sipán Chiclayo, Perú.
arbuluperez@crece.uss.edu.pe/cargraa878@hotmail.com

Colabora Msc. César Monteza Arbulú

Universidad Privada Señor de Sipán Chiclayo, Perú.
montezarbulu@crece.uss.edu.pe



Resumen: ante los problemas de aprendizaje que se presentan en los nuevos escenarios digitales son necesarias algunas estrategias para el desarrollo de competencias. Estas se entienden desde una doble perspectiva: 1) saber actuar (o reaccionar), responsable y válido, y 2) saber movilizar, integrar y transferir recursos (conocimientos, capacidades, etcétera) en un contexto profesional, que les permita a los usuarios interactuar en las redes de manera asertiva de cara a no sentirse excluido, basados en teorías como el construccionismo y el conectivismo. Todo ello para que se inserten en el mundo de las redes, se inicien en el uso de tecnologías web 2.0 y sean creadores de productos que distribuirán, compartirán y difundirán en una cultura de colaboración y cooperación, con implicancias en la gestión del conocimiento.

Palabras clave: aprendizaje, competencia, digital, capacidades, conectivismo, construccionismo.

Recibido: 10 de enero del 2013
Aceptado: 15 de febrero del 2013

* El presente artículo sistematiza el avance sobre un proceso investigativo de la experiencia curricular en el curso de Comunicación Digital, realizada bajo la metodología cualitativa, específicamente estudio de caso que, bajo el enfoque de la recolección y análisis de datos, se ha definido como mixto, ya que integró diversas técnicas cualitativas y cuantitativas, desde anotaciones, observaciones, etcétera, hasta el procesamiento de datos numéricos, como los calificativos obtenidos por los estudiantes. El grupo objetivo estuvo constituido por 34 estudiantes del VI ciclo de la carrera de Comunicación Digital. Los resultados subrayan la satisfacción de estudiantes por la metodología recibida.



New Problems of Learning in the Digital Age. Digital Skills and New Ways to Learn

Abstract: In the face of the learning problems that arise in the new digital scenarios, some strategies for the development of skills are required. These are understood from a double perspective: 1) knowing how to act (or react) in a responsible and valid manner, and 2) knowing how to mobilize, integrate and transfer resources (knowledge, skills, etc.) in a professional context, allowing users to interact in networks assertively in order not to feel excluded, based on theories such as constructivism and connectivism. All this to join the networking world, start in the use of web 2.0 technologies and be creators of products to be distributed, shared and spread in a culture of collaboration and cooperation, with implications for knowledge management.

Keywords: Learning, skill, digital, capacities, connectivism constructionism.



Novos problemas da aprendizagem na era digital. Competências digitais e novas formas de aprender

Resumo: diante dos problemas de aprendizagem que se apresentam nos novos cenários digitais, são necessárias algumas estratégias para o desenvolvimento de competências. Estas se entendem como uma dupla perspectiva: 1) saber agir (ou reagir), responsável válido, e 2) saber mobilizar, integrar e transferir recursos (conhecimentos, capacidades, etc.) em um contexto profissional, que lhes permita aos usuários interagir nas redes de maneira assertiva de cara a não sentir se excluído, baseados em teorias como o construcionismo e o conectivismo. Tudo isso para que se insiram no mundo das redes, se iniciem no uso de tecnologias web 2.0 e sejam criadores de produtos que distribuirão, compartilharão e difundirão em uma cultura de colaboração e cooperação, com implicâncias na gestão do conhecimento.

Palavras chave: aprendizagem, competência, digital, capacidades, conectivismo, construcionismo.



Introducción

En el campo educativo el uso de computadoras, el acceso a internet, ya sea, mediante una computadora estacionaria o de la telefonía móvil, u otro medio, no bastan para afirmar que estamos en la *sociedad del conocimiento*, porque existen otros instrumentos auténticos del conocimiento como la prensa, la radio, la televisión y, sobre todo, la educación formal impartida en diversos recintos creados para los diferentes niveles: ya sean instituciones educativas de básica regular y centros de formación superior, como universidades e institutos, los que siguen teniendo una gran influencia, según el documento “Hacia las sociedades del conocimiento” de la Unesco (2005). En este mismo informe, el conocimiento es considerado como un bien público, por ello debe ser generado, con creatividad y valorando lo que cada cultura ha dado a lo largo de su historia. De allí, la importancia de relacionar el conocimiento, que cada sociedad, que cada habitante trae consigo sobre determinada, vivencia, temática, experiencia, etcétera, para integrarlo con lo nuevo y este, sea significativo; estas ideas nos retan a crear nuevos escenarios para enseñar y aprender, pero, teniendo en cuenta que desarrollar competencias bajo nuevas formas de aprender debe comprender dimensiones sociales, éticas y cognitivas.

193



Problemas de aprendizaje en la era digital

Una de las preguntas de rigor que constantemente nos obliga a repensar es: ¿cómo mejorar los aprendizajes en los estudiantes?, pero a esta pregunta, hoy en día, se añaden otras preocupaciones: ¿cómo mejorar el aprendizaje en la era digital?; ¿cómo mejorar el aprendizaje en la sociedad del conocimiento?, u otras similares, esto significa que existe una preocupación

y va, con exigencias adicionales: “el uso de las tecnologías”, es decir, toda aquella gama de servicios que existen en internet, telefonía móvil, televisión digital, radio digital, videojuegos, cine digital e incluso los comportamientos digitales que muchos desconocen y que se ponen de manifiesto al comunicarse a través de ellos.

Ante este panorama nos planteamos el siguiente problema: ¿cómo influye la ejecución estrategias basadas en el construccionismo de Papert en un contexto conectivista en el desarrollo de competencias digitales para el aprendizaje? Sabemos que el uso de internet se ha extendido a todos los ámbitos, especialmente en el educativo; sin embargo, existen dificultades para su incorporación en el currículo como recurso didáctico y su aprovechamiento pertinente, por lo tanto, muchos docentes realizan actividades sencillas de exploración en la que los estudiantes solo atinan a grabar su información, copiar y pegar en documentos Word u otro formato, sin, leer, analizar o reflexionar sobre los contenidos, haciendo que se descuide el aspecto metodológico y didáctico con el que se tienen que diseñar las acciones de aprendizajes en estos nuevos contextos.

194

Necesidades de intervención

El grupo de intervención estuvo constituido por estudiantes del VI Ciclo del curso Comunicación Digital y se identificaron las siguientes necesidades:

- Desarrollo de habilidades para la producción de recursos digitales aprovechando el potencial didáctico de la web 2.0 y *Cloud computing*.
- Desarrollo de habilidades para que mejoren la literacidad digital, entendida como la oportunidad, pero también la necesidad, de escribir y leer con los nuevos lenguajes multimedia e interactivos disponibles.
- Necesidad de implementar actividades de investigación haciendo uso de internet, sobre el potencial de estas y las redes sociales como herramientas de construcción colaborativa de aprendizaje.
- Práctica de metodología activa con inserción de tecnologías de la información y comunicación (TIC) para promover habilidades en la solucionar problemas no estructurados.
- Práctica de actitudes de respeto, solidaridad y tolerancia mediante las diversas plataformas tecnológicas o digitales.

Sustentando teóricamente

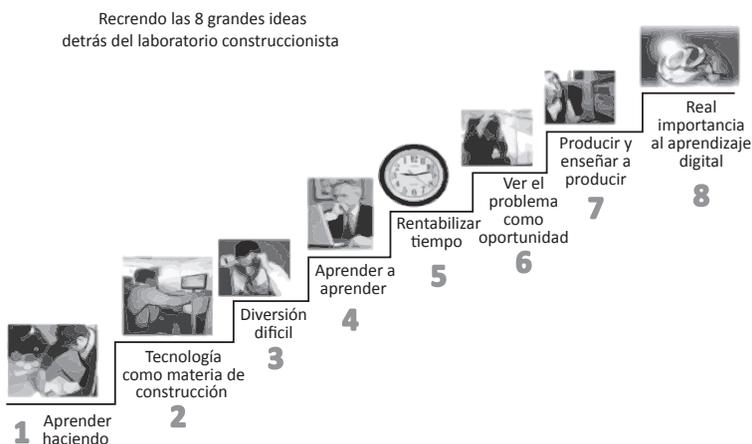
La aplicación de estrategias para desarrollar competencias digitales para el aprendizaje se basa en diversos principios, teorías y enfoques, como soporte para este tipo de intervenciones, tales como: la *mediación*, la cual es el nuevo paradigma integral para redefinir la pedagogía y la psicología del aprendizaje, que puede transformarse en esperanza educativa de futuro (Feuerstein, 1980). Sin embargo, según la psicóloga Isabel Felogoto, existen situaciones pedagógicas especiales en las cuales el concepto de mediación necesariamente debe ser reconsiderado y redefinido, es el caso de la mediación que incorpora tecnología, ese es el caso de la educación a distancia.

La historia da cuenta de que las mediaciones se dan desde siempre, desde la aparición del lenguaje, la invención de la escritura, la imprenta y los diversos medios de comunicación, la existencia de internet, aspectos que han abierto nuevas perspectivas a la ampliación del espacio público del conocimiento.

Por otra parte, principios psicopedagógicos de construcción de los propios aprendizajes, como el construccionismo del Dr. Seymour Papert, quien acuñó este término basado en ideas de la psicología constructivista. El construccionismo sustenta que la mejor manera de demostrar el aprendizaje logrado es hacerlo creando algo tangible (fuera de su cabeza). En escritos posteriores, Papert dice que el conocimiento es mejor construido en un contexto social en el cual los participantes hagan algo compartible (figura 1).

195

Figura 1. Acciones en el enfoque construccionista



Fuente: elaboración propia, basada en la traducción de Diego Leal Fonseca.

Estas ideas sientan las bases para la metodología y las actuaciones en el escenario del aula, propuestas en el curso de Comunicación digital. El objetivo de este es que los estudiantes, a partir de procesos mentales y creatividad en el momento utilizar la computadora, generen recursos digitales aprovechando la tecnología existente en la red (web 2,0) o investigaciones que puedan ser publicadas, distribuidas y compartidas, de manera responsable, como *output* de estrategias de aprendizaje implementadas.

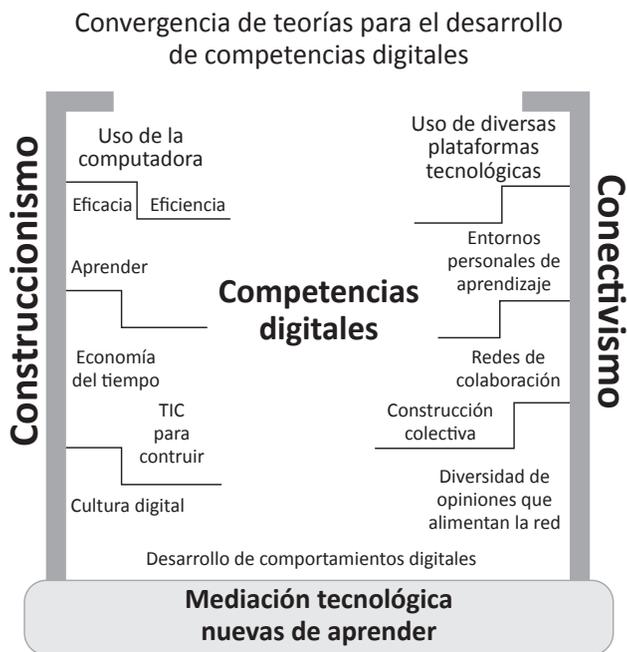
El enfoque conectivista de Siemens (2004) critica las teorías tradicionales que nos se ajustan al aprendizaje en los nuevos escenarios. Algunos de los enunciados del conectivismo tomados en cuenta para esta investigación fueron:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y el mantenimiento de las conexiones son necesarios para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy puede estar equivocada mañana, debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.
- Este nuevo enfoque emerge ante los nuevos escenarios en los cuales los problemas de aprendizaje y necesidades de solucionarlos replantean nuevas formas de aprender, nuevas formas de enseñar, estrategias de aprendizaje rediseñadas para las redes, lo que implica aprender y desaprender ante los eventos de actualizaciones de versiones y tecnologías que los servidores ofrecen y al mismo tiempo es necesario difundir y practicar los comportamientos digitales para una mejor convivencia en la red.
- Puedo afirmar que en determinado momento convergen y hasta se da una infusión entre estas propuestas (como un filtro de té dentro del agua caliente). Cuando el estudiante transita en el escenario de la red o utiliza las diversas plataformas.



Tomando como referencia la recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea del (2006) sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, se trata la competencia digital, referida a un uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información y el dominio de las TIC para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC y la competencia se relaciona estrechamente con los conocimientos, las capacidades y las actitudes tales como: buena comprensión y amplios conocimientos sobre la naturaleza; y la función y las oportunidades de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) en situaciones cotidianas de la vida privada, social y profesional. Asimismo, las capacidades necesarias incluyen: la capacidad de buscar, obtener y tratar información, así como de utilizarla de manera crítica y sistemática, evaluando su pertinencia y diferenciando entre información real y virtual, pero reconocer al mismo tiempo los vínculos (figura 2).

Figura 2. Modelo teórico aplicado para el desarrollo de competencias digitales y nuevas de aprender



Fuente: elaboración propia.

Aspectos conceptuales

Vale la pena preguntarse, ¿qué es una competencia? Existen muchas definiciones, pero para motivo de este trabajo se ha adoptado la siguiente:

Competencia

En el abanico definiciones sobre lo que es una competencia me inclino por la Le Boterf (1995). Este autor la define desde una doble perspectiva: tanto como saber actuar (o reaccionar), responsable y válido, cómo un saber movilizar, integrar y transferir recursos (conocimientos, capacidades, etcétera) en un contexto profesional. Saber hacer, querer hacer, poder hacer y hacer se articulan en un constructo: el de competencia. Un actuar competente pone en evidencia un saber hacer reflexivo y contextualizado. Mertens (1998) señala que hay dos factores que condiciona el desarrollo de las competencias:

- Asumir responsabilidad (sobre el propio aprendizaje, sobre el desempeño y sobre los resultados.
- Ejercer en forma sistemática la reflexión en y ante el trabajo en cualquiera de sus modalidades.

Como cualquier aprendizaje, puede ser facilitado, promovido, incrementado o adamiado mediante diversos dispositivos, como también puede acontecer a partir de la propia acción reflexiva del sujeto que planifica, ensaya y analiza su actuar.

Estrategia de aprendizaje

En los programas de enseñar a pensar libres de contenidos se denomina estrategia de aprendizaje al conjunto de pasos de pensamiento, orientado a la solución de un problema. Un conjunto de procesos o pasos de pensamiento constituye una estrategia. Este modelo teórico se denomina estrategias centradas en la tarea o problema por solucionar. Las estrategias pueden ser infinitas. Estrategias para desarrollar capacidades (estrategia cognitivas): es el camino para desarrollar destrezas que a su vez desarrollan capacidades, por medio de contenidos (formas de saber) y métodos (formas de hacer). Estrategias cognitivas y afectiva=destrezas + métodos actitudes.



Andamios cognitivos o *scaffolding*

Este concepto fue acuñado en los años setenta por Wood, Bruner y Ross (1976) como una metáfora para describir la intervención efectiva de un compañero. Un andamiaje es una estructura temporal que se usa para ayudar a que los principiantes (estudiantes en este caso) actúen con mayor destreza de la que realmente poseen. Los andamios son elementos auxiliares externos que brindan un soporte cognitivo y social a quien es novato en un trabajo o un dominio. Estas ayudas pueden consistir en preguntas, sugerencias o procedimientos propuestos a los estudiantes, por parte de otras personas con más conocimiento y que ellos mismos se han planteado. Al brindar este soporte, el andamiaje les permite a los estudiantes abordar tareas más complejas que las que ellos pueden manejar por sí solos. A medida que los alumnos van perfeccionando e internalizando las nuevas destrezas, los andamios pueden retirarse y los alumnos podrán ejecutar una mayor parte de la tarea por su cuenta (figura 3).

Web 2.0

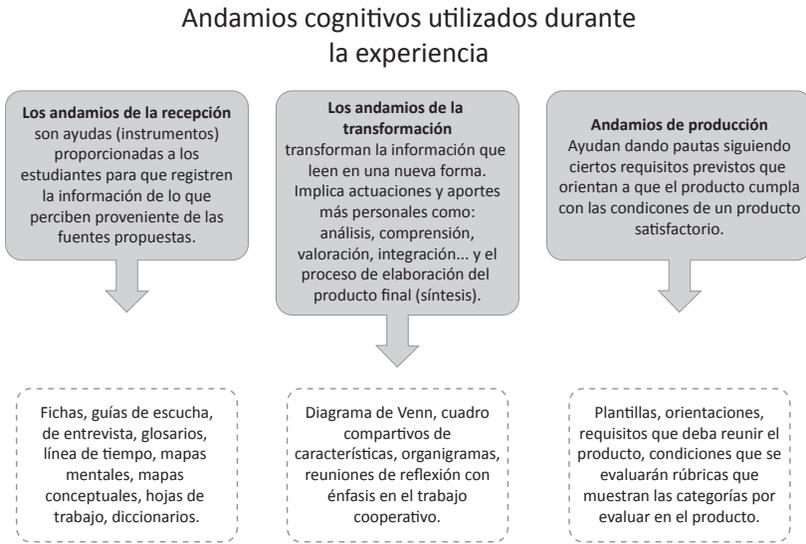
Término acuñado por Tim O'Reilly (2011). Actualmente afirma que este ha envejecido y ha quedado obsoleto y sostiene que en hoy en día se imponen la movilidad y la computación en la nube (del inglés *cloud computing*), orientada a ofrecer servicios de computación mediante internet y a los cuales se puede acceder siendo usuario, esta realidad vigente está en nuestra región en prácticas insipientes, por ello se aprovechó el potencial de ciertos recursos web 2.0 para fusionarlos a procesos didácticos y orientar la literacidad digital favoreciendo competencias en las estudiantes del cuarto grado de educación secundaria en el área curricular de Ciencia Tecnología y Ambiente.

La literacidad electrónica

Serie de conocimientos y actitudes necesarias para el uso del código escrito tanto en lo referente a la lectura como a la escritura. Cassany (2000) indica que a dichas actitudes y conocimientos se suman los valores sociales asociados con las prácticas discursivas correspondientes y las formas de pensamiento que se han desarrollado con ellas. De este modo, la literacidad transita desde una noción simple a una cuestión compleja que requiere el desarrollo de destrezas y si nos referimos a literacidad electrónica tendremos que ampliar el espectro de usos hacia los textos electrónicos.



Figura 3. Clasificación de los andamios cognitivos



Fuente: elaboración propia.

200

Estas ideas sentaron las bases para la metodología y las actuaciones en el escenario del aula propuesta en el curso de Comunicación digital, para que los estudiantes, partir de procesos mentales y creatividad, utilicen la computadora, generen recursos digitales, es decir, aprovechen la tecnología existente en la red (web 2,0), nubes, investigaciones que puedan ser publicadas, distribuidas y compartidas, de manera responsable, como *output* de estrategias de aprendizaje implementadas

Sistematización de la metodología aplicada

Se consideró al estudiante como sistema abierto que interacciona y responde ante la información que recibe, promoviéndose el desarrollo, la potenciación de funciones mentales mediante habilidades, logrando finalmente aprendizajes que modifiquen la inteligencia (concepción dinámica de la inteligencia según Feuerstein). Para favorecer el desarrollo integral del estudiante se aplicaron diversas estrategias y técnicas de aprendizaje aquellas que sustentadas teóricamente era factibles de ser aplicadas, por ejemplo:

- Construccionismo.
- Actividad/habilidad del pensamiento.

- Recurso tecnológico.
- Conectivismo.
- Lectura de documentos en formato digital o electrónico.
- Identificación.
- Análisis.
- Organización de información.
- Mindomo.
- Prezi.
- Literacidad digital.
- Sitios web diversos.
- Creación de líneas de tiempo.
- Secuenciar, asociación de palabras, identificación y redacción de ideas clave, coherencia y Dipity.
- *Timeline*.
- Construcción colaborativa de texto digital, wikis.
- Diseño infografías.
- Realidad aumentada.
- Creación de códigos QR Creatividad.
- Relación contenido imagen Ezflar.
- *Zooburgst*.
- *I-nigma*.
- Investigación sobre redes sociales soportadas en tecnologías.
- Creación de encuestas.
- Distribución y aplicación tecnología google doc.
- Uso de curadores.
- Búsqueda y filtraje de información Netvibes.,
- Scoop.it
- Utilización de canales y lectores *Feed*.
- RSS.
- Creación de periódicos en línea a partir de redes sociales.
- Gestión de la información Paper.li



- Aplicación de aprendizajes a partir de contenido curricular en grupos de vulnerables aprendizaje en servicio.
- Talleres sobre comunicaciones asertivas en la redes sociales.
- Talleres de uso de web 2.0 para corresponsales escolares.
- Tecnología web 2.0.
- Mediación instrumental

Conclusiones

- Se promovieron competencias digitales basadas en construccionismo de Seymour Papert y algunos enunciados de George Siemens.
- Se logró producir materiales creativos que comunicaran mensajes.
- Se utilizaron TIC, con habilidad para utilizar buscadores, curadores.
- Se solucionaron problemas no estructurados al trabajar en equipo para diseñar y ejecutar los talleres mediados por tecnologías dirigidos a estudiantes de zonas urbano-marginales bajo la metodología de aprendizaje en servicio combinando el currículo académico con el compromiso social.
- Se logró la gestión de la información.
- Se fortalecieron destrezas como futuros comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Se generaron espacios para la participación de ciudadanos fomentando la responsabilidad en ellos mediante la reflexión de los contenidos por comunicar.
- Se logró la práctica de comportamientos digitales bajo líneas de respeto y tolerancia en la red.

Referencias

- Adell, J. (2004). Internet en el aula: las WebQuest. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 17. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/adell_16a.htm
- Bermejo, V. (2006). *TIC de Gipuzkoa Bermejo*. Responsable TIC de Formación del profesorado y cambios metodológicos
- Coronado, M. (2009). *Competencias docentes*. Buenos Aires: Noveduc.
- Folegotto, I. et ál. (1998). Mediadores instrumentales y simuladores aplicaciones en la modalidad educación a distancia. En *VIII Congreso Internacional sobre*



- Tecnología y Educación a Distancia Como una solución para el Siglo XXI*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- López, A., Encabo, E. y Jerez, I. (2011). *Competencia digital y literacidad: nuevos formatos narrativos en el videojuego "Dragon Age: Orígenes"*. Universidad de Huelva.
- Martín-Barbero, J. (2008). *De los medios a las mediaciones*. México: Gustavo Gili.
- Román, M. (2006). *Estrategias de aprendizaje en el aula diseño y evaluación*. Bogotá: Norma.
- Siemens, G. (2004a). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/lepirex/siemens2004-conectivismopdf-presentation>.
- Siemens, G. (2004b, dic.). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Recuperado el 18 de agosto de 2011, de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.3793&rep=rep1&type=pdf>.
- Soares, M. (2004, ene.-abr.). Letramento e alfabetização: as muitas facetas. *Revista Brasileira de Educação*, 25, 5-17.
- Stager, Gar Cannings, T. y Stager, G. (2003). Online Constructionism and the Future of Teacher Education. En McDougall, Murnane Stacey y Dowling (Eds.). *ICT and the Teacher of the Future: Selected Papers from the IFIP Working Groups 3.1 & 3.3 Working Conference* (vol. 23). Sydney: Australian Computer Society.
- Zapata-Ros, M. (2012). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos- Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "conectivismo"*. Departamento de Computación, Universidad de Alcalá, España. Recuperado de http://elis.da.ulcc.ac.uk/17463/1/bases_teoricas.pdf.