



Perspectivas pedagógicas de la Web 2.0

María Fernández Hawrylak Antonio Sánchez Ibáñez

Introducción

La llegada de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) a la escuela implica nuevas concepciones del proceso de Enseñanza-Aprendizaje (E-A). El énfasis se traslada desde la enseñanza hacia el aprendizaje, estableciéndose nuevos roles y responsabilidades para el alumnado y para el profesorado. Cada vez más, el proceso de E-A se plantea mediante metodologías más activas que sitúan al estudiantado en el centro de su propio aprendizaje y donde el profesorado tiene la misión de ser conductor del crecimiento personal y profesional del estudiante; pero también es una cuestión de actitud (Merelo, Tricas, y Escribano, 2008).

Las formas de enseñar y de aprender han cambiado mucho desde la aparición de la Web. A través de Internet se abren para los y las docentes grandes posibilidades: conocer iniciativas muy diversas –no sólo cuando son ya productos finales, sino teniendo la posibilidad de intervenir en el proceso de construcción y desarrollo de los mismos–, acceder a un nuevo concepto de aldea global e incre-

mentar la experiencia de comunicación. Además, pensar en la función socializadora que este proceso de construcción puede desarrollar al implicar al propio alumnado e incluso a las familias provoca siempre una necesaria reflexión sobre la propia práctica. Pero en el caso de las pedagogías emergentes, las ideas sobre el uso de las TIC en educación pueden suponer visiones inéditas de los principios didácticos o, como suele ser más habitual, beber de fuentes pedagógicas conocidas. No se trata de que las pedagogías emergentes sean de una determinada manera y para siempre, sino que su definición y desarrollo, por efecto de las prácticas asociadas, están en constante cambio (Adell y Castañeda, 2012).

Cierto es que las TIC no van a resolver cualquier situación de aprendizaje, pero al adoptar nuevos enfoques pedagógicos en su uso, la Web 2.0, como parte de las TIC, permite a docentes y discentes nuevas actuaciones, sobre todo en lo que respecta al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la

expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender (Marqués, 2007).

En este artículo se analizan algunos presupuestos relacionados con el proceso de E-A y las TIC bajo el paradigma constructivista. Su uso se ajusta a este modelo pedagógico donde el alumno o alumna construye su conocimiento, y lo hace con las TIC de manera activa. El constructivismo puede ser integrado en un aula sin la necesidad de las TIC, pero las características que poseen muchas de las aplicaciones Web 2.0 las convierten en unas herramientas particularmente útiles para este tipo de aprendizaje.

Constructivismo y TIC

La base pedagógica que sustenta la validez de las herramientas Web 2.0 se encuentra en la Teoría del Aprendizaje Constructivista¹. El constructivismo ofrece un nuevo paradigma para la nueva Sociedad de la Información motivado por las TIC. Para comprender el potencial de la aplicación de la tecnología en la mejora del proceso de E-A, muchos investigadores han estudiado el impacto del constructivismo en las prácticas en el aula; otros han sugerido que las estrategias constructivistas aprovechan las tecnologías para un mayor impacto en el aprendizaje (Nanjappa y Grant, 2003). ¿Pero de qué manera las TIC como herramientas constructivistas intervienen en el proceso de aprendizaje?

Frente a la concepción tradicional de que el aprendizaje del alumno depende casi exclusivamente del comportamiento del profesor y de la metodología de enseñanza utilizada (paradigma proceso-producto), se pone de relieve la importancia de lo que aporta el propio alumno al proceso de aprendiza-

je (conocimientos, capacidades, destrezas, creencias, expectativas, actitudes, etc.). La actividad constructiva del alumno aparece, de este modo, como un elemento mediador de gran importancia entre la conducta del profesor (que actúa como guía y mediador entre el niño y la cultura) y los resultados del aprendizaje (Solé y Coll, 2000). La adopción de esta perspectiva supone un cambio radical en la forma de entender el proceso de E-A. El constructivismo es una teoría centrada en el aprendizaje, no dirigida a describir la forma de enseñar, y donde el aprendizaje colaborativo es fundamental.

El constructivismo es una posición en la que convergen distintas aportaciones (piagetiana, cognitiva y vygotskiana, entre otras), es decir, no tiene el sentido estricto de una teoría, sino que integra aportaciones diversas que se articulan alrededor de la actividad intelectual implicada en la construcción de conocimientos. Dicha convergencia se beneficia del mutuo reconocimiento de puntos en común aceptados por distintos enfoques (Carretero, 1993; Carretero y Limón, 1997). Los principales referentes teóricos de los que se nutre la concepción constructivista de

¹ Es necesario que la utilización de TIC se fundamente en teorías del aprendizaje que expliquen cómo la enseñanza puede ser renovada para actualizar las potencialidades de las herramientas de software social en nuestras aulas. Para ello, algunos autores comienzan a postular una cuarta teoría del aprendizaje, el conectivismo, que describe el aprendizaje como un proceso de creación de una red de conocimiento personal, una idea coherente con la forma en que las personas enseñamos y aprendemos en la Web 2.0. El conectivismo supone para sus defensores una superación de los tres modelos anteriores (conductismo, cognitivismo e interpretativismo). Sin embargo, otros autores dudan de que el conectivismo pueda ser considerado como una teoría del aprendizaje; en todo caso, constituiría una propuesta pedagógica acorde con las nuevas realidades derivadas de la Web 2.0, habiendo además, un conjunto de aspectos que dificultan su adopción (Sobrinó, 2011).

la enseñanza y del aprendizaje escolar son, entre otros: la teoría epistemológica de Piaget, la teoría del origen sociocultural de los procesos psicológicos superiores de Vygotski, la teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel, y la teoría del andamiaje (descubrimiento guiado) de Bruner (Ausubel y Sullivan, 1983; Bruner, 1988; Piaget, 1985; Vygotski, 1989).

En términos generales, la formulación constructivista básica mayormente aceptada es que el conocimiento humano no es simplemente una copia de la realidad, ni tampoco un fruto de las disposiciones internas del individuo determinadas biológicamente, sino un producto de la interacción de ambos factores. En el proceso de dicha interacción es donde se produce la construcción de conocimiento por parte del sujeto, mediante la atribución de significado a la información con la que se va enfrentando (Carretero y Limón, 1997).

El conocimiento no es, pues, una copia de la realidad, sino una construcción hecha a partir de la relación con el entorno. El aprendizaje es el proceso de ajustar las estructuras mentales para interpretar el entorno y relacionarnos con él. Aprendemos cuando somos capaces de interpretar, de elaborar una representación personal. Aprendemos cuando construimos un significado propio y personal, a partir de seleccionar, organizar y transformar la información que recibimos. Esta elaboración la hacemos a través de nuestras experiencias, intereses y conocimientos previos. Modificamos lo que tenemos e interpretamos lo nuevo de forma peculiar, para integrarlo y hacerlo nuestro. La construcción se produce: cuando se interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget); cuando esto se realiza en interacción con otros (Vigotsky); cuando es significativo (Ausubel); y cuando se desarrolla la capacidad para resolver problemas y pensar sobre una situación que se enfrenta (Bruner).

Las visiones constructivistas afirman que el aprendizaje es un proceso activo de construcción, más que una adquisición pasiva de conocimiento, y que la instrucción es un proceso de apoyo al conocimiento construido por los estudiantes más que una mera comunicación de conocimiento (Carretero, 1993; Coll, 2002; Phillips, 1995). Además, el constructivismo propone que los entornos de aprendizaje deben apoyar múltiples perspectivas o interpretaciones de la realidad, construcción del conocimiento y actividades ricas en contexto basadas en la experiencia (Jonassen, 1992).

El conocimiento no es, pues, una copia de la realidad, sino una construcción hecha a partir de la relación con el entorno. El aprendizaje es el proceso de ajustar las estructuras mentales para interpretar el entorno y relacionarnos con él.

Apoyados en esta creencia de que el aprendizaje consiste en los significados construidos por las personas, Hein (1991, 1995) resume los principios fundamentales del pensamiento constructivista de la siguiente manera: el aprendizaje es un proceso activo; las personas aprenden a aprender a medida que aprenden; la acción decisiva de construir significado es mental; el aprendizaje involucra al lenguaje; el aprendizaje es una actividad social; el aprendizaje es contextual; se necesita conocer para aprender; aprender lleva tiempo; la motivación es un componente clave en el aprendizaje.

De este modo, diseñar una clase constructivista requiere partir de una metodología constructivista caracterizada por Sánchez (2001, citado por Sánchez, 2004, p. 80):

- Aprendices interactuando y coordinándose entre sí para llevar a término un diseño o proyecto con el que construirán nuevos conocimientos, reflexionarán sobre su entendimiento y desarrollarán destrezas y habilidades de alto orden.
- Facilitadores o entrenadores (coachers) que deben ser verdaderas estrategias al diseñar estrategias y experiencias, orientar, asignar funciones y coordinar acciones al interior del aula, según las características y necesidades de sus aprendices.
- Un medio ambiente propicio con espacios apropiados para la interacción de los aprendices, donde los materiales y herramientas estén a su alcance, el contexto sea pertinente y consecuente con el mundo que habitan, y los aprendices tengan el control de sus actividades y de los elementos que tienen a su disposición.
- Herramientas y materiales con los cuales poder construir, tales como software, Internet, multimedios, material escolar, etc.

El constructivismo ha sido un aspecto esencial del discurso educativo durante más de veinte años. La tecnología se ha considerado un medio para habilitar nuevos enfoques al constructivismo, tanto en el sentido de hacer posible que el estudiante tome control de su aprendizaje como en el de mejorar las dimensiones sociales del mismo. Las herramientas sociales y los entornos interactivos Web 2.0 habilitan y a los y las estudiantes para que adopten posiciones exploratorias y creativas, sin pasar por alto la dimensión social de instrumentación y diseño (o incluso la gobernabilidad si se ha habilitado un espacio comunitario). Sobre la base de este asunto, el constructivismo social enfatiza la importancia de que el estudiante esté activamente implicado en el proceso de aprendizaje (Co-

nole y Alevizou, 2010). Entonces, como explica Hernández (2008), para que se produzca este aprendizaje, en el aula deben ofrecerse en menor medida ejercicios de habilidades solitarias para enseñar una lección, ya que, aunque los estudiantes las llegan a aprender, les resulta más fácil el aprendizaje si al mismo tiempo se encuentran comprometidos/as con actividades reales, intrínsecamente interesantes, significativas, que ejemplifiquen lo que se desea aprender.

Existe, pues, una relación complementaria entre constructivismo y tecnología; la aplicación de una beneficia a la otra. El fondo de esta cuestión, como se ha indicado, se encuentra en la visión constructivista del aprendizaje como un proceso activo de construcción, más que de adquisición de conocimiento, y de la instrucción como un proceso que apoya la construcción más que la transmisión de conocimiento. El constructivismo expone que el aprendizaje tiene lugar en contextos, mientras que la tecnología hace referencia a los diseños y a los entornos que atraen a los estudiantes (Nanjappa y Grant, 2003). El elemento común del constructivismo y de la tecnología es, por tanto, la creación de entornos de aprendizaje.

Web 2.0 y aprendizaje

Tras años de escuchar cómo Internet ha impactado en todas las facetas de la educación, parece que sus beneficios son aplicables en ciertos contextos, bajo algunas circunstancias y para determinados públicos. Las nuevas tecnologías ya no se contemplan como un factor revolucionario, y se debaten sus efectos positivos en el rendimiento de los estudiantes. En un reciente estudio la OCDE (2015) afirma que países que han hecho fuertes inversiones en las TIC para el sector educativo no han visto mejoras evidentes en los

resultados de la prueba PISA sobre habilidades digitales, y plantea que utilizar de forma moderada el ordenador en clase ayuda más al aprendizaje que un uso muy frecuente pero sin planificación.

Existen pocas metarrevisiones o estudios longitudinales dedicados a explorar la relación entre el aprendizaje y el uso de la tecnología (Claro, 2010; Cobo, 2010; Escofet, García y Gros, 2011; Sobrino, 2011). Si bien hay

[...] hay una falta de evidencias sobre las formas en las que estas nuevas tecnologías están cambiando o pueden cambiar la práctica del aprendizaje y de la enseñanza.

algunas evidencias positivas sobre el impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes, éstas aún no proporcionan conclusiones claras, pues los resultados son muchas veces contradictorios entre sí y obtenidos en circunstancias muy particulares que no permiten realizar generalizaciones (Claro, 2010). Incluso estudios que han buscado demostrar su impacto subrayan que los resultados habrán de observarse tras varios años de trabajo, siempre y cuando esta incorporación tecnológica venga acompañada de aspectos como nuevos currículos, cambios en los sistemas de evaluación y autoevaluación y profesores *e-competentes*. Estudios críticos sobre el impacto de las TIC en la educación se pueden leer en Cobo (2010, p. 138), con al menos tres características en común: “1) fueron investigaciones desarrolladas por organismos internacionales reconocidos (como la OCDE, el Banco Mundial o la UE); 2) eran relativamente recientes (2001-2009); y 3) fueron aplicadas en bastantes países, siendo varias intercontinentales”. Al respecto, una de las críticas más reveladoras es la de la Comisión Europea (2008, p.

4) cuando señala que *“el impacto de las TIC en la educación y en la formación todavía no ha sido tan significativo como se esperaba, a pesar del amplio apoyo político y social que han tenido”*.

Otros estudios llevados a cabo en los países desarrollados muestran que los docentes pueden de hecho estar entre los usuarios de la tecnología más hábiles, aunque parece que no son capaces de aprovechar su competencia y aplicarla a la forma en la que enseñan (Blin y Munro, 2008; OCDE, 2008; Zhang, 2009).

Por el contrario, hay muchos estudios de caso sobre el uso específico de herramientas Web 2.0 –aunque prácticas aisladas con frecuencia impulsadas por profesorado entusiasta–, y un rico conjunto de pruebas que investiga la voz de los/las estudiantes, que está proporcionando valiosas visiones sobre las experiencias y las expectativas que tienen acerca del uso de tecnologías como apoyo al aprendizaje (por ejemplo, que ven la tecnología como un valor añadido a las clases, no como un mecanismo para una transformación radical). Las investigaciones sobre la voz del profesorado y sus expectativas y experiencias son también muy escasas. De manera similar, hay una falta de evidencias sobre las formas en las que estas nuevas tecnologías están cambiando o pueden cambiar la práctica del aprendizaje y de la enseñanza. El mayor conjunto de pruebas proviene de los expertos implicados en el *e-learning* y el aprendizaje a distancia, y de quienes proponen un aprendizaje y unos recursos educativos abiertos *-Open Educational Resources-* (Conole y Alevizou, 2010).

Por otra parte, el uso de los medios tecnológicos en las instituciones educativas ha tenido efectos diversos muchas veces contrapuestos. Hay dos grupos de usuarios iniciales de la Web 2.0 en enseñanza y aprendizaje que claramente se solapan. Por un lado, están aquellos a quienes les interesa la tecnolo-

gía y que por tanto utilizarán cualquier nueva herramienta en cuanto aparezca e investigarán cómo puede ser empleada, y, por otro lado, están aquellos que tienen interés en las pedagogías constructivistas y sociales, porque la Web 2.0 es vista como un apoyo particularmente efectivo (Armstrong y Franklin, 2008). Al respecto observa Coicaud (2010) que en algunos casos, los docentes señalan trabajar con las TIC porque favorecen la motivación del alumnado y captan la atención con respecto a los contenidos. Sin embargo, esta concepción pedagógica de la tecnología educativa se puede encontrar tanto en el uso de los medios más actuales como en los más tradicionales. Se trata de una concepción modernizante de las TIC por la que éstas son recibidas como novedosas por parte del profesorado, pero sin una reflexión crítica sobre su utilidad, de manera que cuando los/las docentes recurren a ellas para desarrollar sus clases, preocupándose sólo de la transmisión de conocimientos, estos medios se transforman en artefactos meramente reproductores. Consecuentemente, la tecnología utilizada no cambia el carácter enciclopedista de una educación basada en la repetición y la acumulación de saberes. Pero desde una postura diferente, cuando los/las docentes atribuyen otro tipo de significados a la tecnología, convirtiéndola en herramienta válida que posibilita operar con los conocimientos a partir de múltiples sentidos, se generan actitudes de involucramiento y compromiso con la tarea por parte del alumnado, que aprende a moverse dentro de una gran variedad de desempeños de comprensión que van creciendo.

Muchos investigadores se han planteado interrogantes acerca de la profundidad y significatividad de los efectos cognitivos de la tecnología. Es posible que pequeños cambios cognitivos se acumulen gradualmente abriendo camino a otros cambios más cuali-

tativos, y que estructuras basadas en alguna herramienta se transformen en instrumentos metacognitivos que permitan a los individuos interactuar de manera más profunda con la tecnología; pero tales efectos dependerán de la atención que preste el individuo al usar la tecnología y de los desafíos cognitivos que se le ofrezcan (Coicaud, 2010). Pero sí hay un consenso claro entre los investigadores en que la forma de obtener el éxito no consiste en centrarse únicamente en las tecnologías cambiantes, sino en conceptualizar el aprendizaje de una manera nueva, con alumnado y profesorado asumiendo sus roles: el primero, centrado en usar nuevas herramientas, y el segundo, en asegurar resultados de calidad.

En este sentido, y dentro de los parámetros constructivistas, la forma de trabajar juntos en el siglo XXI para producir y asegurar el aprendizaje por parte de los estudiantes es lo que Prensky (2011) llama "coasociación", una forma totalmente opuesta a la enseñanza teórica, donde los roles del profesorado y del alumnado son diferentes pero iguales, donde cada uno debe aportar sus propias fortalezas para mejorar el aprendizaje conjunto, y donde el uso de la tecnología es tarea del alumnado, correspondiendo al profesorado valorar la calidad de ese uso. Por su parte, el papel de la tecnología es dar soporte a la pedagogía de la coasociación y permitir a cada estudiante personalizar su proceso de aprendizaje.

El uso de estrategias constructivistas en el aula parece incrementarse en función de la cantidad de tecnología disponible, del nivel de habilidad tecnológica del profesorado, y del mayor uso de tecnología. De este modo, si se aumenta el nivel de habilidades informáticas de los docentes y se les proporciona oportunidades adicionales para integrar la tecnología en la docencia, se puede alentar el uso de comportamientos constructivistas. No obstante, la disponibilidad, la habilidad y su uso no

pueden garantizar un aprovechamiento útil ni de la tecnología ni de los principios constructivistas; pero al integrar la tecnología con métodos constructivistas, como el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes son más responsables del proceso de aprendizaje y más activos en él (Nanjappa y Grant, 2003).

el papel de la tecnología es dar soporte a la pedagogía de la coasociación y permitir a cada estudiante personalizar su proceso de aprendizaje.

La multiplicidad de herramientas y vías mediadas para la creatividad y la socialización no sólo contribuye a cruzar los límites entre las comunidades profesionales y los grupos que se ocupan de actividades creativas, sino que también han dado lugar a nuevas formas de organización de la información, generación del conocimiento y facilitación del aprendizaje. Owen, Grant, Sayers, y Facer (2006) sugieren al menos tres cambios fundamentales al pensar en la relación entre conocimiento, cultura, aprendizaje y pedagogía: 1) los modelos de investigación alentados por las prácticas Web 2.0 tienden a estar menos orientados a los límites disciplinarios tradicionales del conocimiento y, en su lugar, se invita al estudiante a adoptar una concepción de conocimiento como algo disponible de ser personalizado o reapropiado; 2) la Web 2.0 fomenta nuevas formas de compromiso con el conocimiento; y 3) las prácticas de producción de conocimiento han sido alteradas, en particular, los estudiantes están siendo arrastrados a métodos de investigación más colaborativos y menos solitarios.

Como se puede extraer, la tecnología influye en la práctica docente al incorporar principios constructivistas.

A modo de conclusión

Enseñanza y aprendizaje no suelen ir de la mano: o se hace un proceso de enseñanza o se participa en un proceso de aprendizaje. La Web 2.0 no va a cambiar el sistema educativo, ni el paradigma de la formación; sin embargo, conseguirá mejorar los procesos de E-A. La idea es que el profesorado comparta recursos que sean útiles como fuentes de apoyo para impartir clases magistrales o cualquier otra metodología basada en el proceso de enseñar, y que las aplicaciones Web 2.0 ayuden al profesorado a realizar procesos basados en paradigmas de aprendizaje, sin aumentar la carga del alumnado ni la del profesorado.

Los procesos de formación suelen verse posicionados hacia los procesos de enseñanza, muy ligados a metodologías centradas en el profesor. Lo que permitirá la Web 2.0 es que desviemos más la mirada a los paradigmas centrados en el alumno o alumna. Deberíamos considerar hablar menos de "tecnología Web 2.0" y empezar a hablar en su lugar de "mentalidad Web 2.0".

Referencias bibliográficas

Adell, J. y Castañeda, L. (2012). *Tecnologías emergentes ¿pedagogías emergentes?* En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (Coords.): *Tendencias emergentes en educación con TIC*, 1ª ed., cap. 1, pp. 13-32. Barcelona: Espiral.

Armstrong, J. y Franklin, T. (2008). *A review of current and developing international practice in the use of social networking (Web 2.0) in higher education*. Manchester: Franklin Consulting.

Ausubel, D. P. y Sullivan, E.V. (1983). *El desarrollo infantil*. Barcelona: Paidós.

Blin, F. y Munro, M. (2008) *Why hasn't Technology Disrupted Academics Teaching Practices? Understanding Resistance to Change through the Lens of Activity Theory*. Computers and Education, 50(2), 475-490.

Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.

Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte*. Santiago de Chile: ONU-CEPAL.

Carretero, M. (1993). *Constructivismo y educación*. Zaragoza: Edelvives.

Carretero, M. y Limón, M. (1997). *Problemas actuales del constructivismo. De la teoría a la práctica*. En M.J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.): *La construcción del conocimiento escolar*, 1ª ed., cap. 6, pp. 137-153. Barcelona: Paidós.

Cobo, C. (2010). *¿Y si las nuevas tecnologías no fueran la respuesta?* En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.): *El Proyecto Facebook y la postuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*, cap. 9, pp. 131-145. Barcelona: Fundación Telefónica.

Coll, C. (2002). *Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y del aprendizaje*. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.): *Desarrollo Psicológico y Educación II. Psicología de la educación escolar*, 2ª ed., cap. 6, pp. 157-186. Madrid: Alianza.

Coicaud, S. (2010). *Educación a distancia. Tecnologías y acceso a la educación superior*, 1ª ed. Buenos Aires: Biblos.

Comisión Europea (2008). *The use of ICT to support innovation and lifelong learning*

for all - A report on progress. Recuperado de <https://goo.gl/tXwbDH>

Conole, G. y Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. Milton Keynes: The Open University.

Escofet, A., García, I. y Gros t, B. (2011). *Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior*. RMIE-Revista Mexicana de Investigación Educativa, 16(51), 1177-1195.

Jonassen, D.H. (1992). *Evaluating Constructivistic Learning*. En T.M. Duffy y D.H. Jonassen (Ed.). *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation*, cap. 12, pp. 137-148. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Owen, M., Grant, L., Sayers, S., y Facer, K. (2006). *Social software and learning*. Bristol: Futurelab. Recuperado de <https://goo.gl/pMjzjh>

Hein, G. (1991). *Constructivist Learning Theory*. Trabajo presentado en CECA (International Committee of Museum Educators) Conference, Jerusalem; septiembre. Recuperado de <https://goo.gl/cvhDM>

Hein, G. (1995). *The Constructivistic Museum*. *Journal of Education in Museums*, 16, 21-23. Recuperado de <http://www.gem.org.uk/pubs/news/hein1995.php>

Hernández, S. (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. RUSC-Revista Universitaria y Sociedad del Conocimiento, 5(2), 26-35.

Marqués, P. (2007). *La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas*. Recuperado de <https://goo.gl/pFa3k>

Merelo, J.J., Tricas, F. y Escribano, J.J. (2008). *Docencia 2.0 ¿Universidad 2.0?* Revista ReVisión, 1(2), 6-7.

Nanjappa, A. y Grant, M.M. (2003). *Constructing on Constructivism: The Role of Technology. Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 2(1), 38-56.

OCDE (2008). *New Millennium Learners. Initial findings on the effects of digital technologies on school-age learners* (<http://goo.gl/sGsEqf>)

OCDE (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection. PISA*, OECD Publishing. doi:10.1787/9789264239555-en

Phillips, D.C. (1995). *The Good, the Bad, and the Ugly: The Many Faces of Constructivism. Educational Researcher*, 24(7), 5-12.

Piaget, J. (1985). *Psicología y epistemología*, 1ª ed. Madrid: Planeta de Agostini.

Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. Madrid: Ediciones SM.

Sánchez, J. (2004). *Bases constructivistas para la integración de las TICs*. Revista enfoques educacionales, 6(1). 75-85.

Sobrino, Á. (2011). *Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista*. ESE-Estudios sobre Educación. Revista semestral del Departamento de Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Navarra, 20, 117-140.

Solé, I. y Coll, C. (2000). *Los profesores y la concepción constructivista*. En C. Coll, E. Martín, T. Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Solé y A. Zabala: *El constructivismo en el aula*, 12ª ed., cap. 1, pp. 7-23. Barcelona: Graó.

Vygotski, L.S. (1989). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, 2ª ed. Barcelona: Crítica.

Zhang, J. (2009). *Toward a creative social Web for learners and teachers. Educational Researcher*, 38(4), 274-279.