

Del Aprendizaje a Distancia al Aprendizaje Conectado

Elizabeth Ontaneda¹

Jefe de Investigación, Escuela de Postgrado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC, Lima, Perú)

RESUMEN

La denominada "web 2.0", distinguida por sus herramientas como blog, wikis y redes sociales, facilita desarrollar conocimiento a partir de encontrarse con otras personas, compartir ideas y colaborar en resolver un desafío compartido. Esto también hace que cada vez más se habla no de "aprendizaje a distancia" o inclusive de "aprendizaje en línea" sino de "aprendizaje conectado" ("connected learning"), ya que la geografía y el medio no son lo que define de esta nueva forma de aprendizaje. Entonces ¿qué es el aprendizaje conectado y que implica para el aprendizaje superior en el futuro? Para contestar esta pregunta, este artículo analiza la evolución entrelazada de la teoría y práctica del aprendizaje conectado para evaluar el potencial, implementación y desafíos a futuro del aprendizaje conectado en el contexto de la educación superior.

PALABRAS CLAVE

Conectivismo, aprendizaje conectado, aprendizaje a distancia, aprendizaje en línea, Web 2.0, MOOCs, ambiente de aprendizaje personal, red de aprendizaje personal, educación superior

¹ Correo: elizabeth.ontaneda@upc.edu.pe

Ontaneda, E. (2013). Del Aprendizaje a Distancia al Aprendizaje Conectado. *Sinergia e Innovación*, 1(2), 114-125.

Fecha de recepción: 16/12/13

Fecha de aceptación: 17/12/13

From Distance Learning to Connected Learning

ABSTRACT

Web 2.0 tools, such as blogs, wikis and social networks, fosters the creation of new knowledge through the exchange of ideas with other people and collaborative work on shared problems. This also contributes to a shift from speaking of “distance learning” or even “online learning” to “connected learning”, given that geography and media are no longer the defining characteristic of this form of learning. Then, what is connected learning and what does it imply for the future of learning in higher education? To answer this question, the article analyzes the evolution of theory and practice behind connected learning to evaluate its potential, implementation and challenges for the future within the context of higher education.

KEYWORDS

Connectivism, connected learning, distance learning, e-learning, Web 2.0, MOOCs, personal learning environment, personal learning network, higher education

Introducción

En una economía globalizada, adaptarse a cambios económicos cada vez más rápidos requiere desarrollar nuevos conocimientos más rápidamente de lo que los puede brindar la educación formal, incluyendo la educación superior. La denominada "web 2.0", distinguida por sus herramientas como blog, wikis y redes sociales, facilita desarrollar esos conocimientos a partir de encontrarse con otras personas, compartir ideas y colaborar en resolver un desafío compartido. De esta manera, se empieza a borrar la línea entre los productores y consumidores de conocimiento (Brown en Iiyoshi & Kumar, 2008). Dado este contexto, el aprendizaje en línea ya no es solo una forma de eliminar una barrera de distancia física o reducir los costos de la educación formal, sino un reflejo y respuesta a la forma en la que utilizamos nuevas tecnologías de información y comunicación en nuestro cotidiano para aprender y adaptarnos al cambio.

Esto también hace que cada vez más se habla no de "aprendizaje a distancia" o inclusive de "aprendizaje en línea" sino de "aprendizaje conectado" ("*connected learning*"), ya que la geografía y el medio no son lo que define esta nueva forma de aprendizaje. Entonces ¿qué es el aprendizaje conectado y que implica para el aprendizaje superior en el futuro? Para contestar esta pregunta, este artículo analiza la evolución entrelazada de la teoría y práctica del aprendizaje conectado para evaluar el potencial, implementación y desafíos a futuro del aprendizaje conectado en el contexto de la educación superior.

Factores de cambio: del aprendizaje a distancia al aprendizaje conectado

Desafíos al modelo educativo de enseñanza superior

Al ser el lugar donde se desarrolla el conocimiento más valorado por la economía global, la educación superior se está viendo desafiada para generar conocimiento de calidad de forma más eficaz y accesible. Paul E. Lingenfelter (2012) identifica tres desafíos claves:

- Un porcentaje más alto de la población mundial necesitará acceso a la educación superior y no solamente inmediatamente posterior a su educación secundaria. Si bien Lingenfelter cita datos del porcentaje de empleos en Estados Unidos que requieren algún tipo de formación superior ha aumentado desde 1973 y proyecta que la tendencia continuará, la globalización hace que la presión sea la misma para cualquier país, incluso los que están en vías de desarrollo.

- Se exigirá mayor productividad a la educación superior para ser competitivo como país. Ahora, por su creciente población de adultos mayores y baja tasa de crecimiento poblacional, hasta países desarrollados se enfrentan con recursos limitados para cubrir gastos obligatorios como salud, pensiones, infraestructura y educación. El último de estos gastos es el que más puede reeditar en mayores recursos a futuro para el país.
- La diversidad de fuentes de conocimiento—no solamente la enseñanza formal—requerirá una forma de asegurar la calidad y promover la mejora de ese conocimiento. Es decir, si expandir el acceso a la educación superior requiere reducir costos y reconocer otras formas de adquirir conocimiento, ¿cómo nos aseguramos que este conocimiento es de la calidad?

Uso de tecnologías de información y comunicación

Esta diversidad de fuentes de conocimiento ha surgido con el uso de internet que ha disparado en los últimos doce años (ver Tabla 1) ya que las tecnologías basadas en internet han facilitado la comunicación de información a velocidades y distancias antes impensables. Por ejemplo, personal de sistemas de una empresa ahora pueden resolver problemas en la implementación de un software más fácilmente y en menos tiempo por la cantidad de información disponible en foros internet donde otros usuarios del software aportan su conocimiento. El conocimiento que adquirió por estas fuentes de internet y experiencia propia no necesariamente lo pudiera haber conseguido oportunamente si esperaba que se publicara en un libro o se brindara un curso de capacitación formal.

Tabla 1 Estadística de crecimiento en el número de usuarios de internet y penetración

Región del mundo	Población 2012	Usuarios de internet, 31/12/00	Usuarios de internet, 30/06/12	Penetración (% de la población)	Crecimiento 2000-2012	% de usuarios a nivel mundial
África	1,073,380,925	4,514,400	167,335,676	15.6%	3,606.7%	7.0%
Asia	3,922,066,987	114,304,000	1,076,681,059	27.5%	841.9%	44.8%
Europa	820,918,446	105,096,093	518,512,109	63.2%	393.4%	21.5%
Medio Oriente	223,608,203	3,284,800	90,000,455	40.2%	2,639.9%	3.7%
Norteamérica	348,280,154	108,096,800	273,785,413	78.6%	153.3%	11.4%
Latinoamérica y el Caribe	593,688,638	18,068,919	254,915,745	42.9%	1310.8%	10.6%
Oceanía y Australia	35,903,569	7,620,480	24,287,919	67.6%	218.7%	1.0%
TOTAL	7,017,846,922	360,985,492	2,405,518,376	34.3%	566.4%	100.0%

Fuente: World Internet Usage Statistics and World Population Statistics, 2012.

El volumen de uso de tecnologías de la información han contribuido a que estas respondan a los desafíos que enfrenta la educación superior a tal punto que desafía al mismo sector de educación superior: Clayton Christensen y colegas (Christensen, Horn, Caldera & Soares, 2011) lo han calificado como una "innovación desestabilizadora" o "disruptiva". Es decir, las tecnologías de la información han transformado la educación superior de ser uno que servía a pocos por ser servicios complejos, caros e inaccesibles a ser uno que logra servir a muchos por simplificar su servicio, reducir costos y expandir acceso.

El movimiento de acceso abierto

El concepto de acceso abierto propone que el acceso a la información sin restricciones ni costo a través del internet aporta a la sociedad un bien (el conocimiento) a la misma vez que aporta al autor visibilidad, lectores e impacto en la práctica de su conocimiento (Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto, 2002). Aunque el concepto fue propuesto por un grupo de académicos y bibliotecólogos, el acceso abierto ya es práctica común en industrias como la informática. Programadores voluntariamente desarrollan y mejoran continuamente programas y sistemas operativos de distribución gratuita, algunos de los cuales son entre los más utilizados en su rubro, porque esto mejora sus habilidades para brindar servicios de apoyo en la implementación de esos programas.

Universidades han ampliado la noción de acceso abierto a la educación abierta, que incluye brindar acceso a materiales de cursos con la finalidad de mejorarlas y aportar a los cursos los de otros, además de brindar información estudiantes formales e informales (Declaración de Ciudad del Cabo para la Educación Abierta, 2007; Iiyoshi & Kumar, 2008). Por ejemplo, en 2001 la prestigiosa Massachusetts Institute of Technology (MIT) creó OpenCourseWare, un sitio web que comparte todos los materiales de casi todos los cursos que ofrece su institución (MIT OpenCourseWare, 2012). A septiembre 2013, más de 183 millones de usuarios han visitado OpenCourseWare y se han publicado más de 2,100 cursos (MIT OpenCourseWare, 2013). OpenCourseWare sentó la base sobre la cual MIT creó MITx, parte de la red EdX de cursos en línea de prestigiosas universidades abiertos a miles de participantes, denominados MOOC por sus siglas en inglés (*massive open online courses*).

Los orígenes del aprendizaje conectado

La respuesta del aprendizaje conectado a este contexto tiene sus orígenes en los cambios de tecnología educativa; teoría de enseñanza y aprendizaje; y el génesis del internet que ocurrieron en paralelo en los años noventa y fines de los ochenta.

Desde el momento en que la computadora personal y la “enseñanza asistida por computadora” (“*compute rassisted instruction*”) expandieron el acceso a la enseñanza y redujeron sus costos a fines de los años setenta, la tecnología educativa ha evolucionado hasta que a fines de los noventa los sistemas de gestión de aprendizaje (“*learning management systems*”) como Blackboard llegaron a ser tan ampliamente utilizadas que ya casi se considera infraestructura estándar en la enseñanza y capacitación corporativa en el hemisferio norte (Sims, 2008; Sobrino Morrás, 2011). Sin embargo, hasta ese momento, la tecnología no necesariamente influyó en la forma de pensar en la enseñanza y el aprendizaje mucho más allá del medio tecnológico que lo facilitaba (Sims, 2008). Tan es así, que en los noventa se debatió si la tecnología de enseñanza influye en logros de aprendizaje o si simplemente es un medio a un fin (Sims, 2008; Sobrino Morrás, 2011).

Paralelamente, una nueva teoría de la enseñanza y aprendizaje también estaba empezando a cobrar más importancia. Hasta el momento, el conductismo y cognitivismo eran las teorías del aprendizaje que habían primado. Para el conductismo, el conocimiento es objetivo, el aprendizaje es interiorizarlo a partir de un cambio conductual y, por tanto, la enseñanza es el diseño de “eventos de instrucción” que modifica la conducta de estudiantes. Para el cognitivismo, el conocimiento es interpretar la realidad; el aprendizaje es el proceso de convertir datos de esa realidad en conceptos y grabarlos a la memoria; por tanto, la enseñanza es el facilitar ese proceso (Sobrino Morrás, 2011; Bell, 2011; Siemens, 2004). En cambio, la crítica constructivista que surgió a inicios de los años noventa, concibe el aprendizaje como la producción de conocimiento a partir del dialogo y la relación que el estudiante tiene con su contexto, de tal manera que la enseñanza es guiar ese aprendizaje mediante la creación de entornos centrados en el estudiante que lo motiven a aprender. El constructivismo llegó a tener tanta influencia que en 1993, la Asociación Americana de Psicología (*American Psychological Association*), principal organización profesional de psicología en Estados Unidos, a publicar un informe de pautas para el “rediseño” y “reforma” de colegios (Sobrino Morrás, 2011).

Al mismo tiempo, los inicios del internet dieron lugar al concepto de aprendiz como “navegador” de información y a el potencial del internet de facilitar el aprendizaje a partir de compartir información entre “navegadores” a través de la distancia. Estos vínculos de compartir dieron lugar a relaciones más duraderas orientadas al aprendizaje, conocidos como “comunidades de aprendizaje”, cuyas

relaciones nacen y se sostienen a partir del objetivo común de aprender. Para los años noventa, los sistemas de gestión de aprendizaje empiezan a reproducir por internet actividades tradicionales de enseñanza, como debates y evaluaciones, y son conocidos como “entornos personales de aprendizaje” (*personal learning environments*). A inicios del siglo veintiuno, la tecnología de la información y comunicación por internet evolucionó a tal punto que las herramientas de web 2.0 como redes sociales han logrado crear los mismos entornos personales de aprendizaje e inclusive comunidades de aprendizaje (Sobrino Morrás, 2011; Drexler, 2010; Neubauer, Hug, Harmon & Stewart, 2011; Sistek-Chandler, 2012; Siemens, 2004).

Conectivismo: teoría y práctica emergente

Es a este contexto teórico y tecnológico que el conectivismo se inserta, inicialmente mediante un artículo sucinto publicado en una simple página web por George Siemens. En ello, Siemens (2004) sostiene que la era digital desafía los conceptos de conocimiento, aprendizaje y enseñanza actuales y propone una nueva manera de concebirlos. Siemens parte del contexto económico descrito anteriormente, en el que el aprendizaje es continuo y entrelazado con el trabajo, lo cual se ve reflejado en el interés por la gestión del conocimiento en organizaciones (2004). Esto implica que tanto individuos como organizaciones aprenden y que existe una relación entre estos dos procesos de aprendizaje (Siemens, 2004). Además, la tecnología que utilizamos "define y da forma" a nuestra forma de pensar y, por tanto, de aprender (Siemens, 2004).

Esto, Siemens continúa, empieza a desafiar la teoría actual del aprendizaje (2004). Por ejemplo, el hecho que la tecnología ya es parte crítica de como procesamos datos desafía una parte clave de la teoría cognitiva del aprendizaje (Siemens, 2004). Sin embargo, ninguna de las tres principales teorías de aprendizaje contempla aprendizaje almacenado y manipulado por tecnología. De manera similar, la teoría actual no explica el aprendizaje organizacional o su relación con el aprendizaje individual, ya que el individuo sigue siendo la unidad básica del aprendizaje y que el conocimiento un objetivo o estado ya sea innato en o adquirible por pensamiento o experiencia (Siemens, 2004). Esto se puede ver en la contradicciones inherentes a la gestión del conocimiento que uno de sus mismos proponentes, John Seely Brown, reconoce: el conocimiento es difícil de mover a otras partes de la organización, se mueve muy fácilmente fuera de la organización y no se puede medir (2001). Además, el volumen y caos abrumador de información generado por la nueva realidad tecnológica, explica Siemens, implica trabajadores ahora deben hacer sentido y formar conexiones sin ser enseñados formalmente a través de tareas de aprendizaje estructuradas, como propone el constructivismo (2004).

En base a esto, Siemens (2004) plantea el conectivismo como "una teoría emergente que busca explicar estos cambios y los que vienen a futuro" mediante algunos principios:

- El aprendizaje y conocimiento yace en una diversidad de opiniones
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos especializados o fuentes de información.
- El aprendizaje puede estar en dispositivos no humanos.
- La capacidad de conocer más es más importante que lo que actualmente se conoce.
- Se debe fomentar y mantener conexiones para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre campos, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualidad (el conocimiento preciso y actualizado) es el objetivo de toda actividad de aprendizaje conectivista.
- La toma de decisión es un proceso de aprendizaje en sí mismo. Elegir qué aprender y el significado de información entrante se ve a través del prisma de una realidad cambiante. Aunque haya una respuesta ahora, puede ser incorrecta mañana por cambios en el contexto de la información que afecta la decisión.

Siemens, ya acompañado por Downes, empezaron a realizar los primeros MOOCs en el 2008 y 2009 como una manera de compartir sus ideas y comprobarlas en la práctica (Fini, 2009; Bell, 2011) a tal punto que hasta MOOCs se podrían ver confundidas por la misma idea del conectivismo (Tschofen & Mackness, 2012). Algunos MOOCs continúan bajo los principios originales, independiente de las empresas plataforma o proveedores de MOOCs como Coursera o EdX (Yeager, Hurley-Dasgupta & Bliss, 2013). El hecho que MOOCs son cada vez más parte de la corriente cotidiana y la conversación dinámica sobre el conectivismo en las mismas redes virtuales habla de la pertinencia del conectivismo a la práctica.

Crítica, potenciales, adopción y desafíos

Si bien al parecer es muy pertinente, sigue en debate si el conectivismo es adecuado como teoría ahora y a futuro. Críticas que el conectivismo no calza en la definición de teoría del aprendizaje, aun reconocen que capta un cambio de paradigma y ampliación del alcance de lo que consideramos pertinente para el aprendizaje (Bell, 2011; Kop & Hill, 2008). Otros sostienen que las ideas del conectivismo tampoco necesariamente "reemplazan" la teoría existente sino que podrían ser complementarias, especialmente en lo que aún consideran "educación a distancia" (Bell, 2011; Ally, 2004) y aprendizaje informal (Sangrà & Wheeler, 2013; Williams, Karousou & Mackness, 2011). Autores como Ravenscroft (2011), en cambio, ven como constructivismo puede aportar al conectivismo--y no al revés. De cualquier manera, la forma en la que el conectivismo menciona el aprendizaje almacenado y a través de dispositivos no humanos tangencialmente es criticado por no partir de o contribuir a teorías existentes (Bell, 2011). Conectivismo ha aportado a

una posible manera de integrar la tecnología como parte clave de la forma en la que creamos conocimiento y aprendemos.

Referencias

- Bell, F. (2011). Connectivism: Its Place in Theory-Informed Research and Innovation in Technology-Enabled Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 98-118.
- Brown, J.S. (2001). Can knowledge be sticky, leaky and intangible? Recuperado de <http://www.creatingthe21stcentury.org/JSB14-k-sticky-leaky.html>.
- Brown, J.S. (2008). Forward: Creating a Culture of Learning. In Iiyoshi, T. & Kumar, M.S.V. (Eds.) (2008). *Opening Up Education: the collective advancement of education through open technology, open content and open knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Christensen, C.M., Horn, M.B., Caldera, L. & Soares, L. (2011). *Disrupting College: How Disruptive Innovation Can Deliver Quality Education and Affordability to Postsecondary Education*. Washington, DC: Center for American Progress.
- Declaración de Ciudad del Cabo para la Educación Abierta. (2007). *Abriendo la promesa de Recursos Educativos Abiertos*. Recuperado de <http://www.capetowndeclaration.org/translations/spanish-translation>.
- Diez años desde la Budapest Open Access Initiative: hacia lo abierto por defecto. (2011). Recuperado de <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/spanish>.
- Drexler, W. (2010). The networked student model for construction of personal learning environments: balancing teacher control and student autonomy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 369-385.
- Fini, A. (2009). The Technological Dimension of a Massive Open Online Course: The Case of the CCK08 Course Tools. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(5), 1-26.
- Iiyoshi, T. & Kumar, M.S.V. (Eds.) (2008). *Opening Up Education: the collective advancement of education through open technology, open content and open knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto. (2002). Recuperado de <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/spanish-translation>.
- Ontaneda, E. (2013). Del Aprendizaje a Distancia al Aprendizaje Conectado. *Sinergia e Innovación*, 1(2), 114-125.

World Internet Usage Statistics and World Population Statistics.(2012, Junio 30). Recuperado de <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Kop, R. & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3), 1-13.

Lingenfelter, P.E. (2012) The Knowledge Economy: Challenges and Opportunities in American Higher Education. In Oblinger, D.G. (Ed.). (2012). *Gamechangers: Education and Information Technologies*. Washington, DC: EDUCAUSE.

MIT OpenCourseWare. (2012). *About OCW*. Recuperado de <http://ocw.mit.edu/about>.

MIT OpenCourseWare. (2013). *Site Report, September 2013*. Recuperado de http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/monthly-reports/MITOCW_DB_2013_09.pdf.

Neubauer, B.J., Hug, R.W., Hamon, K.W., & Stewart, S.K. (2011).Using Personal Learning Networks to Leverage Communities of Practice in Public Affairs Education.*Journal of Public Affairs Education*, 17(1), 9-25.

Oblinger, D.G. (Ed.). (2012). *Gamechangers: Education and Information Technologies*. Washington, DC: EDUCAUSE.

Ravenscroft, A. (2011). Dialogue and Connectivism: A New Approach to Understanding and Promoting Dialogue-Rich Networked Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*.*International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 139-160.

Sangrà, A. &Wheeler, S. (2013). Nuevas formas de aprendizaje informales: ¿o estamos formalizando lo informal? *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 10(1), 107-115.

Siemens, G. (2004). *Connectivism: a Learning Theory for the Digital Age*. Recuperado de <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>.

Sims, R. (2008). Rethinking (e)learning: a manifesto for connected generations. *Distance Education*, 29(2), 153-164.

Sistek-Chandler, C. (2012). Connecting the Digital Dots with Social Media and Web 2.0 Technologies.*Journal of Research in Innovative Teaching*, 78-87.

Ontaneda, E. (2013). Del Aprendizaje a Distancia al Aprendizaje Conectado. *Sinergia e Innovación*, 1(2), 114-125.

-
- Sobrino Morrás, A. (2011). Proceso de enseñanza-aprendizaje y *web 2.0*: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista. *Estudios Sobre Educación*, 20, 117-140.
- Tschofen, C. & Mackness, J. (2012). Connectivism and Dimensions of Individual Experience. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(1), 124-143.
- Williams, R., Karousou, R., & Mackness, J. (2011). Emergent Learning and Learning Ecologies in Web 2.0. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 39-59.
- Yeager, C., Hurley-Dasgupta, B. & Bliss, C.A. (2013). *cMOOCs and Global Learning: An Authentic Alternative*. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(2), 133-147.