

MOOCs, una visión crítica. El valor no está en el ejemplar.

MOOCs, a critical point of view. The value is not in the copy.

Miguel Zapata-Ros

Departamento de Computación. Universidad de Alcalá

<mzapata@um.es>

Resumen.- En esta presentación abordaremos de forma crítica la naturaleza de los MOOCs. Intentaremos sistematizar los requisitos y las características que le atribuyen sus creadores y los que han desarrollado las versiones más conocidas. Para a partir de esa constancia ver qué ganancia pedagógica suponen, o si constituyen realmente una innovación. Pero antes veremos en qué contexto se producen y qué alternativas viables hay.

Palabras clave.- MOOC, teoría instruccional, paradigma postindustrial de educación.

Abstract.- This presentation will discuss the nature of MOOCs critically. It will try to systematize the requirements and characteristics attributed to their creators and to those who have developed the best known versions. From evidence, whether there is pedagogic gains or actual innovation will be examined. The context in which MOOCs occur and viable alternatives will be the starting point.

Key words.- MOOC, instructional theory, post-industrial paradigm of education

1. Introducción

Es innegable que los MOOCs han causado un efecto muy amplio y de impacto en el mundo de la educación universitaria. Coursera, una corporación que engloba 33 universidades entre las más prestigiosas del mundo (Princeton, Stanford, Columbia, London,...), ha tenido 7 millones de inscritos en sus cursos masivos abiertos en línea (MOOC) hasta el 18 de diciembre pasado, otras iniciativas como Udacity, Udemy o EDX han tenido 975.000, 800.000 y 462.000 inscritos hasta esa fecha. 2012 ha sido declarado por NYT¹ como el año MOOC. Los más prestigiosos investigadores de las universidades vinculadas prestan sus trabajos en abierto.

Otras cuestiones a discernir son si ha sido el contexto en que se ha producido su eclosión el que ha hecho posible la magnitud del fenómeno o ha sido su propia naturaleza, y si cuando hablamos de MOOCs hablamos de una misma cosa, o de fenómenos distintos e incluso contrapuestos, a los que la necesidad de alternativas a la configuración actual hace que se difuminen las diferencias entre distintos fenómenos disruptivos con la situación actual y que se acepte la etiqueta como algo taumatúrgico.

2. El valor de los MOOCs.

Hay un consenso en que existe una transición hacia un nuevo tipo de sociedad que ha superado la configuración y características básicas de la anterior sociedad industrial y que tiene como principal base de su organización y de sus riquezas el conocimiento. Nos planteamos si el aprendizaje, su naturaleza, ha cambiado en este contexto y cuáles son los rasgos de la nueva sociedad que repercuten en ese cambio.

¹ Ver http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=all&_r=0

Para ello es importante tratar en primer lugar la idea actual que se tiene del conocimiento. Los autores especializados (Albrow y King, 1981; Nonaka, I. and Takeuchi, H., 1995; Stehr, 1994; Willke 1998) han puesto énfasis en la distinta naturaleza que tiene el conocimiento como bien y que esa naturaleza lo hace distinto del resto de factores que determinan la sociedad, y que también tiene fortísimas implicaciones para su circulación, así como para la noción de propiedad, incluso para el mundo del derecho en sus fundamentos, y por ende del valor de sus manifestaciones. Así el conocimiento no tiene unidades ni patrones para medir. En todo caso su medición se produciría por la calidad, impacto y alcance de sus consecuencias, y esto solo se puede apreciar mucho después de su producción, en realidad puede no dejar de apreciarse nunca. Este hecho hace que los factores que propician su producción, como es la educación, y la circulación del conocimiento existente de forma previa, han de ser considerados con sistemas de evaluación y de valoración distintos que otros tipos de mercancías o de la forma que se hace habitualmente. La evaluación ha de tener una naturaleza formativa, y no exclusivamente final.

Una vez que el conocimiento está producido, puede ser reproducido o copiado fácilmente, y hacerlo de forma ilimitada y sin coste. Este hecho cambia su sentido como mercancía. La titularidad del valor no es el ejemplar sino la matriz del conocimiento, que además tiene un carácter distinto, en su soporte, del resto de soportes del conocimiento que han existido hasta ahora. En parte por esta razón, los gastos de carácter general de las transacciones con bienes del conocimiento son bajos, y con una naturaleza y distribución por partidas distintas a las mercancías y bienes anteriores.

Estamos pues en un marco donde lo importante es la matriz del conocimiento: la elaboración, los procesos de elaboración del conocimiento en los grupos y en los individuos. Así se plantean cuestiones como:

- La naturaleza abierta de los soportes del conocimiento (*open access*) o de los recursos de aprendizaje (OER, MOOCs, etc.).
- La separación de lo que es la circulación y el acceso a los recursos de lo que son las metodologías de enseñanza.
- Si el conocimiento se produce exclusivamente en los individuos, si existe una naturaleza grupal o social de éste o si incluso se puede producir en los artilugios.
- Si las funciones humanas de los procesos de enseñanza, la atención individualizada, ayuda pedagógica, la interacción profesor-alumno, la evaluación formativa, la evaluación, etc. son separables o si son imprescindibles en los procesos de aprendizaje-
- Y si es imprescindible esta función central de la adquisición humana, la del aprendizaje y de la elaboración del conocimiento o de la transmisión de competencias (básicas o instrumentales, profesionales o de creación) mediante la individualización de la acción instructiva, cómo ha de producirse ésta con la ayuda de la tecnología.

3. Los MOOCs plantean una realidad pero ¿sabemos qué son?

Los MOOCs plantean una realidad y son la respuesta a algunas de estas cuestiones, pero la fuerza de la respuesta no nos debe inducir a aceptarla de forma acrítica. Bajo esta conceptualización se alojan realidades muy distintas, hasta el punto que resulta difícil hallar un denominador común. Respecto de los fundamentos teóricos-metodológicos-pragmáticos se pueden clasificar en conectivistas, o cMOOC, y en cursos con insignia, los xMOOCs, que son repetición de cursos con éxito con materiales de investigadores de mucho prestigio, por los que se atribuye un *badget*.

Sin embargo los principios: Gratuitos, informales, abiertos,... no son comunes, ni tan siquiera el de masificación. Tampoco es adecuada la clasificación en dos clases:

Los cMOOCs, a partir de las ediciones iniciales de 2008 y 2009, se diferencian en la práctica y en la fundamentación, como Downes (2009, 2012a y 2012b) explica en escritos y publicaciones posteriores, sobre todo en las concepciones conectivistas: cómo se produce la incorporación del aprendizaje, la mediación y la atribución de sentido. De tal manera que habría que hablar de cMOOC-Downes y cMOOC-Siemens

Una acertada definición de MOOC la podemos hacer a partir de las apreciaciones de Wiley (2012): "MOOC es un término que viola todas sus letras menos una": Muchos son enormes pero no están abiertos (por ejemplo, <http://www.udacity.com/legal/>), muchos están abiertos pero no son masivos (por ejemplo, <http://learninganalytics.net/syllabus.html>), muchos se esfuerzan por no ser cursos, no tienen elementos esenciales como es la evaluación (por ejemplo, <http://cck11.mooc.ca/how.htm>). Bueno, al menos todos hasta la fecha, han sido en línea. Algo es algo.

Tampoco son abiertos ni gratuitos, por ejemplo *eCornell* ya ofrece un MOOC al que únicamente pueden acceder estudiantes que lo cursen pagando (Mangan, K. 2013). Constituyen una alternativa a los estudios reglados, por tanto no son informales, como sucede con la iniciativa de 2U (Kolowich, 2013) que imparte estudios acreditados por diez prestigiosas universidades del consorcio. Finalmente, el 9 de enero de 2013, *Coursera* anuncia que venderá certificados de estudios seguidos en MOOCs y acreditación de identidades (Young, 2013).

No obstante, para esta breve reseña, tomaremos como referencia lo más comúnmente aceptado, la declaración sobre su filosofía y su metodología que se definen en los dos cursos tomados como referentes de las dos líneas principales c y x: *LAK12* y *Online Introduction to Artificial Intelligence (based on Stanford CS221)*

Uno de los fundamentos filosóficos de MOOCs tal como se practica por parte de Siemens et al. ha sido el rechazo de la idea de los resultados de aprendizaje previamente definidos. Por ejemplo, el programa *LAK12* (Siemens et al., 2012) dice en un párrafo:

No espere poder leer y ver todo. Incluso nosotros, los facilitadores [facilitadores es el término que sustituye a profesores o a maestros, donde implícitamente se omiten las funciones vinculadas a estos conceptos], no podemos hacerlo. En cambio, lo que se debe hacer es seleccionar y elegir el contenido que vea interesante y adecuado para usted. Si le parece demasiado complicado, no lo lea. Si lo ve aburrido, pase al orden del día. "Los resultados del aprendizaje, por lo tanto, serán diferentes para cada persona".

Esto hace que la actividad de formación sea refractaria a todo tipo de evaluación formativa y de aprendizaje, y por ende al diseño instruccional. El valor estará en otro sitio.

En la información para estudiantes del MOOC *Online Introduction to Artificial Intelligence is based on Stanford CS221, Introduction to Artificial Intelligence* podemos observar (Thrun, S. y Norvig, P., 2012) que la metodología docente se basa en exposiciones grabadas en vídeos y que la evaluación se realiza a través de exámenes de respuesta múltiple. Así las describe

Video Lecciones.- Son conferencias de vídeo, constituyen el método principal para comunicar contenidos en las clases. Son enviados semanalmente, y se componen de varios pequeños trozos de 1 a 15 minutos de duración. Donde los profesores Thrun y Norvig desarrollan los conceptos clave (...). Las conferencias serán publicadas semanalmente para cada tema, y usted puede

ver las conferencias en su propio ritmo, una vez que se han publicado, hasta el final del curso.

Cuestionarios.-Habrá pruebas en línea que le permitan demostrar su conocimiento de los temas que acaba de aprender. (...)

Las tareas.- (...)Las tareas estarán disponibles durante toda la semana, y tienes que completar todas las preguntas durante la semana en que se encuentran disponibles, de lo contrario se cuentan por 0. (...)

Exámenes.- Son como las pruebas y las tareas. Pero mientras que las tareas sólo cubren el material recién aprendido los exámenes van a entrar en más profundidad y puede cubrir los temas que se enseñan en clase hasta el momento de realizarse.

Preguntas a los profesores.- (...) se pueden plantear preguntas directamente a los instructores. También puede ver las preguntas de otros estudiantes y votar a ellas. Los instructores responderán a las preguntas más votadas.

4. Fundamentación

Los MOOCs tiene una fundamentación epistemológica: El conectivismo.

Downes (2011) dice: "Los MOOCs combinan el contenido abierto (Wiley) y la enseñanza abierta (Coursera), pero también son compatibles con la participación masiva. Eso se logra mediante la adopción de una pedagogía y una estructura conectivista".

El conectivismo (Siemens, 2004) se ha presentado como una teoría que supera "las tres grandes teorías" sobre el aprendizaje: conductismo, cognitivismo y constructivismo. Pero ¿es realmente una teoría? Lo que si es cierto es que el conectivismo, tal como lo presentan sus autores originales (Siemens, 2004), es una interpretación de algunos de los procesos que se producen en el seno de la SIC, relacionados con la educación, en la que se atribuye un significado y una proyección de estos cambios en el ámbito de la práctica educativa y de su organización. En definitiva una epistemología.

La argumentación está desarrollada en otros trabajos (Zapata-Ros, 2012b): La información contenida en los documentos del conectivismo no tiene ni está estructurada según el discurso lógico ni contiene los elementos que se atribuyen a una teoría: Objetivos, valores, condiciones de aplicación, métodos, elementos de que consta la teoría, validación y problemas abiertos y líneas de desarrollo futuras.

George Siemens (2004) afirma "que el conectivismo (...) es una teoría" que se caracteriza por considerar el aprendizaje como una extensión "del aprendizaje (ya existente), del conocimiento y de la comprensión a través de la extensión de una red personal". Para justificarlo utiliza un solo ejemplo. Es una reflexión para tenerla en cuenta en la organización de actividades y de recursos en la programación educativa. Pero en ningún caso justifica un nuevo modelo de aprendizaje. El documento es un conjunto de puntos de vista en un desarrollo estructurado de ideas que se adapta a los tiempos actuales y al tipo de habilidades que los alumnos deben adquirir.

En el documento citado (Zapata-Ros, 2012b) se analiza el resto de características del aprendizaje y de la naturaleza del conocimiento y de la ciencia en la era del "caos y de la complejidad". Las alegaciones son aceptadas exclusivamente como atribuibles a Siemens por Downes (2012c), que no comparte este documento.

5. El modelo de negocio.

La configuración de la sociedad postindustrial del conocimiento hace que "el valor esté en la matriz no en el ejemplar". Este hecho está en la base de nuevos modelos de

negocios. El más conocido es el de Google, pero es también el que subyace en el modelo de los MOOCs.

El ejemplar son los “Materiales y recursos para el aprendizaje. El soporte y la representación del conocimiento”. Pero alrededor de ellos, en su génesis, acceso y proceso, y consecuencias, hay otros elementos que constituyen la “matriz” del conocimiento y de su incorporación al individuo y a situaciones operativas de lo que externamente se conceptualiza como MOOC. Son la elaboración, la ayuda pedagógica, la metacognición, la investigación y la evaluación formativa, la acreditación y la transferencia a un contexto laboral, profesional o personal.

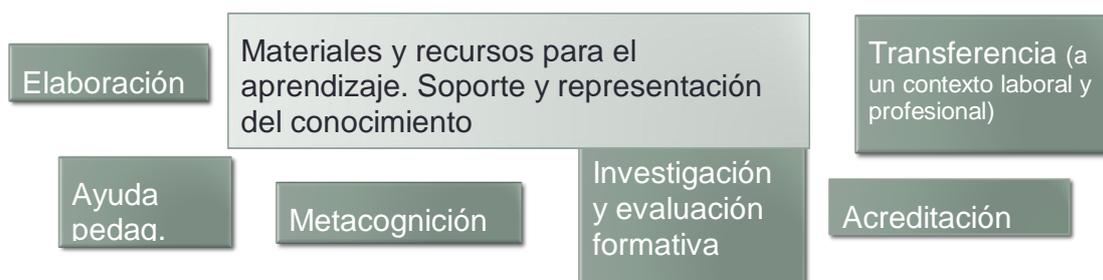


Fig. 5.1

En el conocido pasaje “Quiero ser como tú”² de la película “El Libro de la Selva” de Disney, King Louie, el rey de los orangutanes, quiere ser como Mowgli. Aburrido de ser mono, aunque sea el rey, y ya haya llegado a lo más alto, desea ser hombre. Para ello quiere el secreto del fuego: Lo más visible y espectacular. El ejemplar. Ignora que el valor no está en el ejemplar, sino en la matriz, en milenios de evolución y de adaptación al medio, de lo que no son conscientes, ni siquiera Mowgli. En los MOOCs muchos quieren apropiarse de la sabiduría de los expertos de MIT o de Stanford con solo tener sus escritos.

Otra metáfora ilustrativa del contexto del modelo de negocios MOOC es la del “acantilado estudiantil” o de los *lemming* presentada independientemente por Bates (2012) y por Donald Clark (2013).

6. Interacción y evaluación.

Aspectos centrales, como la interacción educativa y la evaluación de aprendizajes, que se habían potenciado con la educación apoyada en la tecnología han sufrido un retroceso

La interacción (Zapata-Ros, 2012) considerada como la inmediatez y el ajuste de la respuesta y de las contrarrespuestas a las preguntas, a las intervenciones o a las demandas que se producen, y su carácter de mediación, en este caso entre profesores y alumnos ha desaparecido.

Un principio básico de la evaluación es que ésta se pueda llevar a cabo en el programa formativo de que se trate (Zapata-Ros, 2012d). Es decir que el programa sea evaluable.

La investigación formativa y la evaluación de la calidad constituyen el medio principal para verificar que el programa cumple sus funciones y para proporcionarnos datos que permitan saber lo que está pasando y en su caso permitan la mejora. En definitiva es un medio de mejorar el aprendizaje y de ver que los objetivos se cumplen.

En este sentido cobran especial importancia los conceptos de “ganancia de aprendizaje”, lo que se incrementa el conocimiento en los estudiantes, y de “ganancia

² <http://www.youtube.com/watch?v=Dk8WUYuRjpY>

educativa”: Qué de ese incremento se debe a una particular organización educativa (estrategias, métodos y recursos educativos).

Debe de haber o debe de ser posible un uniforme pre-test así como debe poder realizarse un informe después de las acreditaciones de los alumnos del programa, como forma básica de asegurar que el programa cumple sus funciones o en qué medida lo hace. Debe de haber resultados sobre los que medir la “ganancia educativa” y la “ganancia de aprendizaje”. Esta necesidad está en la base de la investigación y de la evaluación educativa. Estas valoraciones deben igualmente ser posibles sobre los grupos de referencia o en su defecto se debe disponer de estándares. Otro aspecto que se debe evaluar es el impacto, en el programa y en los aprendizajes, de la actitud de los participantes.

En otras palabras: Se utilizan las calificaciones como la variable dependiente en la investigación.

En las antiguas enseñanzas en modalidad “libre”, la primitiva EAD o actualmente los xMOOC, no se dan las condiciones para este tipo de evaluación porque por diversos motivos la información no es disponible o no se dan las condiciones para que se disponga de datos de evaluación antes o durante el programa de formación, pero sí después. En los cMOOC no se puede disponer de estos datos en ningún momento. Son, en palabras de Wiley (2012), a partir de la guía para LAK12 (Siemens et al., 2012), *“casi completamente inmunes a la investigación rigurosa en cuanto a la manera en que funcionan como un medio para facilitar el aprendizaje”*.

7. Conclusiones: La alternativa es la individualización del aprendizaje

Los MOOCs han venido para quedarse. Pero la modalidad definitiva seguramente tendrá muy poco parecido con la actual. Y lo que es seguro es que no se llamará así. La configuración de la Educación Superior que ahora empieza su camino heredará bastantes rasgos de los MOOCs pero será un producto híbrido con pluralidad de opciones metodológicas donde el parámetro ayuda pedagógica tendrá valores que oscilen entre el xMOOC puro, a una individualización basada en el perfil de aprendizaje y en la analítica que se haga para cada caso.

El término individualización no está utilizado en el sentido de aislar al individuo en los procesos de apropiación de los conocimientos, sino todo lo contrario: En el de utilizar los recursos que la tecnología nos proporciona para, a través de su socialización, conseguir una percepción lo más completa posible de cuáles son las preferencias y las representaciones que el individuo posee de la realidad y del mundo que le rodea, cuáles son las características de su andamiaje cognitivo, para a partir de él, y de su rol en él, presentar los nuevos conocimientos. Para que nos hagamos una idea, es lo que hacen los algoritmos de Google en sus búsquedas personalizadas: No solo utilizan una gran cantidad de información sino que la búsqueda va gobernada por la información que posee del individuo a través de su actividad tanto de procesamiento de la información que hace en su elaboración, como de su mundo de relaciones sociales sin cuyo concurso no se produciría con igual eficiencia lo anterior, o simplemente no sería posible.

Como hemos visto la aparición de los MOOCs se sitúa a caballo entre dos épocas donde la configuración social, cultural, humana, de las sociedades cambia (de la era industrial a la era del conocimiento) y dos etapas muy diferenciadas del desarrollo de las teorías del aprendizaje: La primera donde las teorías y la práctica de la organización educativa están orientadas para describir y clasificar a los alumnos desde la perspectiva de sus capacidades, y la segunda caracterizada por las teorías orientadas a maximizar el aprendizaje de todos los alumnos. Con distintos valores: En unas el progreso se mide en función del tiempo (de pautas y ciclos temporales: Cursos, clases, etc.), en otras se basa en los logros individuales (Reigeluth, 2012).

El último escenario donde se manifiesta esta tensión entre estas dos orientaciones es el de la nueva configuración de los sistemas educativos, que en el caso de la Educación Superior se ven sometidos a una crisis que le afecta en los elementos más básicos de su estructura, como hemos visto.

La aparición de los MOOCs, en una línea continua desde los recursos educativos abiertos, el acceso abierto a los fondos de la producción científica, pone al alcance de cualquier persona en cualquier lugar los mismos contenidos que disponen las universidades más prestigiosas, y los más reconocidos especialistas, para la formación reglada y para la obtención de títulos.

Por otro lado nunca como ahora ha sido posible intervenir en la evaluación de los procesos de aprendizaje y adaptar la ayuda pedagógica a los estilos más singulares de aprender a partir del análisis de lo que se ha dado en llamar la huella digital de aprendizaje.

El valor del modelo está en la matriz: La segunda tendencia supone la matriz de la nueva organización, de la cual los MOOCs son “el ejemplar”. Son la continuidad en la línea de adaptación de las estrategias docentes, de la ayuda pedagógica, poniendo los bienes del conocimiento cerca de las distintas formas de aprender y de integrar los conocimientos en los esquemas y en las representaciones individuales. Esta línea arranca en los trabajos que hace Reigeluth, que le llevan a formular en sus distintas versiones la Teoría de la Elaboración, y en los trabajos previos sobre el andamiaje cognitivo, la significación de los contenidos de aprendizaje, los esquemas cognitivos, y las distintas teorías de secuenciación que realizaron Ausubel, Gagné, Merrill y Novak, continúa en la definición de técnicas del diseño instruccional, a la luz de estas teorías, que permiten diseños de programas formativos centrados en los alumnos y en el aprendizaje, y culmina por ahora en investigaciones y desarrollos prácticos para transformar los sistemas de educación y de capacitación desde los vigentes, que fueron diseñados para seleccionar a los alumnos, a otros sistemas diseñados para maximizar el aprendizaje, desde aquellos en los cuales el progreso de los alumnos se mide en función de pautas o de referencias temporales, o cíclicas, a otros basados en los logros de los individuos. Y esta transformación es posible por los avances tanto de la teoría como de la tecnología instruccional. Y en su posibilidad de observar las “situaciones” que determinan las formas en las cuales la instrucción debe diferir de unos casos a otros en función de variables como son las similitudes y los agrupamientos por perfiles individuales.

Referencias

- Albrow, M., and E. King. 1981. *Globalization, knowledge and society*. London:SAGE.
- Bates, T. (December 16, 2012). *Online learning in 2012: a retrospective*. <http://www.tonybates.ca/2012/12/16/online-learning-in-2012-a-retrospective/>
- Clark, D. (2013). *Student cliff – 7 reasons for plummeting student numbers*. *Blog Donald Clark Plan B* <http://donaldclarkplanb.blogspot.ca/2013/01/student-cliff-7-reasons-for-plummeting.html>
- Downes, S. (2009) *Types of Meaning*. <http://halfanhour.blogspot.com.es/2009/01/types-of-meaning.html>
- Downes, S. (2011). *Learning Analytics and Knowledge: LAK12. How This Course Works*. <http://lak12.mooc.ca/how.htm>
- Downes, S. (2011) *MOOC 2011: The Massive Open Online Course in Theory and in Practice*. <http://www.slideshare.net/Downes/xmooc-the-massive-open-online-course-in-theory-and-in-practice>.

- Downes, S. (2012a) *Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks*. Accedido en http://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf 25/08/12.
- Downes, S., (2012b) *Whose Connectivism?* <http://halfanhour.blogspot.pt/2012/10/whose-connectivism.html>
- Downes, S. (2012c) Miguel Zapata-Ros. *Stephen Downes* (antigua *Stephen's web*) <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?author=Miguel%20Zapata-Ros>
- Katherine Mangan (2013) eCornell Offers a MOOC That Steers Students to a Paid Follow-Up. *The Chronicle of Higher Education*. <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/ecornell-to-offer-mooc-that-steers-students-to-for-credit-follow-up/41433>.
- Kolowich, S. (2013) Elite Online Courses for Cash and Credit. *Inside Higher Ed* <http://www.insidehighered.com/news/2012/11/16/top-tier-universities-band-together-offer-credit-bearing-fully-online-courses>.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. Oxford: Oxford University Press.
- Reigeluth, C. (2012). Instructional Theory and Technology for the New Paradigm of Education. *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número 32. 30 de septiembre de 2012. Consultado el (dd/mm/aaa) en <http://www.um.es/ead/red/32>
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Consultado el 18/8/2011 en <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.3793&rep=rep1&type=pdf>
- Siemens, G. et al. (2012) How This Course Works. *Learning Analytics and Knowledge: LAK12*. <http://lak12.mooc.ca/how.htm>
- Stehr, N. (1994) *Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Thrun, S. y Norvig, P. (2012). *Online Introduction to Artificial Intelligence (based on Stanford CS221, Introduction to Artificial Intelligence)*. Information for students. <https://www.ai-class.com/overview>.
- Wiley, D. (2012). *The MOOC Misnomer*. <http://opencontent.org/blog/archives/2436>
- Wiley, D. (2012b). Slip Sliding Away: The Open en MOOC. Ver <http://opencontent.org/blog/archives/2509>
- Wiley, D. (2012c). Thoughts on Conducting Research in MOOCs. Posted on March 5, 2012. <http://opencontent.org/blog/archives/2205>. Blog de David Wiley: iterating toward openness pragmatism over zeal
- Willke, H. (1998). *Systemisches Wissensmanagement*. Stuttgart: UTB/Lucius & Lucius.
- Young, J.R. (2013). Coursera Announces Details for Selling Certificates and Verifying Identities. *The Chronicle of Higher Education* <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/coursera-announces-details-for-selling-certificates-and-verifying-identities/41519>.
- Zapata-Ros, M. (2003) Sistemas de educación a distancia a través de redes. Unos rasgos para la propuesta de evaluación de la calidad. *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número 9.- Revisado en <http://www.um.es/ead/red/9/sistemas.pdf> el dd/mm/aaaa

- Zapata-Ros, M. (2011). Evaluación de la calidad en entornos sociales de aprendizaje *RED. Revista de Educación a Distancia*. Número 29. Consultado en <http://www.um.es/ead/red/29/> el [dd/mm/aaaa]
- Zapata-Ros, M. (2012a) Calidad y entornos ubicuos de aprendizaje. *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número 31.- Revisado en http://www.um.es/ead/red/31/zapata_ros.pdf el dd/mm/aaaa
- Zapata-Ros, M. (2012b) *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”.*, 2012 [Preprint] Revisado en <http://eprints.rclis.org/17463/> el dd/mm/aaaa
- Zapata-Ros, M. (2012c). La calidad y los MOOCs(I): La interacción. *Blog “Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED)”*. <http://blogcued.blogspot.com.es/2012/11/la-calidad-y-los-moocsi-la-interaccion.html>
- Zapata-Ros, M. (2012d). La calidad y los MOOCs (II): La investigación y la evaluación de la calidad. *Blog “Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED)”* <http://blogcued.blogspot.com.es/2012/11/la-calidad-y-los-moocs-ii-la.html>