



Cómo citar este documento:

Jara-Roa, D. I., Ramírez-Montoya, M. S., Cabezas, M. (2015). Tecnologías y pedagogías emergentes instrumentadas en un Mooc en la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). *EduTec 2015*. Riobamba. Ecuador

**TECNOLOGÍAS Y PEDAGOGÍAS EMERGENTES
INSTRUMENTADAS EN UN MOOC EN LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA (UTPL)**

**EMERGING TECHNOLOGIES AND PEDAGOGIES
IMPLEMENTED IN A MOOC AT THE TECHNICAL UNIVERSITY
OF LOJA (UTPL)**

Eje temático:

Ciencia, Tecnología e Innovación

Dunia Inés Jara-Roa

Universidad Técnica Particular de Loja, (Ecuador)

dijara@utpl.edu.ec

María Soledad Ramírez Montoya

Tecnológico de Monterrey, (México)

solramirez@itesm.mx

Marcos Cabezas González

Universidad de Salamanca, (España)

mcabezasgo@usal.es

Resumen (máx. 500 palabras)

En esta comunicación se presenta la forma en que se utilizaron las tecnologías y las pedagogías emergentes para la educación abierta y masiva, en la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). Se inicia con la definición conceptual de los términos citados y luego se presenta la forma en que fueron implementados en un Mooc, tratando de despejar la siguiente inquietud ¿en un Mooc es posible ejecutar el trabajo colaborativo teniendo una población participante heterogénea y geográficamente dispersa? Para responder la inquietud planteada se realiza el levantamiento de la información a través de una encuesta de corte cuantitativo utilizando la escala de Likert, se presentan los resultados de la ejecución del curso en cuanto al grado de satisfacción de los participantes, al diseño pedagógico, la calidad de los materiales y nivel de aprendizaje logrado en el desarrollo del curso; se culmina, con las conclusiones y se mencionan las posibles futuras investigaciones en torno al tema.

Abstract

In this paper, we are showing the way in which we use the emerging technologies and pedagogies for an open and mass education at the Technical University of Loja (UTPL). We begin with a complete definition of cited conceptual terms and then we show how they were implemented in Mooc, trying to discover if there is a possibility that in a MOOC we can execute the collaborative work having a heterogeneous population, to answer this question we collect the information, a cutting quantitative survey was used with the Likert scale, after that we present the results of the implementation of the course according to the degree of satisfaction of participants, pedagogical design, quality of materials and the learning level achieved; finally we end with the conclusions and we mention possible future research on the subject.

Palabras clave (máx. 5 palabras)

Tecnologías emergentes, pedagogías emergentes, Mooc, aprendizaje colaborativo.

Keywords

Emerging technologies, emerging pedagogies, Mooc, collaborative learning.

1.- Introducción

La UTPL es una universidad que se encuentra en la región sur del Ecuador, cuenta con dos modalidades de estudio: modalidad presencial y modalidad abierta y a distancia; esta institución, con el afán de compartir el conocimiento que se produce dentro de la universidad ha venido trabajando con Recursos Educativos Abiertos (REA) desde el año 2007, a partir del año anterior, se implementa Moocs (Cursos en Línea Masivos Abiertos), en uno de ellos, concretamente en el Mooc de Gamificación se instrumentó tecnologías y pedagogías emergentes, términos que subyacen de Internet ya que éste paso de ser un medio para distribuir y recuperar información, a ser una herramienta compuesta por medios sociales o medios 2.0 que hacen posible la comunicación interpersonal, el diálogo y la colaboración; características que pueden ser usadas en procesos de enseñanza aprendizaje; poniendo especial atención a las implicaciones en redes sociales en procesos de aprendizaje, Ahn (2011). De ahí que la pregunta de investigación que subyace y a la que se va a tratar de responder, es la siguiente ¿el uso de tecnologías y pedagogías emergentes, potencian el aprendizaje colaborativo en los Mooc? para contestar a esta interrogante se presenta de manera teórica y empírica la forma de usar e interactuar con las tecnologías y pedagogías emergentes en un Mooc.

2. Marco Teórico

A continuación se presenta el marco teórico que sustenta la presente comunicación.

2.1. Mooc

Los cursos en línea masivos y abiertos son el producto de la estructuración de contenidos publicados en abierto, constituyéndose éstos en elementos claves

cuando se va a instrumentar un Mooc, su filosofía es la liberación del conocimiento para que éste sea aprovechado por un mayor público. Como señalan Pernías y Luján (2013) constituyen la constante búsqueda para propiciar efectivamente el aprendizaje colaborativo a través de REA y herramientas web, dotando de mayor dinamismo la interacción social por medio de la red. A esto Hernández, Romero y Ramírez (2015) añaden “la presencia social y cognitiva forman parte de la experiencia de aprendizaje en un ambiente colaborativo, conectado y a través de redes”. Un Mooc es un curso abierto, participativo, distribuido de trabajo compartido y aprendizaje colaborativo en el que las interacciones con el contenido, actividades y en entre los participantes llevan al logro de los objetivos propuestos.

Ahora bien, un Mooc se compone de: (1) REA de diferente tipo, en su mayoría mini videos, (2) actividades personales y grupales (foros, trabajos colaborativos, autoevaluaciones, evaluación entre pares, etc.) y (3) anuncios de orientación o direccionamiento. Letón, Luque, Molanes-López y García-Saiz (2013) manifiestan que los Mooc se constituyen por materiales iniciales, materiales específicos, material generado por el participante (redes sociales, wikis, blogs, foros, glosarios, etc). Ellos consideran que los materiales iniciales y específicos, deben ir acompañados de la debida orientación pedagógica para que sean efectivos en la consecución de los objetivos planteados en cada módulo y en el curso en general.

2.2. Tecnologías emergentes - Pedagogías emergentes

Al hablar de tecnologías emergentes es necesario entender si las tecnologías tradicionales o que forman parte de nuestro accionar, son o no consideradas emergentes. Treder (2010) indica que en la reunión de la IEEE del 2010, se definió como tecnologías emergentes a aquellas que permiten: el surgimiento de nuevo conocimiento o la aplicación innovadora del conocimiento existente, el desarrollo de nuevas capacidades, representan un impacto económico, social, político, sistémico y significativo, presentan nuevas oportunidades y retos para abordar de manera adecuada los problemas mundiales, y que

tienen el potencial de crear o alterar grandes industrias. En esta definición no se considera el contexto, ni el tiempo; es una visión global, en dónde hay un claro interés en la generación de conocimiento, ya se habla de la economía del conocimiento como un elemento de reivindicación a la crisis o problemas mundiales. El concepto de tecnologías emergentes no puede ser universalizado, una característica determinante para su definición es el contexto, sus políticas, normas de uso, el costo, así como la idiosincrasia, los principios éticos y morales de cada persona, país o región.

En el campo educativo, las tecnologías emergentes son herramientas, conceptos, innovaciones y avances utilizados en contextos educativos relacionados con el propósito de aprender. Veletsianos (2010) engloba como tecnologías emergentes a herramientas, conceptos e innovaciones; mientras que en la Adell y Castañeda (2012) mencionan que las tecnologías emergentes son tecnologías probadas en otros campos que pueden ser usados con el propósito de enseñar y aprender. Por otra parte, de acuerdo con Kowch (2009, citado por Gudiño, Ramírez y Amo, 2014) un proyecto educativo que involucre tecnologías emergentes debe combinar de manera armónica y holística las tecnologías, con un buen diseño y desarrollo, una buena instrucción, así como, una buena enseñanza para lograr el aprendizaje y el éxito. Las tecnologías emergentes en el ámbito educativo son aquellas tecnologías que permiten realizar una tarea de manera diferente, produciendo resultados cuantitativos y cualitativos de calidad, considerando que cuando las tecnologías emergen son deslumbrantes e inaccesibles para los docentes y cuando son accesibles se está frente a tecnologías más sofisticadas. De ahí la importancia de pensar en el proceso educativo apoyado por tecnologías, mas no en las tecnologías en donde la educación debe adaptarse a ellas.

Ahora bien, el concepto de pedagogías emergentes subyace de los términos tecnologías emergentes, puesto que se orientan a la forma en las que se utilizan las tecnologías emergentes en las prácticas educativas. Adell y Castañeda (2012), en la revisión bibliográfica que hacen de las pedagogías emergentes de algunos autores se cita términos como: aprendizaje 2.0,

conectivismo, comunidades de aprendizaje/indagación, aprendizaje académico, e-aprendizaje, e-pedagogía, teoría de la actividad, etc., mientras que Carbonell (2015), menciona que adquieren relevancia las pedagogías críticas, inclusivas, no directivas o que tienen que ver con las inteligencias múltiples. De lo que se observa, las pedagogías emergentes son el resultado de la combinación de pedagogías conocidas, probadas y argumentadas, con las nuevas formas de hacer educación con los planteamientos que están emergiendo al usar las tecnologías de manera eficaz, en el proceso educativo.

3. Instrumentación tecnologías emergentes y pedagogías emergentes en la UTPL

En los meses de mayo y junio del año en curso se dictó un Mooc de Gamificación, (<http://eva.utpl.edu.ec/moocs/>) en el que se usaron tecnologías y pedagogías emergentes; se inició con la búsqueda y selección de herramientas (tecnologías emergentes) que permitan trabajar con redes sociales a fin de potenciar el trabajo colaborativo, entre otras se probaron: Loomio, Trello, y Mahara; de éstas se eligió a la plataforma Mahara, puesto que es un software de código abierto que permite gestionar e-portafolios y comunidades virtuales; así mismo, es un software que tiene una arquitectura modular muy parecida a Moodle, LMS (Learning Management System) utilizado por la UTPL y al que se le denomina EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje). Se procedió a instalar los widgets de facebook y twitter y se hicieron las pruebas de integración con el EVA. Cumplidas las pruebas de integración, se realizó el diseño instruccional del Mooc, considerando las características de los materiales instruccionales, basando el análisis en los principios de Teoría Cognitiva del aprendizaje Multimedia (TCAM), alineando los microvideos con el diseño integral del curso (Gómez, Celaya y Ramírez (2014)) procurando que tenga un enfoque social constructivista prestando especial atención a las actividades colaborativas definiéndose una por semana a las que se les denominó “Retos”, actividades que debían ser desarrolladas en la plataforma Mahara. Asimismo, para cada semana se definió la forma de interacción con las redes sociales, es así que para el curso se eligió el hashtag [#MOOCUTPL](#) y para cada semana se definió un hashtag diferente (hashtags de la semana 1 [#FundamentosGamificacion](#)).

Instrumentado el curso en la plataforma Moodle versión 2.6, se procedió con la promoción, ejecución y cierre, a la invitación al curso se la difundió por el lapso de un mes, en el que se inscribieron 415 personas, accediendo 220 de las cuales y aprobaron 61 (27.72%) , superando el índice generalizado de aprobación de este tipo de cursos considerado en un 10% como lo manifiesta Sánchez (2013) en su publicación MOOC: Análisis de resultados para el observatorio Scopeo.

Ahora bien, para la evaluación de las entradas a Facebook y a Twitter se realizó la evaluación entre pares para el efecto se elaboraron listas de cotejo considerando la pertinencia y calidad de la entrada.

Culminado el curso se realizó el levantamiento de la información, para esto se realizó una encuesta en línea (https://docs.google.com/a/utpl.edu.ec/forms/d/1kYLpNskE45YfZH2OsOhfZWMriWYMY3LBbteWZF4TS-A/viewform?edit_requested=true) de corte cuantitativo (para medir los resultados de manera concluyente (Shuttleworth 2008) utilizando la escala de Likert para identificar el grado de satisfacción de los participantes en el diseño pedagógico, la calidad de los materiales y nivel de aprendizaje logrado. A la encuesta la contestaron 45 personas, y entre otros los resultados obtenidos son:

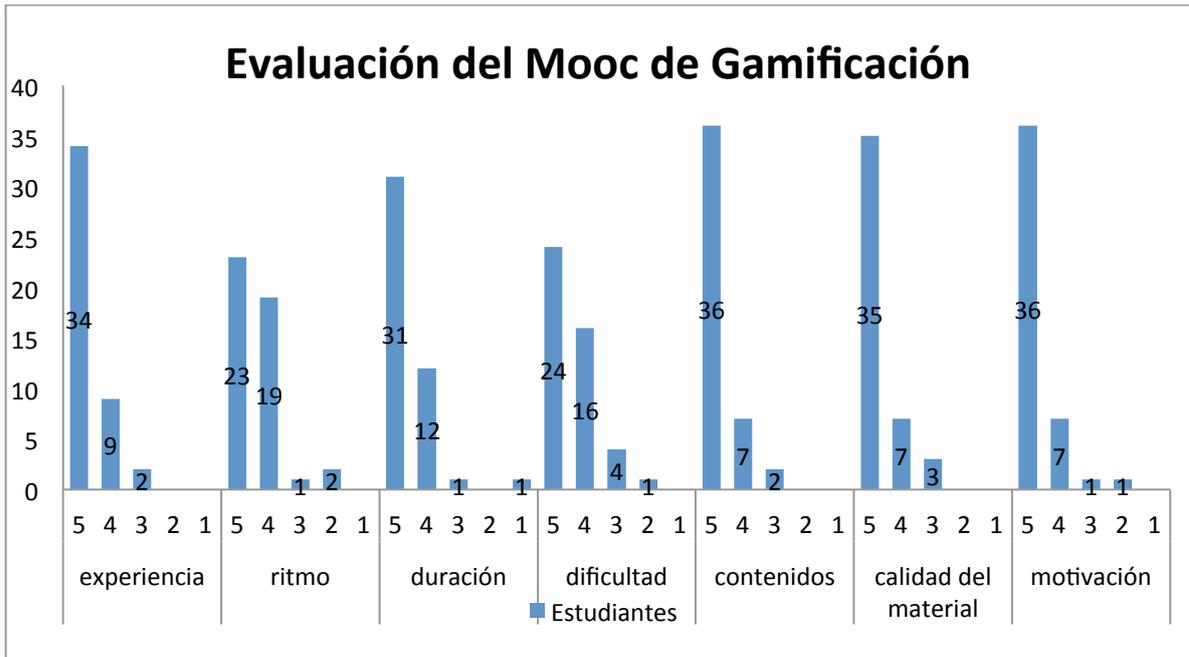


Figura 1. Evaluación del Mooc de Gamificación

Como se puede observar los resultados del curso son estimulantes, a más del 75% el curso le brindo experiencia, les gustó los contenidos tratados, la calidad del material y casi todos los participantes estuvieron motivados.

Con respecto a las actividades a mejorar dentro del Mooc, los resultados se muestran a continuación:

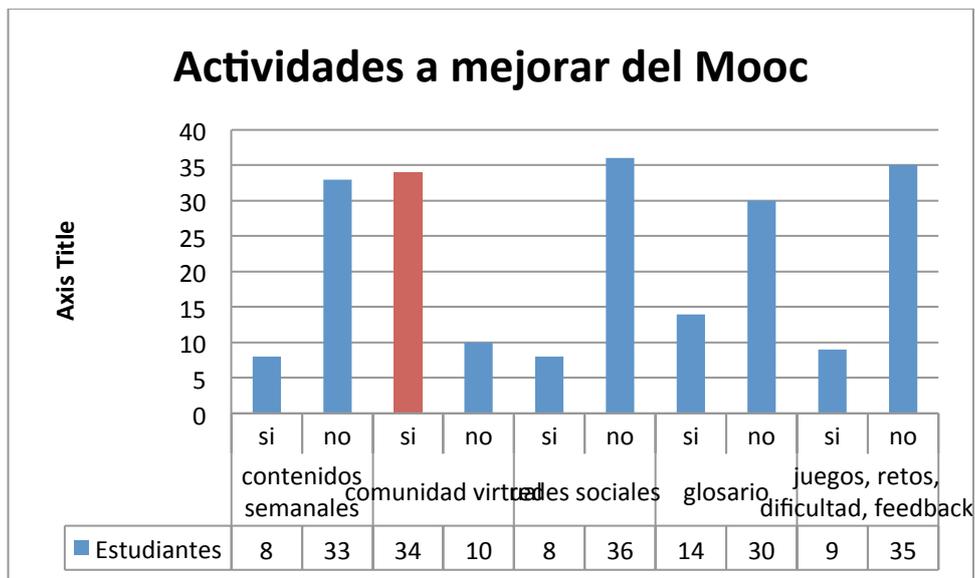


Figura 2. Actividades a mejorar del Mooc

Las actividades a mejorar según los participantes son las referentes a los trabajos colaborativos dentro de la comunidad virtual, esto muestra la falta de interés de trabajar con otros de manera virtual, o a lo mejor se deba a la falta de conocimiento del funcionamiento de la plataforma Mahara, lugar en donde debían realizar la tarea colaborativa. Esta anomalía también puede ser cultural, mostrando que aún no se está preparado para trabajar virtualmente de manera colaborativa, se menciona esto puesto que se siguió los criterios para promover procesos de enseñanza – aprendizaje colaborativos, que menciona Gros (2014)

- a) Creación de comunidades de aprendizaje que promuevan la interacción, el intercambio de conocimiento y el trabajo en grupo;
- b) Mejora del diseño y organización de las actividades y de la estrategia de comunicación;
- c) Coherencia entre objetivos de aprendizaje, contenidos, tareas, y la acción colaborativa que se va a llevar a la práctica, en la que las tecnologías actuarán como apoyo del proceso educativo;
- d) Iteración del papel facilitador de las tecnologías durante la aplicación de las actividades didácticas colaborativas;
- e) Búsqueda y aplicación de herramientas de evaluación de carácter grupal, de autoevaluación y de coevaluación (p. 87).

Y lo que mencionan Stahl (2013) el trabajo colaborativo debe realizarse en grupos pequeños, con tecnologías apropiadas, orientación en la estructura y grupos de apoyo para crear el conocimiento.

La interrogante planteada con relación a las plataformas utilizadas estuvo planteada así:

Tabla 1
Pregunta de la encuesta relacionada con el uso de las plataformas



	1	2	3	4	5
Comunidad virtual de Aprendizaje (grupos de trabajo)	<input type="radio"/>				
Redes Sociales	<input type="radio"/>				

Las respuestas obtenidas fueron:

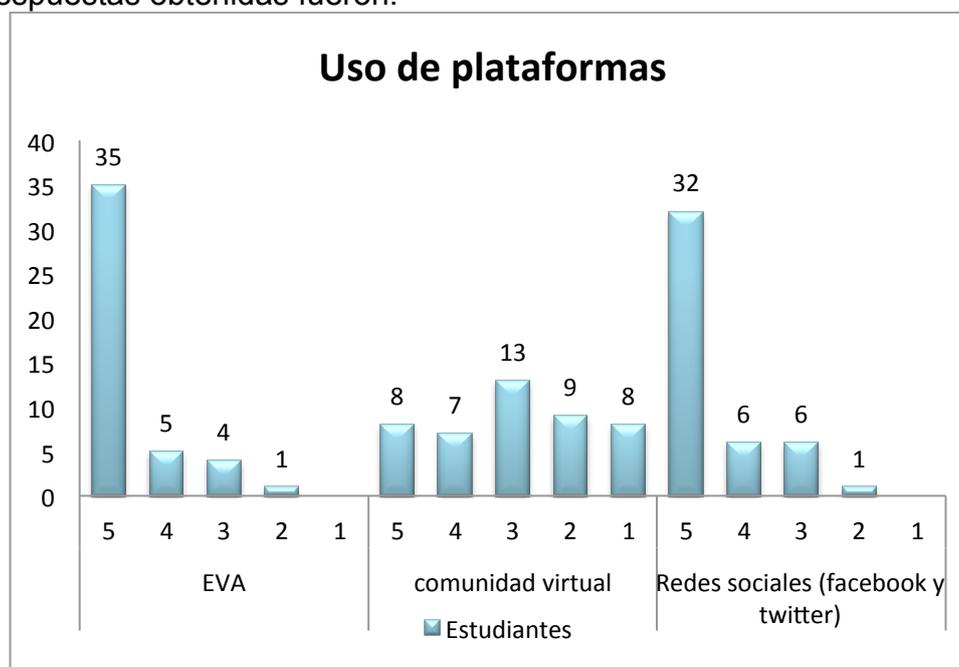


Figura 3. Uso de plataformas

En el uso del EVA utilizado por la UTPPL no hay inconveniente, puede ser a que Moodle es una de las plataformas más usadas y de fácil manejo; así mismo, se puede observar que los participantes no tienen inconveniente en utilizar las redes sociales, puede deberse a lo que señalan Pérez-Mateo y Guitert (2009) con respecto a la manera de usar las diferentes herramientas web 2.0 “responden a tres factores fundamentales: a) conocimiento de la herramienta, b) facilidad de la herramienta en términos de usabilidad; c) posibilidades tecnológicas”. Otra razón es que la mayor parte de personas utilizan ya estas redes sociales, por lo que están familiarizadas con ellas, no así con el uso de las comunidades virtuales (Mahara) el 23% indica que tiene un nivel de interacción.

4. Conclusiones y discusión

Respondiendo a la pregunta propuesta al inicio ¿el uso de tecnologías y pedagogías emergentes, potencian el aprendizaje colaborativo en los Mooc? en experiencia presentada no se obtuvo los resultados esperados del trabajo colaborativo, muestra de ello es que los participantes (75,56%) mencionan que se deben mejorar las actividades de la comunidad virtual. Para potenciar el trabajo colaborativo en los Mooc, se debe prestar especial atención a su orientación, organización y gestión; como indican Letón, Luque, Molanes-López y García-Saiz (2013) los materiales iniciales y específicos deben ir acompañados de la debida orientación pedagógica para que sean efectivos en la consecución de los objetivos planteados.

Para elaborar el diseño instruccional de cursos virtuales y específicamente de Moocs, es necesario responder sobre manera a dos interrogantes principales: ¿para qué y cómo enseñar?, puesto que la irrupción de las herramientas web 2.0 y los espacios sociales, cambian la forma de enseñar y de aprender, de esta manera se estará considerando las tecnologías emergentes que menciona Veletsianos (2010) son organismos en evolución que experimentan ciclos de sobre expectativa y, no han sido completamente comprendidas ni tampoco suficientemente investigadas.

Al utilizar tecnologías emergentes es necesario que las personas que las vayan a usar estén familiarizados con éstas o que exista un tutorial en línea de su funcionamiento, como señalan Pérez-Mateo y Guitert (2009) debe haber: a) conocimiento de la herramienta, b) facilidad de la herramienta en términos de usabilidad; c) posibilidades tecnológicas.

Para ejecutar un curso virtual es fundamental aplicar las tecnologías emergentes, aprovechando las potencialidades de las herramientas web 2.0 y de las redes sociales para que el proceso aprendizaje sea interactivo, comunicativo, colaborativo, informativo, creador e innovador, concordando con Adell y Castañeda (2012) las tecnologías emergentes en educación pueden ser nuevos desarrollos de tecnologías ya conocidas.

Aún quedan muchas interrogantes por resolver respecto a quién, cómo, cuándo, por qué y a través de qué se consigue éxito en el trabajo colaborativo dentro de comunidades virtuales de aprendizaje. Por otra parte, sería importante identificar cuál es la mejor relación entre el soporte tecnológico y el apoyo humano para mantener y dinamizar una comunidad virtual de aprendizaje.

Reconocimiento

Esta comunicación se ha realizado dentro del Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento de la Universidad de Salamanca, estudio formativo que se está realizando gracias a la beca otorgada por la Universidad Técnica Particular de Loja - Ecuador para estudiar en este programa.

Referencias bibliográficas

- Adell, J. y Castañeda L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (Coord.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- Ahn, J. (2011). Digital divides and social network sites: which students participate in social media?. *Journal of Educational Computing Research*, 45(2), 147-163. DOI 10.2190/EC.45.2.b.
- Carbonell, J. (2015). Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa. Barcelona, España: Octaedro.
- Gómez, M. L., Celaya, R. y Ramírez, M. S. (2014). Diseño de autoestudios multimedia para competencias digitales: Caso del primer MOOC latinoamericano. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47, 1-15.
- Gros, B. (2014). Aprender y enseñar en colaboración. [Reseña]. Aprender en red. De la interacción a la colaboración. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/viewFile/285054/373064> [Consultado el 27 de agosto de 2015].
- Gudiño, S., Ramírez, M. S. y Amo, J. (2014). El conectivismo en equipos de aprendizaje a distancia: casos de éxito al implementar proyectos con tecnologías emergentes. En M. E. Prieto; S. J. Pech, y A. Pérez (Eds.), *Technology and Learning: Innovations and Experiences* (pp. 362 - 366). Miami EEUU: Humboldt International University.
- Hernández, E., Romero, S. y Ramírez, M. (2015). Evaluación de competencias digitales didácticas en cursos masivos abiertos: Contribución al movimiento latinoamericano. *Comunicar*, 44, 81-90. Disponible en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/848> [Consultado el 27 de agosto de 2015].
- Letón, E., Luque, M., Molanes-López, E., y García Saiz, T. (2013). ¿Cómo diseñar un MOOC basado en mini-videos docentes modulares?. Recuperado de http://www.ia.uned.es/minivideos/publicaciones/2013_el_etat_CIE_v2.pdf [Consultado el 27 de agosto de 2015].
- Pérez-Mateo, M. y Guitert, M. (2009). Herramientas para el aprendizaje colaborativo en red: el caso de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). En San Martín Alonso, A. (Coord.) *Convergencia Tecnológica: la producción de pedagogía high tech*. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(1), (217-242). Recuperado de: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_01/n10_01_per_vez-mateo_guitert.pdf [Consultado el 27 de agosto de 2015].

-
- Pernías, P. y Luján, S. (2013). Los MOOC: orígenes, historia y tipos. *Comunicación y Pedagogía. Especial MOOC*. 269-270 (41-47). Recuperado de : <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/> [Consultado el 27 de agosto de 2015].
- Sánchez, E. (2013). MOOC: análisis de resultados. *En Boletín SCOPEO No. 86*. Recuperado de: <http://scopeo.usal.es/mooc-analisis-de-resultados/> [Consultado el 27 de agosto de 2015].
- Shuttleworth, M. (2008). Diseño de la Investigación Cuantitativa. Recuperado de: <https://explorable.com/es/disenio-de-la-investigacion-cuantitativa> [Consultado el 27 de agosto de 2015].
- Stahl, G. (2013). Theories of cognition in collaborative learning. Recuperado de: <http://gerrystahl.net/pub/clhandbook.pdf> [Consultado el 27 de agosto de 2015].
- Treder, M. (2010). The definition of Emerging Technologies. Recuperado de: <http://ieet.org/index.php/leet/more/treder20101206> [Consultado el 27 de agosto de 2015].
- Veletsianos, G. (2010). A definition of emerging technologies for education. En Veletsianos, G. (Ed.) *Emerging technologies in distance education* (3-22). Athabasca: University Press. Recuperado del website Temoa: <http://www.temoa.info/node/102367> [Consultado el 27 de agosto de 2015].