



Aprendizaje en red mediante comunidades de indagación en entornos de formación masiva online

Aquilina Fueyo Gutiérrez

mafueyo@uniovi.es

Universidad de Oviedo. España

Isabel Hevia Artime

heviaisabel@uniovi.es.

Universidad de Oviedo, España

Resumen

Este artículo analiza el desarrollo de una Comunidad de Indagación para potenciar el aprendizaje social de alto nivel mediante la integración de las redes sociales en un curso MOOC en el que participan 497 personas de diferentes partes de España y Latinoamérica. Desde el enfoque de las Comunidades de Indagación se examinan las interacciones que tienen lugar en el grupo de Facebook creado para el curso y su relación con la presencia social del alumnado, su activación cognitiva y la presencia docente. Los diferentes ciclos de activación cognitiva son estudiados mediante un análisis de contenido cualitativo de las categorías e indicadores desarrollados en el modelo de comunidades de indagación. Los resultados indican que los recursos utilizados para la activación cognitiva del alumnado han sido adecuados, no obstante, se percibe la necesidad de profundizar en nuevas estrategias para el diseño de este tipo de cursos que potencien los diferentes tipos de presencia social, cognitiva y docente que determinan la calidad de un aprendizaje social en red de alto nivel.

Palabras clave

Cursos online Masivos abiertos, MOOC, comunidades virtuales, redes sociales, interactividad, aprendizaje virtual.

Network Learning through Communities of Inquiry on massive online learning environments

Aquilina Fueyo Gutiérrez

mafueyo@uniovi.es

Universidad de Oviedo. Spain

Isabel Hevia Artime

heviaisabel@uniovi.es.

Universidad de Oviedo, Spain

Abstract

This article analyzes the development of a «Community of Inquiry» to enhance high level social learning by integrating social networks into a MOOC with 497 participants from different parts of Spain and Latin America. Interactions that take place in the Facebook group created for the MOOC are examined from the perspective of the communities of inquiry. These interactions are discussed in relation to the social presence of students, cognitive activation and teaching presence. The different cognitive activation cycles are studied in order to explain how social networked learning works. The results indicate that the resources used for the cognitive activation of students have been successful in empowering high-level networked learning. However, the need to delve into new strategies for designing such courses so they enhance the different types of social, cognitive and teaching presence that determine the quality of high level social networked learning is also indicated.

Keywords

Massive Online Open Courses, MOOC, virtual communities, social networks, interactivity, virtual learning.

I. Introducción

El desafío pedagógico que ha supuesto el vertiginoso desarrollo de los cursos MOOC (*Massive Online Open Courses*) ha generado, en los últimos años, un sinfín de estudios y publicaciones que tratan de esclarecer si estamos ante nuevas modalidades pedagógicas realmente innovadoras o, sencillamente, son una moda pasajera basada en los nuevos avances tecnológicos y vinculada al negocio que se puede hacer con la educación superior en la modalidad online (Conole, 2013; Vázquez-Cano & López, 2014; Fernández, Rodríguez & Fueyo, 2014 ; Bartolomé & Steffens, 2015). Los MOOC son cursos que hacen referencia a una acción formativa que debe reunir una serie de características: a) Ser un curso: debe tener una estructura orientada al aprendizaje que suele ir ligada a una serie de actividades de evaluación que permiten acreditar diferentes niveles de aprendizaje; b) Ser masivo: el número de estudiantes es ilimitado pues su alcance pretende ser global; c) Estar en línea: siendo su principal soporte comunicativo internet y d) Ser abierto y gratuito: los materiales son accesibles de forma gratuita en la red. Si para algo ha servido el fenómeno MOOC es para poner de manifiesto que la docencia universitaria precisa cambios que le permitan adaptarse a las nuevas formas de conocer, aprender y comunicarse que se dan en la sociedad hiperconectada. El cuestionamiento del rol transmisor del profesorado en beneficio de otros roles más ligados a la orientación, el acompañamiento, la facilitación de recursos o la evaluación formativa, es una constante en los contextos universitarios y también en estas nuevas experiencias de formación online y, en especial, en las de carácter masivo (Imbernón, Silva & Guzmán, 2011; Valverde, 2014).

Los escasos estudios que han evaluado la calidad pedagógica de los cursos MOOC muestran que mientras en algunos casos incorporan innovaciones pedagógicas mediante el trabajo colaborativo en red, el desarrollo de itinerarios personales para la construcción de los aprendizajes del alumnado, etc.; en otros muchos se utilizan modelos pedagógicos absolutamente lineales basados en modelos transmisivos y en una concepción cerrada del conocimiento y del aprendizaje que poco o nada tienen que ver con los principios innovadores que inspiraron las primeras experiencias en este campo (Calvo, Rodríguez & Fernández, 2016; Gea & Montes 2013; Flores, Cavazos, Alcalá & Chairez, 2013; Fernández, Rodríguez & Fueyo, 2014 ; Roig, Mengual-Andrés & Suárez 2014; Valverde, 2014).

Algunos estudios analizan el papel que pueden tener las redes sociales para dar soporte a procesos de enseñanza-aprendizaje innovadores en los cursos MOOC. Aunque las interacciones entre el alumnado y el profesorado de estos cursos suelen tener lugar en plataformas abiertas, parece que su grado de apertura e interactividad ha aumentado cuando esos intercambios se han producido utilizando las herramientas sociales que están a disposición de cualquier usuario de una red (Baxter & Haycock, 2014). Las redes sociales de uso masivo, pese a sus limitaciones, se han revelado como potentes herramientas para construir las comunidades que pueden potenciar un aprendizaje conectado en red más interactivo y significativo y, sobre todo, más dinámico dentro de las experiencias de enseñanza masiva que se desarrollan en los cursos MOOC (Kop, Fourier & Mak, 2011; Castaño, Maiz & Garay, 2015). Existen también evidencias de que los estudiantes presentan una actitud favorable al uso de las mismas en esta modalidad formativa (Espuny, González, Fortuño & Gisbert, 2011; Gómez, Roses & Farias, 2012).

II. Las Comunidades de Indagación: un marco teórico para estudiar el aprendizaje social en red en los MOOC

Entre los diferentes enfoques que se han utilizado para estudiar las interacciones sociales en experiencias de aprendizaje virtual (muy anteriores a la aparición de los MOOC) uno de los más contrastados es el de las Comunidades de Indagación formulado por Garrison y Anderson (2005). La proyección de su modelo ha sido considerable en el ámbito sajón y también en el hispano (Véase Jeong, 2003; Marcelo & Perrera, 2004 y 2007; Gairín & Muñoz, 2006; García, Márquez,

Bustos, Miranda & Espíndola, 2008; Casanova, 2008, etc.). Garrison & Anderson (2005) han estudiado estas comunidades en su formato virtual bajo la denominación de comunidades de indagación (*community inquiry*) entendidas como un grupo de personas que interactúan en un proceso de investigación e indagación empírica o conceptual sobre una situación problemática para la construcción del conocimiento. El análisis de esos procesos se centra en las interacciones que se dan en tres ámbitos: socialización, docencia y cognición. En cada ámbito definen una serie de indicadores que permiten analizar y diseñar estos procesos de enseñanza y aprendizaje virtual.

DIMENSIÓN SOCIAL
Comunicación afectiva: expresar abiertamente las emociones, el humor, el agradecimiento, etc.
Comunicación abierta: expresiones dirigidas a seguir el hilo del discurso, referirse a los demás o citarlos, hacer preguntas, expresar aprecio, acuerdo, etc.
Comunicación para la cohesión del grupo: usar vocativos, referirse al grupo con pronombres, saludos, elementos fáticos, etc.
DIMENSIÓN COGNITIVA
Activación o Hecho desencadenante: Las actividades de aprendizaje deben presentar problemas o información que generen curiosidad o dudas que aseguren la participación de los estudiantes.
Exploración: Implica la búsqueda de ideas, de información relevante, de nuevas perspectivas, etc.
Integración: Construcción activa de conocimiento mediante acciones como: integrar información, intercambiar mensajes, explicitar soluciones, realizar síntesis, etc.
Resolución del problema: Es la fase donde se evalúa la viabilidad de la solución ofrecida a través de distintas vías como la presentación y defensa ante los demás, la aplicación directa o implementación de la solución, las impresiones de los participantes, etc.
DIMENSIÓN DOCENTE
Diseño y organización de la enseñanza: diseño del programa, establecimiento de objetivos, métodos, calendario, pautas de conducta, contenidos, etc.
Intervenciones del/la docente para la facilitación del discurso: relaciones entre mensajes, acuerdos/consensos y desacuerdos, animar, reconocer y contextualizar las contribuciones, promover el debate, evaluar la eficacia del proceso.
Enseñanza directa: presentar los contenidos y cuestiones relevantes, presentar las actividades, proporcionar fuentes variadas y rigurosas de conocimiento, centrar el debate, diagnosticar problemas y errores, responder dudas y solicitudes de información de forma diligente.

Tabla 1. Indicadores para el análisis de las Comunidades de Indagación (Garrison & Anderson, 2005)

Fuente: Elaboración Propia

Otro aspecto importante señalado por Garrison & Anderson (2005) es que las experiencias formativas online han limitado el papel de las tecnologías interconectadas a posibilitar un aprendizaje centrado, únicamente, en el acceso al contenido mediante un uso muy mecánico y restrictivo de la tecnología que limita su potencial a unos procesos de evaluación centrados en el aprendizaje superficial y memorístico. Frente a este, buscan potenciar un aprendizaje crítico y de alto nivel mediante la interacción y la comunicación que posibilitan las tecnologías interconectadas. Este aprendizaje lleva a los estudiantes a manejar, ordenar, contextualizar y dar sentido a las cantidades ingentes de material disponible en cualquier campo del conocimiento, mediante la construcción personal de significados que se hace en un proceso eminentemente social. Es un aprendizaje crítico auto-orientado y creativo que supone que las herramientas técnicas deben estar

organizadas con un enfoque pedagógico. Conseguir desarrollar un *aprendizaje profundo o de alto nivel* es uno de los grandes retos que tienen que afrontar los MOOC y, sin lugar a dudas, la enseñanza universitaria en su conjunto.

En este estudio se ha adoptado por la comunidad de indagación como marco teórico por ser uno de los enfoques más contrastados a la hora de analizar y diseñar el papel de los docentes en la formación de las comunidades de aprendizaje. Estudios recientes han mostrado el vigor de este enfoque y su capacidad para explicar diferentes procesos que se producen en los nuevos entornos virtuales y que pueden servir de base para profundizar en la explicación de dichos procesos en los MOOC. Son de especial interés los estudios sobre como se produce la metacognición desde una perspectiva social en dichas comunidades y el papel que tiene la motivación y la participación en los resultados de los participantes (Garrison & Zehra, 2015; De Barba, Kennedy & Ainley, 2016). Otros estudios, han determinado la importancia de tener en cuenta de forma coordinada los tres tipos de presencia docente a la hora de articular el funcionamiento adecuado de una comunidad (Kop *et al.*, 2001; Chiecher & Conolo, 2013).

Con estas premisas teóricas nos propusimos examinar las aportaciones que el desarrollo de una comunidad de indagación podría hacer al aprendizaje social en red dentro de un curso MOOC. Esta comunidad de indagación, articulada en el seno de una red social y mediada por el equipo docente a través del uso de diferentes herramientas de la Web 2.0, estaba destinada a mejorar la participación del alumnado y a potenciar, mediante diferentes ciclos de activación cognitiva, un *aprendizaje de alto nivel* en relación con los contenidos del curso. En ese sentido las principales cuestiones que aborda la investigación son:

- 1) La identificación de los distintos foros (hilos) que se han desarrollado en la comunidad de indagación.
- 2) La descripción del tipo de presencia social, cognitiva y docente que se da en la comunidad de indagación creada para el curso.
- 3) El análisis cualitativo de la presencia cognitiva a través de la identificación y estudio de las características de los diferentes ciclos de activación cognitiva y cómo se manejan en ellos los hechos desencadenantes y la mediación a través de las herramientas tecnológicas que se utilizan para dar soporte a las comunidades de indagación. En ese contexto, se realiza también una aproximación a cómo se producen los procesos de pensamiento crítico de alto nivel.
- 4) El estudio de cómo valoran los participantes el funcionamiento de los aspectos del curso vinculados al funcionamiento de la comunidad de indagación.

III. Metodología de Investigación

a. Contexto de estudio

Este estudio se sitúa en el marco del proyecto *Elearning, Communication and Open-data: Massive Mobile, Ubiquitous and Open Learning (ECO)*, financiado dentro del programa *Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP)* de la Comunidad Europea [1]. El diseño y desarrollo de innovaciones en la metodología y las herramientas tecnológicas para los cursos MOOC es el objetivo para el que se desarrollan tres ediciones de 20 cursos que han llegado, hasta el momento, a unos 30.000 estudiantes de todo el mundo. Entre esos MOOC se encuentra el curso *Alfabetización Digital para colectivos en riesgo de exclusión social*, que aborda las posibilidades de la alfabetización digital para la inclusión social, entendiendo que la alfabetización no es una capacitación exclusivamente instrumental, sino que abarca también dimensiones dirigidas a la mejora de la calidad de vida de las personas, incluyendo esa mejora su capacidad para usar las nuevas tecnologías en la transformación de su realidad social, laboral, personal y política más inmediata. El MOOC analizado se dirige a personas interesadas en ampliar su conocimiento en el campo de la alfabetización digital de personas en diferentes circunstancias sociales que provocan vulnerabilidad y exclusión. Este contenido se presenta con un enfoque abierto que supone el

análisis crítico y la reconstrucción, por parte de los participantes, de las prácticas y los conceptos fundamentales que se ponen en juego (exclusión, alfabetización digital, intervención socioeducativa, etc.).

b. Participantes

Se han realizado tres ediciones de este MOOC en las que han participado un total de 1.637 personas. Para este estudio se eligió la comunidad creada para la segunda edición en la que se matricularon 497 personas y que fue gestionada por 14 docentes entre abril y junio de 2015. Se ha analizado la comunidad de indagación creada para la segunda edición de este curso ya que, partiendo de las observaciones realizadas en la primera edición, se consideró necesario reforzar la interacción social buscando una alternativa al limitado funcionamiento de las interacciones que se daban en la plataforma del curso. Esta alternativa consistió en crear una nueva *capa social* para el curso mediante el uso de un grupo cerrado de Facebook en el que se desarrollaba el 90% de las interacciones de los participantes y diferentes herramientas de la Web 2.0 que el equipo docente usaba para potenciar la interacción social y la activación cognitiva para el aprendizaje de los estudiantes. Por ello, el equipo docente decide en esta segunda edición estudiar el efecto que estas medidas tenían en el funcionamiento general del curso.

Las personas que participan en el curso tienen edades comprendidas entre los 18 y 50 años (87%) y en su mayoría son mujeres (73,6%). El alumnado está repartido entre estudiantes (30,9%), profesionales en activo (56,9%) y personas sin empleo (12,2%). La mayoría considera que sus conocimientos previos sobre los contenidos del curso son adecuados y que tienen también conocimientos técnicos suficientes para afrontar el mismo. Más de la mitad ya había hecho otro curso MOOC y en un porcentaje alto utilizan redes sociales (73,3%). Los motivos que aduce la mayoría para hacer el curso tienen que ver con mejorar la formación (84,4%) y un porcentaje menor (25,6%) señala que lo hace para aplicarlo a la mejora de su trabajo o para ampliar las posibilidades de conseguir un empleo (27,2%). Por su parte, un 78% ha tenido experiencias con colectivos en situación de vulnerabilidad o exclusión social. Estas experiencias previas se refieren mayoritariamente al trabajo con personas con discapacidad (45%) seguido de las referidas a personas mayores (37,8%) o personas inmigrantes (37,8%) y mujeres (20%), siendo menor el porcentaje que han trabajado con personas reclusas o ex-reclusas (37,8%). Cabe destacar que un 41,2% ha diseñado en alguna ocasión un curso utilizando herramientas virtuales. Todas estas características fueron tenidas en cuenta en la mediación que estableció el equipo docente para poner en marcha una comunidad de indagación que aprovechara las posibilidades de análisis de experiencias previas, reflexión sobre la práctica e intercambio de conocimientos con respecto al contenido del curso. Estas características también fueron consideradas como determinantes dado el evidente *interés situacional* que el curso tenían para la mayoría de los participantes lo cual, tal como han demostrado diferentes estudios, incide de forma muy positiva en su participación y aumenta el nivel de motivación, variables que a su vez mejoran los resultados de aprendizaje (De Barba *et al.*, 2016).

c. Procedimiento

El escenario de las interacciones para el aprendizaje social fue, por tanto, un grupo cerrado en Facebook que se integró en una cuidada arquitectura pedagógica diseñada y construida para favorecer interacciones entre el alumnado, entre el alumnado y el contenido y, sobre todo, entre alumnado y profesorado. Como hemos señalado, el aprendizaje social en red se vio potenciado mediante la incorporación a las actividades de la comunidad de artefactos tecnológicos ubicados en la *Plataforma OpenMooc* y en otras redes sociales como Twitter, Youtube, Pinterest o construidos mediante herramientas de la web 2.0 como Joomag, Google Drive o Prezzi. Con la utilización de estas herramientas, los estudiantes tienden a un mayor grado de autonomía, de elección de tiempos y modos de aprender, se cuenta con una menor estructura y un mayor diálogo e interacción (García, 2011). Ambas arquitecturas (la tecnológica y la pedagógica) estaban ideadas para generar procesos en los que la mediación docente, la presencia social y las actividades de

activación cognitiva posibilitasen una reconstrucción social crítica del contenido que permitiese al alumnado desarrollar un aprendizaje profundo o de alto nivel.

El enfoque de investigación utilizado es de tipo mixto aunque con un claro predominio de las estrategias de tipo cualitativo que tienen que tener en el futuro un papel fundamental en este tipo de investigación, tal y como señalan algunos estudios recientes (Veletsianos & Shepherdson, 2016). En el estudio de las interacciones asíncronas de la red social se utiliza como técnica el análisis de contenido de las categorías e indicadores desarrollados en el modelo de comunidades de indagación de Garrison & Anderson (2005), siguiendo una metodología empleada en varios estudios que aplican este modelo y que utilizan como unidad de análisis el mensaje (Rourke & Anderson, 2001; Ripa, 2007). Para cada uno de los mensajes se toman una serie de decisiones binarias; por ejemplo, para evaluar la presencia social en cada mensaje se planteaban tres alternativas: el mensaje contiene / no contiene comunicación afectiva; contiene / no contiene comunicación abierta; contiene / no contiene cohesión grupal. Asimismo se identifican los mensajes que contienen dos o tres tipos de categorías y los que no poseen ninguna. Una vez seleccionados los mensajes, estos son segmentados de acuerdo con lo propuesto por Chi (1997), considerando ideas completas y asociándolas a una categoría de las identificadas dentro de cada una de las presencias. Por otro lado, con la ayuda de programa Atlas ti v.7.1.8, se lleva a cabo un análisis cualitativo de cada mensaje categorizándolo y codificándolo en función de las dimensiones establecidas en el modelo, y se da cuenta de su contenido y de cómo contribuyen a favorecer el aprendizaje de alto nivel que es el objetivo que se persigue el proyecto donde se enmarca este MOOC. De este análisis, nos centramos en explicar cómo se produce la activación cognitiva que desencadena el aprendizaje social en red en esta comunidad y cómo valoran los estudiantes las interacciones y el papel mediador que el equipo docente tuvo en la misma.

De forma complementaria, los resultados del análisis de la presencia cognitiva se contrastan con los resultados de dos cuestionarios. El primero de ellos es un cuestionario inicial que permite saber las características y expectativas que determinan los perfiles de los participantes en el curso MOOC. El segundo, es un cuestionario final de satisfacción diseñado para conocer la valoración que hacen los participantes del curso una vez finalizado el mismo. Se trata de un cuestionario autoadministrado a través de la plataforma utilizada para llevar a cabo el MOOC. Para su elaboración se utiliza la herramienta de código abierto *Limesurvey*, la cual permite recoger las respuestas en un archivo convertible a SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). El cuestionario consta de 5 preguntas sociodemográficas, 2 sobre el perfil del estudiante y 24 dirigidas a evaluar el diseño, contenido y desarrollo del curso, así como algunas dimensiones globales de los MOOCs. En total, dispone de 31 ítems agrupados en las siguientes dimensiones: a) Información general sobre los participantes; b) Información sobre la percepción de los participantes en relación con el aprendizaje de los contenidos de los cursos; c) Información sobre la satisfacción de los usuarios con los recursos para el aprendizaje con que cuenta el curso; d) Métodos de aprendizaje; e) Apoyo a los estudiantes; f) Evaluación; g) Comunicación e interacción; h) Accesibilidad y usabilidad de la plataforma; i) Relevancia de los resultado de aprendizaje para la actuación social; j) Recomendaciones para la sostenibilidad de la iniciativa.

IV. Análisis y resultados

La participación en la red social del MOOC ha sido alta, teniendo en consideración que la intervención en la misma no era obligatoria ni tenía efectos sobre la evaluación final. Dentro del grupo de Facebook creado se identifican 845 comentarios distribuidos en 24 hilos diferentes. El nivel de interacción en estos hilos es variable y depende, fundamentalmente, del momento en que se plantean (al inicio, durante o final del curso), la correspondencia con actividades obligatorias o voluntarias o bien con el tipo de información que proporcionan (algunos hilos son de tipo informativo mientras que otros se crean como generadores de debate). En cualquier caso, el nivel de participación e interacción en los mismos puede aportar algunas pautas sobre el análisis que se

pretende realizar. En la Tabla 2 se recogen los hilos abiertos así como los comentarios e interacciones recibidas en cada una de ellos.

Temática	Nº Hilos	Nº Comentarios		Nº Me Gusta	
Índice de Hilos	1	4	0%	14	4%
Presentaciones de las personas participantes	1	186	22%	35	9%
Unidad 0	3	90	11%	72	19%
Unidad 1	4	158	19%	76	20%
Unidad 2	4	66	8%	47	12%
Unidad 3	4	131	16%	66	17%
Unidad 4	1	88	10%	15	4%
Aspectos organizativos	6	122	14%	57	15%
TOTAL	24	845		383	

Tabla 2. Hilo e intervenciones en la Red Social del MOOC

Fuente: Elaboración Propia

El hilo de *Presentaciones* es el que más comentarios recoge (22%), por encima de Unidades en donde se agrupan varios hilos. En relación con las unidades, la *Unidad 1* (19%) y *Unidad 3* (16%) son las que más comentarios generan, lo cual se relaciona tanto con el número de hilos abiertos como con el tipo de actividades planteadas en cada una de ellas. La *Unidad 4*, por su parte, recoge el 10% de los comentarios con sólo un hilo de conversación, siendo esta una de las unidades en donde se solicita un trabajo más intenso por parte del alumnado. Los hilos clasificados dentro de la categoría *Aspectos organizativos* hacen referencia a cuestiones técnicas de la plataforma del curso, recordatorios de fechas, cuestionarios de evaluación, etc. Hay que tener en cuenta, además, que la red social en la que se desarrolla la comunidad presenta unas características propias que hace que se produzcan otro tipo de respuestas no textuales como las que se originan a través de los botones de interacción (Me gusta). Se aprecia que las Unidades que más *Me gusta* han obtenido no siempre son aquellas que más comentarios generan, como es el caso de la *Unidad 0* que recoge el 19% de estas interacciones y un 11% de los comentarios realizados. Para el estudio de este tipo de interacciones, se ha procedido a la cuantificación de las mismas en cada uno de los hilos abiertos y a la comparación de su relación con cada unidad de análisis.

Teniendo en consideración la orientación de cada unidad de análisis, se han seleccionado un total de 426 mensajes que contenían alguna de las presencias identificadas, descartando aquellos mensajes que no se incluyen en las mismas. En cada una de las presencias se organizan los mensajes en las categorías correspondientes, tal como se recoge en la Tabla 3:

Presencia	Categoría	Nº Mensajes	
PRESENCIA SOCIAL	Comunicación afectiva	83	19%
	Comunicación abierta	57	13%
	Comunicación para la cohesión del grupo	42	10%
PRESENCIA COGNITIVA	Activación o Hecho desencadenante	8	2%
	Exploración	27	6%
	Integración	17	4%
	Resolución de problemas	21	5%
PRESENCIA DOCENTE	Diseño y Organización de enseñanza	42	10%
	Intervenciones del docente para la facilitación del discurso	81	19%
	Enseñanza directa	48	11%
		426	

Tabla 3. Mensajes en cada una de las categorías de indicadores de las presencias de las comunidades de indagación. Elaboración propia en base a las categorías propuestas por Garrison & Anderson (2005)

Fuente: Elaboración Propia

El 19% de los mensajes analizados se corresponden con la comunicación afectiva, rasgo propio de la participación en una comunidad de aprendizaje. Por su parte, otro 19% se identifica con indicadores relativos a la función de facilitar el discurso con objetivo de construir conocimiento y que se sitúa dentro de la presencia docente. Le sigue un 13% de los mensajes de comunicación abierta dentro de la presencia social y un 11% de enseñanza directa dentro de la presencia docente, entre otros.

La *presencia social* abarca un 43% de los mensajes, de los cuales un 46% se refieren a intervenciones vinculadas con comportamientos socio-emocionales (Ej. No llevo ni 7 minutos del vídeo de la explicación del fracaso escolar y tengo la piel de gallina), un 31% a intervenciones de comunicación abierta en donde se reconocen, o bien se cuestionan, las aportaciones de otras personas (Ej. Ah! e interesantísimo el enlace al artículo de Dolors Reig sobre las Tecnologías para el empoderamiento y la participación que puso nuestro compañero. Muchas gracias!), y un 23% a la cohesión del grupo, esencial para la calidad de los resultados educativo (Ej. Hola, muchas gracias por tu valoración. En la medida que he podido he intentado ayudar al resto de los participantes).

La *presencia docente* comprende un 40% de los mensajes analizados, de los cuales un 25% tienen que ver con el diseño y organización del curso (Ej. ¡Hola a todas y todos! Hoy Martes 26 de Mayo a las 20:30h se abrirá el enlace en Youtube a la videoguía semanal en la que presentaremos la unidad y comentaremos las actividades a realizar durante esta semana), un 47% se corresponden con intervenciones orientadas a facilitar el discurso (Ej. Vuestra compañera plantea un aspecto del aprendizaje ubicuo muy importante en el que podéis profundizar con los materiales de la Unidad

1), y un 28% se relaciona con mensajes referidos a enseñanza directa (Ej. Con ello tratamos de seguir reflexionando sobre el tipo de profesionales que queremos ser. ¿A qué procesos de inclusión/exclusión estamos contribuyendo desde nuestro trabajo?).

Nuestro estudio se centra en la *presencia cognitiva*, la cual representa un 17% de los mensajes, de ellos un 4% se utilizan para plantear hechos desencadenantes de las actividades, un 14% para la exploración, la búsqueda de ideas y de información relevante, un 9% se corresponden con la fase de integración y un 11% con la resolución de problemas. Para el análisis cualitativo de las interacciones referidas a la presencia cognitiva, se determinan los diferentes *ciclos de activación cognitiva* que se han producido en el curso y como se han desarrollado en cada uno de ellos los momentos de exploración, integración y resolución, identificando siete ciclos de activación cognitiva del alumnado que se desarrollan en torno a las actividades centrales de cada uno de los seis bloques de contenidos. De estos ciclos, se han seleccionado como más significativos para el análisis los cuatro centrales que se corresponden con las unidades principales del curso (de la Unidad 1 a la 4) ya que su análisis permite ilustrar de forma clara cómo se produce la presencia cognitiva en esta comunidad. Los hechos desencadenantes vinculados a la actividad central de cada uno de los ciclos, una descripción del proceso al que han dado lugar y las herramientas de la Web 2.0 utilizadas para las interacciones quedan recogidos en la Tabla 4:

Hecho desencadenante en cada Unidad	Características del ciclo al que da lugar	Apoyo tecnológico para la activación cognitiva
CICLO 1 Unidad 0 - Presentación del alumnado y conocimiento del curso	Es una fase eminentemente social que se activa mediante la videoconferencia semanal y que produce muchas intervenciones en el foro tanto de alumnado como de profesorado. Es una fase en la que predomina la presencia social frente al resto.	Vídeo de presentación Videoguía semanal
CICLO 2 Unidad 0- Reflexión inicial	Fase exploratoria a partir del audiovisual que suscita intervenciones por parte del alumnado en las que se activan conocimientos previos con un alto grado de acuerdo, pero también con comentarios críticos sobre el contenido. Es una fase centrada en la exploración de las experiencias previas pero con poco nivel de integración o resolución.	Videoclip alojado en Youtube «Nuevos conceptos para una nueva educación mediática»
Fase de Activación y Exploración		
CICLO 3 Unidad 1 - Alfabetización digital y aprendizaje ubicuo	Intervenciones por parte del alumnado en las que se utilizan los conocimientos adquiridos a partir de los materiales para debatir sobre dos temas centrales del curso. La exploración y la integración son determinantes, manifiestan altos grados de acuerdo entre sí, pero también disensos y relevantes comentarios críticos.	Vídeo Unidad 1 Videoguía semanal Videoclips Burbules sobre Aprendizaje Ubicuo Cuestionario de autoevaluación
CICLO 4 Unidad 2 - Exclusión social	Se producen intervenciones abiertas del alumnado que, en su mayoría, analiza la película desde sus perspectivas profesionales previas sin tener en cuenta muchas veces el sentido de la discusión sobre la exclusión social. En las intervenciones se aportan documentos audiovisuales y escritos de gran interés que producen un conocimiento ampliado importante y muy valorado por el resto de participantes («me gusta»).	Vídeo Unidad 2 Videoguía semanal Película «Lady Bird, Lady Bird» Boletín Unidad 1 y 2 Joomag Cuestionario de autoevaluación
Fase de Integración y Resolución		

CICLO 5 Unidad 3- Análisis de un caso de alfabetización digital con colectivos en riesgo de exclusión	Se reducen las intervenciones del alumnado y la interacción con el contenido se produce de manera individual; se hacen intervenciones para compartir el análisis realizado y la interacción se lleva a cabo fundamentalmente con el equipo docente	Vídeo Unidad 3. Videoguía semanal Tablero Pinterest Guía didáctica Rúbrica para la evaluación peer to peer Boletín Unidad 3 - Joomag
CICLO 6 Unidad 4 - Diseño de una experiencia de creación propia de alfabetización digital	Se reduce el número de intervenciones del alumnado y su interacción con el contenido se produce de manera individual; se hacen intervenciones para compartir el diseño realizado y la interacción se realiza con el equipo docente que valora el material producido enfatizando sus aspectos positivos.	Vídeo Unidad 4 Videoguía semanal Tablero Pinterest Guía didáctica Rúbrica para la evaluación peer to peer Boletín Unidad 4 - Joomag
CICLO 7 Unidad Final - Evaluación del curso en términos de satisfacción del alumnado	Intervenciones dirigidas a la evaluación del curso, mayor participación a través del cuestionario que mediante las intervenciones en el foro.	Cuestionario de Evaluación Foro de Facebook para la valoración del curso

Tabla 4. Ciclos de activación cognitiva en el MOOC «Alfabetización Digital para colectivos en riesgo de exclusión social»

Fuente: Elaboración Propia

Como puede verse, los ciclos de activación cognitiva que se han dado en esta comunidad tienen hechos desencadenantes dispares y utilizan recursos tecnológicos creados o seleccionados *ad hoc* que promueven y potencian las interacciones (vídeos, películas, etc.). También en cada uno de ellos los procesos de resolución son de diferente naturaleza y se desarrollan mediante herramientas tecnológicas variadas, desiguales procesos de respuesta en lo referido a la exploración, la integración y la resolución de las actividades propuestas. Encontramos, por un lado, los *Ciclos 3 y 4* con una estructura similar que se han centrado en el intercambio de ideas y reflexiones con la finalidad de activar el conocimiento entre los miembros del grupo, la introducción de ideas previas al desarrollo de los contenidos y la familiarización con el manejo de las dinámicas que se dan en la red social. Se trata de que el alumnado interactúe en relación con contenidos básicos como son la alfabetización digital, el aprendizaje ubicuo y la exclusión social. Esas interacciones estaban dirigidas a favorecer la adquisición de contenidos básicos en el caso de que los participantes fuesen personas que se inician en el tema o a profundizar en el mismo en caso de que posean un cierto nivel de conocimientos previos. Por otro lado, los procesos que se dan en los *Ciclos 5 y 6* tienen una estructura similar entre sí y persiguen un intercambio de ideas y experiencias en torno a la intervención socioeducativa para la alfabetización digital de personas en riesgo de exclusión. Funcionan como paso previo al desarrollo de una tarea compleja de carácter individual en la que tienen que aplicar los conocimientos adquiridos al análisis de un caso y al diseño de una experiencia de alfabetización digital.

Además, podría decirse que estos cuatro ciclos están anidados entre sí, de dos en dos, para provocar un aprendizaje social en dos fases, una primera de iniciación más centrada en la exploración de los conocimientos previos de los participantes y de los contenidos básicos del curso y una segunda fase más centrada en la integración de esos contenidos para la resolución y diseño de casos que se plantean al alumnado, tal como se recoge en la Figura 1.

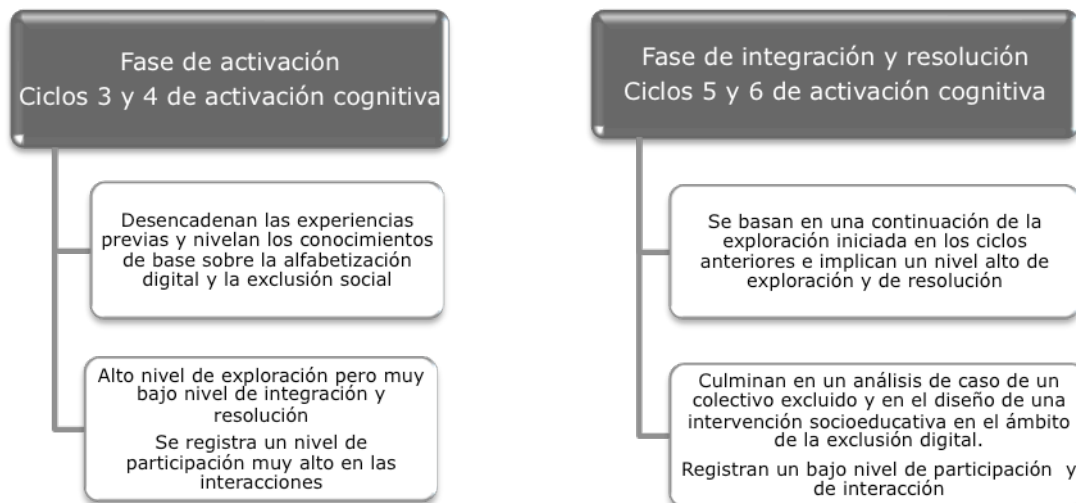


Figura 1. Fases y ciclos de activación cognitiva

Fuente: Elaboración Propia

El análisis cualitativo nos permite afirmar que en la fase de activación hay un mayor desarrollo de procesos de pensamiento crítico de alto nivel, evidenciado por el número de mensajes y las interacciones entre ellos que se desarrollan así como por el nivel de las reflexiones y el interés de las aportaciones que realiza el alumnado (textos, artículos, documentales, vídeos y películas, etc.). En la segunda fase, los datos remiten a un desarrollo menor de los procesos colectivos de pensamiento crítico de alto nivel que se evidencia en el descenso del número de mensajes, pero también en el contenido de los mismos que remite más a consultas sobre el desarrollo de las actividades o a la resolución de problemas con el manejo de la plataforma del curso que a una interacción social continuada sobre el objeto de las actividades. El análisis de los resultados de algunas de las actividades realizadas en esta fase por parte del alumnado permite intuir que el análisis crítico y la creatividad desplegada tuvo un enfoque más individual y que, por tanto, el pensamiento crítico y el aprendizaje de alto nivel en estas fases habría que valorarlo más a partir de los productos desarrollados que a partir del proceso de interacciones como en la fase anterior.

Cabe señalar que algunos datos del cuestionario final aportan pistas para poder identificar qué está en la base de lo ocurrido en ambas fases. Consideramos que la activación cognitiva en ambos casos se vio favorecida por una alta presencia docente lo que queda ratificado con un 97% del alumnado valora el apoyo recibido como satisfactorio o muy satisfactorio e igualmente muestran altos niveles de satisfacción con los materiales utilizados para el desarrollo del curso (vídeos, textos, recursos digitales, etc.). Igualmente se muestran muy satisfechos con la implicación de los estudiantes y las oportunidades que da el curso para la creatividad del alumnado (más de un 90% se manifiesta en este sentido), un 66% valora como buena o muy buena la interacción con los compañeros, el 67 % valora como buenas o muy buenas las aportaciones de sus compañeros y el 60% hace esa misma valoración de los proyectos que presentan sus compañeros.

V. Discusión y conclusiones

Los datos obtenidos nos permiten afirmar que la comunidad virtual desarrollada en el grupo de Facebook para este curso MOOC y el uso de las herramientas de la Web 2.0 han potenciado un aprendizaje social en red que se sitúa en lo que Garrison & Anderson (2005) denominan aprendizaje de alto nivel, dada la naturaleza y el interés de las reflexiones y aportaciones desarrolladas por los participantes en los diferentes ciclos de activación cognitiva. Estos resultados

demuestran que se han afrontado y, en buena parte, superado alguna de las limitaciones que se habían dado en la primera edición del curso muy relacionadas con las que se han identificado en los diferentes estudios realizados sobre la calidad del aprendizaje que se produce en los MOOC (Bartolomé & Steffens, 2015). Gracias a la organización y la apertura del contenido, al diseño de las actividades que desarrolla la comunidad de indagación en el grupo de Facebook, al rigor y la abundancia de los recursos y materiales puestos a disposición del alumnado, al tipo de herramientas tecnológicas utilizadas y a la calidad de la permanente presencia docente, en este curso se desarrolla un enfoque curricular abierto y flexible, alternativo a los modelos más automatizados y cerrados que predominan en este campo (Fernández, Rodríguez & Fueyo, 2014). Los resultados también nos han permitido detectar debilidades del curso que tienen que ver con la caída de las interacciones en los momentos que deberían producirse los aprendizajes sociales de más alto nivel. Situaciones similares han sido descritas en otros estudios sobre el tema (Garrison, Anderson & Archer, 2001; Brinton 2014; Moorison, 2014; Valverde, 2014) que detectan también estos momentos de caída y nos sitúan ante la necesidad de profundizar en las razones de estos descensos de la interacción social. Creemos que estos descensos tienen que ver, no solo con que las actividades que se propusieron en esos momentos son de un nivel de exigencia muy alto (algo que puede estar relacionado con que un 51% del alumnado manifieste que el curso exige una alta dedicación) y, por tanto, muy desafiantes para el perfil de los participantes del curso en especial para su nivel de dominio de la tecnología, una circunstancia que algunos estudios han identificado como determinante de los niveles de presencia cognitiva en este tipo de cursos (Kovanovic, Gasevic, Joksimovic, Hatala & Adesope, 2015). Esos descensos también se relacionan con ciertas deficiencias en el diseño de las actividades que buscaban promover este tipo de aprendizajes más elaborados y con las formas en las que se lleva a cabo la mediación docente que permiten conseguir ese tipo de aprendizaje a través de las interacciones sociales. En ese sentido, consideramos que es importante avanzar en una revisión de los presupuestos sobre el trabajo docente en los cursos MOOC para poder entenderlo en toda su complejidad y rediseñarlo para promover comunidades de indagación más eficaces a la hora de producir aprendizaje de alto nivel en la línea que sugieren algunos trabajos recientes (De Waard *et al.*, 2011; Bali, 2014; Moorison, 2014; Ross, Sinclair, Knox, Bayne & Macleod, 2014; Miller, 2015).

Notas

- [1] Este trabajo se enmarca en el proyecto *Elearning, Communication and Open-data: Massive Mobile, Ubiquitous and Open Learning (ECO)*, financiado dentro del programa *Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP)* de la Comunidad Europea. Nuestro agradecimiento al equipo de docentes y estudiantes que participaron en las diferentes ediciones del MOOC *Alfabetización Digital para colectivos en riesgo de exclusión social*. Este MOOC ha sido identificado como un ejemplo de buena práctica por el European Literacy Policy Network (ELINET) organismo formado por 78 instituciones de 28 países europeos.

Referencias

- Bali, M. (2014). MOOC Pedagogy: Gleaning Good Practice from Existing MOOCs. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 10 (1), 44-56.
- Bartolomé, A.R. & Steffens, K. (2015). ¿Son los MOOC una alternativa de aprendizaje?. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 44 (XXII), 91-99. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-10>
- Baxter, J.A. & Haycock, J. (2014). Roles and Student Identities in Online Large Course Forums: Implications for Practice. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15 (1), 20-40. doi: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1593>
- Brinton, C., Chiang, M., Jain, S., Lam, Z., Liu, Z. & Fai Wong, F.M. (2014). Learning about social learning in Moocs: from statistical analysis to generative model. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7 (4), 346-359. Doi: <http://dx.doi.org/10.1109/TLT.2014.2337900>

- Calvo, M.A., Rodríguez, C. & Fernández, E.M. (2016). ¿Cómo son los MOOC sobre educación? Un análisis de cursos de temática pedagógica que se ofertan en castellano. *Digital Education*, 29, 298-319.
- Casanova, M.O. (2008). *Aprendizaje cooperativo en un contexto virtual universitario de comunicación asincrónica: un estudio sobre el proceso de interacción entre iguales a través del análisis del discurso*. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Castañó, C., Maiz, I. & Garay, U. (2015). Redes sociales y aprendizaje cooperativo en un MOOC. *Revista Complutense de Educación*, 26 Núm. Especial, 119-139.
- Chi, M. (1997). Quantifying qualitative analyses of verbal data: A practical guide. *The Journal of the Learning Sciences*, 6 (3), 271-315.
- Chiecher, A. C. & Conolo, D.S. (2013). De diálogos e intercambios virtuales. La dimensión social y cognitiva de las interacciones entre alumnos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 10 (2), 37-53.
- Conole, G. (2013). MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 39. Recuperado de: <http://goo.gl/1Z4kcl>
- De Barba, P. G., Kennedy, G. E. y Ainley, M. D. (2016). The role of students' motivation and participation in predicting performance in a MOOC. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32 (3), 218-231. <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12130>
- De Waard, I., Koutropoulos, A., Özdamar, N., Abajian, S.C., Hogue, R., Rodríguez, C.O. & Gallagher, M.S. (2011). *Exploring the MOOC format as a pedagogical approach for mLearning*. Proceedings from mLearn 2011, Beijing, China. Recuperado de: http://mlearn.bnu.edu.cn/The_Ten_Outstanding_Papers.html
- Espuny, C., González, J., Fortuño, M. & Gisbert, M. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. *Revista de Universidad y sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 8 (1), 171-185.
- Fernández, E., Rodríguez, C. & Fueyo, A. (2014). Concepciones pedagógicas y comunicativas de los MOOCs: estado del arte y prospectiva en el marco de un proyecto europeo. *III Workshop Internacional sobre creación de MOOCs con anotaciones multimedia*. Universidad de Málaga.
- Flores, J. V., Cavados, J., Alcalá, F.L. & Chairez, L. (2013). Los MOOCs: Una revolución para la transición a la Sociedad del Aprendizaje. *Scopeo Informe nº2. MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*, 92-104. Recuperado de: <http://goo.gl/Cf8bxd>
- Gairín, J. & Muñoz, M.P. (2006). Análisis de la interacción en comunidades virtuales. *Educar* 37, 125-150. doi: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/educar.192>
- García, B., Márquez, L., Bustos, A., Miranda, G. A. & Espíndola, S. (2008). Análisis de los patrones de interacción y construcción del conocimiento en ambientes de aprendizaje en línea: una estrategia metodológica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1), 1-18.
- García, L. (2011). Perspectivas teóricas de la educación a distancia y virtual. *Revista española de pedagogía*, 249, 255-272.
- Garrison, D.R. & Zehra A. (2015). Toward the development of a metacognition construct for communities of inquiry. *The Internet and Higher Education*, 26, 66-71. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.10.001>
- Garrison, D.R. & Anderson, T. (2005). *El elearning en el siglo XXI: Investigación y práctica*. Barcelona, Octaedro.
- Garrison, D.R., Anderson, T. & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 15 (1), 7-23. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/08923640109527071>
- Gea, M. & Montes, R. (2013). Plataforma abierta UGR, la formación abierta basada en comunidades online de aprendizaje. *Scopeo Informe nº2. MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*, 122-138. Recuperado de: <http://goo.gl/Cf8bxd>
- Gómez, M., Roses, S. & Farias, P. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 38 (XIX), 131-138. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-03-04>

- Imbernón, F.; Silva, P. & Guzmán, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 36 (XVIII), 107-114. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C36-2011-03-01>
- Jeong, A. (2003). Sequential Analysis of Group Interaction and Critical Thinking in Online Threaded Discussions. *The American Journal of Distance Education*, 17 (1), 25-43. doi: http://doi.org/10.1207/S15389286AJDE1701_3
- Kop, R., Fournier, H. & Mak, J. (2011). A Pedagogy of Abundance or a Pedagogy to Support Human Beings? Participant support on Massive Open Online Courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (7), 74-93.
- Kovanovic, V., Gasevic, D., Joksimovic, S., Hatala, M. & Adesope, O. (2015). Analytics of communities of inquiry: Effects of learning technology use on cognitive presence in asynchronous online discussions. *The Internet and Higher Education*, 27, 74-89. <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.06.002>
- Marcelo, C. & Perera V.H (2004). Aprender con Otros en la Red. El análisis de los foros de debate como espacio de comunicación asincrónica. *Bordón*, 56 (3-4), 533-558.
- Marcelo, C. & Perera, V.H (2007). Comunicación y aprendizaje electrónico: La interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación*, 343, 381-429.
- Miller, S. (2015). Teaching an Online Pedagogy MOOC. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11 (1), 104-119.
- Morrison, D. (2014). *Ten reasons students don't participate in online discusión & how to remedy each*. Recuperado de: <https://goo.gl/mkb6g7>
- Ripa, M. E. (2007). ¿Cómo abordar el estudio de una Comunidad de Aprendizaje Blended Learning?. *Revista Electrónica de Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8 (3), 200-221.
- Roig, R., Mengual-Andrés, S. & Suárez, C. (2014). Evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18 (1), 27-41.
- Ross, J., Sinclair, C., Knox, J., Bayne, S. & Macleod, H. (2014). Teacher Experiences and Academic Identity: The Missing Components of MOOC Pedagogy. *Journal of Online Learning and Teaching*, 10 (1), 57- 69.
- Rourkel, L. & ANDERSON, T. (2002) Using Peer Teams to Lead Online Discussions, *Journal of Interactive Media in Education*, 1, 1-21. doi: <http://doi.org/10.5334/2002-1>
- Valverde, J. (2014). MOOC: Una visión crítica desde las ciencias de la educación. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 18 (1), 93-111.
- Vázquez-Cano, E. & López, E. (2014). Los MOOC y la Educación superior: la expansión del conocimiento. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 18 (1), 3-12.
- Veletsianos, G. & Shepherdson, P. (2016). A Systematic Analysis and Synthesis of the Empirical MOOC Literature Published in 2013–2015. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17 (2), 198-221. doi: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v17i2.2448>