

Los MOOC: ¿una transformación radical o una moda pasajera?

Retos de automotivación para el involucramiento de estudiantes en el movimiento educativo abierto con MOOC

Brenda Jeanett García Espinosa¹, Gloria Concepción Tenorio Sepúlveda² y María Soledad Ramírez Montoya³

1. Tecnológico de Monterrey,

México | brenda.jgarciae@gmail.com

2. Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco (TESCHA),

México | gloria_cts@yahoo.com.mx

3. Tecnológico de Monterrey,

México | solramirez@itesm.mx

Fecha de presentación: mayo de 2014

Fecha de aceptación: septiembre de 2014

Fecha de publicación: enero de 2015

Cita recomendada

García, B. J., Tenorio, G. C. y Ramírez, M. S. (2015). Retos de automotivación para el involucramiento de estudiantes en el movimiento educativo abierto con MOOC. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1). págs. 91-104. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2185>

Resumen

Este artículo indagó la siguiente cuestión: ¿cuáles son los desafíos, problemas y obstáculos para involucrar a los estudiantes menos automotivados en los MOOC y cómo se relacionan con el conectivismo de sus aprendizajes? El objetivo fue analizar las correlaciones entre el conectivismo y el aprendizaje estudiantil contextualizado, en una experiencia formativa del movimiento educativo abierto, con el fin de aportar estrategias que generen mayor perseverancia de estos estudiantes, participación activa y retención estudiantil. El método de estudio fue mixto, con aplicación de encuestas a estudiantes, entrevistas a alumnos y maestros, así como el análisis de documentos significativos. Los hallazgos se clasificaron en: (1) *Desafíos*: requerimiento de habilidades de automotivación, autorregulación y tiempo adicional por parte de algunos alumnos, difícil monitoreo de retroalimentaciones y actividades, falta de liberación anticipada de requerimientos, objetivos y actividades de inducción, deficiente identificación de alumnos observadores e incompatibilidad entre la plataforma y el uso de redes sociales; (2) *Problemas*: baja apropiación tecnológica de participantes, difícil búsqueda de retroalimentaciones específicas en los foros, portafolios de evidencias sin fundamento teórico y falta de recursos de ayuda para estudiantes de baja automotivación y autorregulación; (3) *Obstáculos*: falta de apoyo de los centros de trabajo para los participantes del MOOC y de acceso continuo a recursos digitales, incumplimiento de las necesidades personales básicas de los estudiantes sobre bienestar y el no contextualizar nuevos saberes; (4) *Conectivismo*: motivación de los participantes en sus contenidos e incremento de sus redes de saber. Con base en estos hallazgos se aporta una plantilla con requisitos de diseño de MOOC, enfocado a la automotivación y autorregulación estudiantil mediante el conectivismo.

Palabras clave

automotivación, movimiento educativo abierto, MOOC, *e-learning*, conectivismo, aprendizaje contextualizado

Self-motivation challenges for student involvement in the Open Educational Movement with MOOC

Abstract

This article attempts to answer the questions: What are the challenges, problems and obstacles of involving less self-motivated students in MOOCs and how do they relate to their learning connectivism? The correlations between connectivism and contextualized learning through a formative experience of the Open Educational Movement was analyzed in order to propose strategies that result in greater perseverance, active participation and retention of less self-motivated students in MOOCs. A mixed method approach was used to survey students, interview students and coordinators, and analyze relevant documents. The findings were classified as (1) Challenges: self-motivation, self-regulation abilities, extra time invested, release requirements, goals and inductive activities before the course opening, unsatisfactory identification of students, difficult activities, feedback monitoring and a platform incompatible with balancing its use with that of social networks; (2) Problems: limited information and communication technology skills, difficult feedback research in forums, uncertain peer feedback when not theory-based or scaffolded by teachers, scarce theoretical support in evidence portfolios and a lack of means to help low self-motivated or self-regulated students; (3) Main contextual obstacles: some students cannot count on their employers' support or continuous technology access, some students basic wellbeing needs are not met, and inability to contextualize learning; (4) Connectivism: students' motivation in the MOOC content and their expanding knowledge networks. Based on these findings, a MOOC design requirement template aimed at supporting students' self-motivation and self-regulation through connectivism is provided.

Keywords

self-motivation, open education movement, MOOCs, e-learning, connectivism, contextualized learning

1. Introducción y estado de la cuestión

El tema de las prácticas formativas abiertas se ha venido impulsando a través del movimiento educativo abierto con la integración de los recursos educativos abiertos (REA). Anteriormente, en los años noventa era más frecuente encontrar que los cursos, recursos y materiales, así como la producción científica y académica de las instituciones, eran escasamente abiertos; sin embargo, en los últimos años han surgido nuevas prácticas, campos de conocimiento, estilos de vida y enseñanza, además de incrementarse las tecnologías que han apoyado experiencias formativas como el aprendizaje virtual (*e-learning*), el movimiento educativo abierto, la integración de REA y el aprendizaje informal mediante las comunidades de práctica (Olcott, 2013; Sangrá y Wheeler, 2013).

En el panorama de cambios, se puede encontrar que los REA se han integrado al conectivismo con los MOOC con antecedentes de investigaciones sobre los participantes y modelos de *e-learning*, donde se vislumbran prácticas formativas que resultan interesantes de estudiar. Por ejemplo, en los MOOC un conflicto latente es que la retención estudiantil es menor al 10% (Carr, 2013), por lo que resulta interesante analizar los desafíos que enfrentan sus participantes. De esta manera, el presente estudio se cimentó en aprendizajes satisfactorios, comportamientos autorregulados y técnicas diferenciadas de enseñanza en los MOOC.

El análisis de estudios relacionados en la literatura referente al comportamiento estudiantil en *e-learning* revela que varios estilos de aprendizaje aumentan el desempeño académico y la motivación (Contreras y Lozano, 2012); el *e-learning* fomenta la metacognición y la autorregulación (Fariás y Ramírez, 2010), así como la necesidad de estudiar las habilidades requeridas en los MOOC y los problemas de contextualización de saberes (Ramírez, 2013). Por otro lado, la automotivación está ligada a la autodeterminación que presentan los estudiantes de buen rendimiento académico, que demuestran comportamientos de compromiso autónomo como aprendizaje autorregulado, definición de metas y regulación de la automotivación, dirigidos y a la vez limitados por su contexto (Wolters, Pintrich y Karabenick, 2003). Esta conexión se ha logrado por medio de la teoría de la autodeterminación, que comprende la satisfacción de las demandas psicológicas de autonomía, aptitud y afinidad, tomando en cuenta que el fomento a la motivación en el aprendizaje se da al cubrir las necesidades básicas de: organización, minimización de distracciones, identificación y contextualización de información importante, etc. (Niemic y Ryan, 2009; Ormrod, 2005; Sangrá y Wheeler, 2013).

Para tratar de satisfacer estas necesidades académicas se han realizado diversos estudios, entre los que destacan: (1) Niemic y Ryan (2009), quienes sugirieron brindar bases significativas variadas y minimizar presiones para la autonomía, así como asignar trabajos desafiantes y otorgar retroalimentaciones trascendentales para la aptitud y para la afinidad, transmitir afecto y respeto; (2) Shroff, Vogel y Coombes (2008), que analizaron la percepción de habilidad, retroalimentación y elección de los estudiantes que afecta su autodeterminación; y (3) Fisher y Baird (2005), quienes descubrieron que las redes sociales logran afinidad entre los estudiantes, incrementando su motivación intrínseca.

Asimismo, en cuanto a los MOOC se puede mencionar que requieren inscripción y una plataforma educativa para movilizar saberes mediante REA. Como son de alta regulación pueden utilizarse individualmente, pero para progresar se deben compartir aportaciones con los compañeros, son acreditables intrainstitucionalmente si se evalúan y aprueban evidencias de aprendizaje, su metodología y diseño dependen de los participantes, tema, objetivo y programa (Sangrá y Wheeler, 2013), y, por último, se clasifican en *cMOOC* si se basan en conectivismo (los estudiantes determinan su compromiso) o en *xMOOC* si son impartidos por una universidad (Downes, 2012; Evans,

Burritt y Guthrie, 2013). Cabe mencionar que el primero liberado en América Latina estuvo a cargo de una de las catedráticas del curso objeto de estudio (Ramírez, 2013).

Con estos antecedentes, el conectivismo se integra a los MOOC, ya que cuando se participa de él se ambicionan colaboraciones para elaborar materiales en línea que generan conocimiento de acuerdo con las necesidades personales (Coughlan y Perryman, 2013; Olcott, 2013), los cuales se almacenan en redes debido a que los avances digitales han acrecentado la cantidad de datos disponibles (Downes, 2012; Siemens, 2005; Sangrá y Wheeler, 2013).

En este contexto, este artículo presenta la naturaleza y dimensión de un estudio cuyo objetivo fue analizar los principales desafíos, problemas y obstáculos que enfrentan los estudiantes menos automotivados de un MOOC, para involucrarlos mejor y estudiar las correlaciones que existen entre el conectivismo y el aprendizaje estudiantil contextualizado. El punto de partida de la investigación fue buscar respuestas para la pregunta «¿Cuáles son los desafíos, problemas y obstáculos para involucrar a los estudiantes menos automotivados en los cursos MOOC y cómo se relacionan con el conectivismo de sus aprendizajes?», para aportar estrategias que generen una mayor perseverancia de este tipo de alumnos en estos cursos, incrementar la participación general activa y la retención estudiantil.

El MOOC objeto de estudio se impartió durante un mes y garantizó su formalidad al ser movilizado por una universidad mexicana de prestigio, la cual ha impulsado el movimiento educativo abierto en América Latina generando *ebooks*, el repositorio DAR, el sistema de indización Temoa, formando investigadores y ofreciendo cursos en línea a través de su Universidad Virtual (Ramírez, 2013). El MOOC promovió aprendizajes del tema del movimiento educativo abierto, donde se inscribieron más de 20.400 personas de 52 países, de las cuales el 5% permaneció activo con la ayuda del 25% de los tutores iniciales (800 voluntarios seleccionados). El MOOC contó con foros administrativos y de fomento a la conectividad y destinó: un programa con instrucciones de participación, REA de expertos que requirieron revisión estudiantil para elaboración y disseminación de evidencias digitales de aprendizaje y rúbricas para autoevaluación (Ramírez y Burgos, 2013a; 2013b). Por último, se solicitó crear un portafolio electrónico para ser evaluado por pares.

2. Método de investigación

El estudio se basó en el método mixto de investigación comenzando con un enfoque cuantitativo, secuenciado por uno cualitativo, donde el último con un diseño exploratorio tuvo mayor importancia (Creswell y Plano, 2011; Onwuegbuzie, Burke y Collins, 2011; Tashakkori y Teddlie, 2003). Para realizar las indagaciones se elaboró un cuadro de triple entrada y se seleccionaron fuentes ideales de información cuyos datos se corroboraron con la teoría analizada. De esta forma se diseñó una entrevista y una rejilla de observación; así, mediante la técnica de triangulación se corroboró la información concediendo validez a los datos cualitativos (Valenzuela y Flores, 2012).

Dentro de esta perspectiva se desplegó una prueba piloto para garantizar la confiabilidad de los datos cualitativos a recabar; la validez de las entrevistas se dio al fomentar aceptación y confianza en los involucrados, cuyas respuestas se transcribieron para analizarse al emplear un *member checking* asociativo. Por su parte, el análisis de huellas comprendió la rejilla de observación, cuyas categorías y subcategorías de las unidades de análisis lograron validez al determinarse las características de los objetos y la de análisis de registros estadísticos, al examinar cifras y a partir de ellas realizar una nueva observación (Giroux y Tremblay, 2009; Valenzuela y Flores, 2012).

Por su parte, los docentes aplicaron encuestas masivas y rúbricas de contexto (empleadas por los alumnos en autoevaluaciones) y de aprendizaje (utilizadas en la evaluación final de pares) validadas por un grupo de expertos, y su confiabilidad se dio mediante la estabilidad de los participantes activos; así, las cifras obtenidas se manipularon en gráficas, estadísticas y hojas electrónicas de cálculo para validar los reportes (Creswell y Plano, 2011).

3. Identificación de muestras

El MOOC en cuestión contó inicialmente con: dos expertos, dos docentes, 800 tutores, REA, actividades e instrucciones para elaborar y diseminar evidencias de conocimiento. Tuvo una población finita y discreta que sirvió como muestra para los análisis cuantitativos y consistió en el 5% de los alumnos que participaron activamente en las encuestas estandarizadas diseñadas por los organizadores del MOOC (Ramírez y Burgos, 2013c).

Por otro lado, la muestra cualitativa, no probabilística, atípica basada en metainferencias y en la estratificación de una parte de la población se cimentó en la representatividad y disponibilidad de los involucrados. Así, ésta incluyó dos maestros, cuatro alumnos voluntarios y tres de cada uno de los siguientes objetos: REA, productos e interacciones en foros y redes sociales (Collins, 2003; Valenzuela y Flores, 2012).

4. Análisis de la investigación y resultados

Las encuestas masivas revelaron la actividad estudiantil en el MOOC (tabla 1). Aunque se evidenció que el curso contó con clara esquematización, para algunos sus demandas fueron complejas, coincidiendo estos participantes con baja apropiación de TIC o dominio de inglés (tabla 2). Por otro lado, la evaluación de pares, usual en los MOOC debido a su tamaño (Martin, 2012), consistió en que los participantes se otorgaran mutuamente valoraciones numéricas, según su percepción sobre el último portafolio de evidencias. Ya que ésta fue la única calificación que se recabó, sus resultados se analizaron estadísticamente y arrojaron una sola moda y un solo punto alto (tabla 3), derivando un histograma de calificaciones (figura 1) de distribución leptocúrtica, sesgo negativo y curtosis positiva con una asimetría de la curva hacia la derecha, donde la varianza reveló poca dispersión de calificaciones (Aiken, 2003; Molina y Rodrigo, 2009; Valenzuela, 2006), siendo éstas altas en su mayoría.

Tabla 1. Actividad estudiantil en el MOOC

<i>Personas</i>		<i>Descripción</i>
<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>	
17.550	88%	Comenzaron el MOOC después de su inscripción
16.450	82%	No realizaron actividades, ni acreditaron el curso
1.100	5%	Promedio en que realizó las actividades semanales
802	4%	Realizaron la evaluación final (pares)
868	4,3%	Acreditaron el curso
543	3%	Entregaron todas las actividades semanales y la evaluación final

Tabla 2. Incidencias estudiantiles más altas sobre habilidades y apropiación tecnológica

Clasificación	Porcentaje	Descripción
Apropiación de TIC de los encuestados	76%	Tienen experiencia en <i>e-learning</i>
	42%	Poseen saberes sobre credibilidad de la información en internet
	41%	Cuentan con dominio avanzado (70%-80%) de TIC
	38%	Tienen conocimiento intermedio (50%-60%) sobre creación de REA
Habilidades estudiantiles	49%	Participantes que se describen como autodidactas
	39%	Miembros con dominio básico (30%-40%) de inglés

Tabla 3. Resultados de la evaluación de pares

Medidas de					Coeficiente de		
tendencia central			dispersión				
Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Varianza	Sesgo	Curtosis	Varianza
8,18	9	10	2,03	4,11	-1,896	4,747	0,5

Figura 1. Histograma de calificaciones de la evaluación de pares

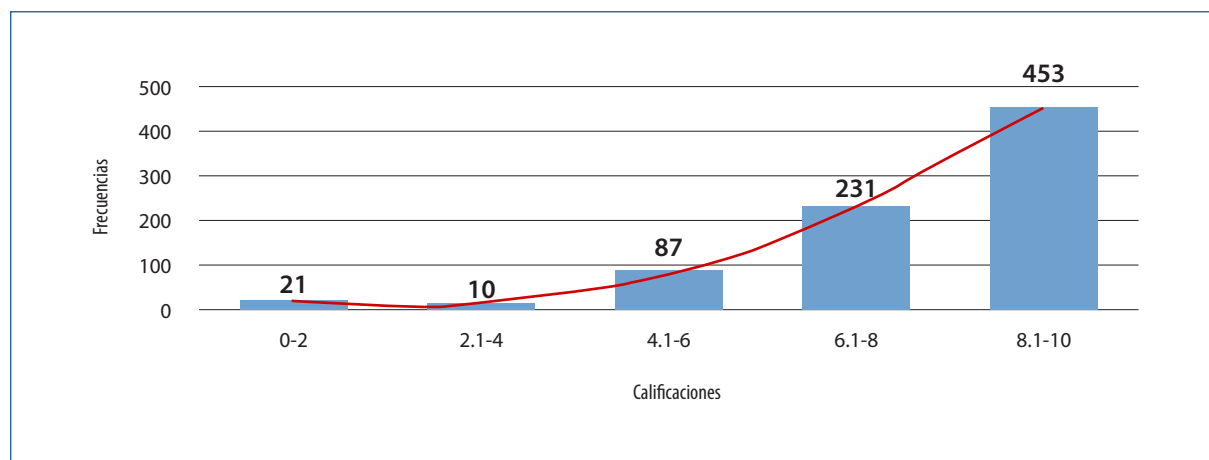


Tabla 4. Problemas estudiantiles más altos sobre aplicación de saberes adquiridos en el MOOC

Porcentaje	Descripción
63%	El estatus de su ámbito laboral respecto al movimiento educativo abierto es nulo o de principiante
30%	Les cuesta trabajo adecuar los REA creados en un idioma diferente al suyo
22%	Les toma mucho tiempo adaptar un REA de otro autor para usarlo en la práctica educativa propia
16%	Los REA de otras personas/instituciones no abordan los temas como los necesitan
10%	Los REA creados por otras instituciones no se pueden aplicar en la suya

Por otra parte, la colectividad del conectivismo incrementó el alcance de las redes personales de conocimiento de los alumnos, evidenciándose cuando compartieron portafolios (apreciados por el 63%), información en foros y formaron grupos de trabajo en redes sociales, percibiendo afinidad un 43%. Lo anterior es debido a que en el conectivismo los conocimientos se almacenan en redes ante la cantidad de información que fluye actualmente; dichas redes pueden comprender comunidades de aprendizaje, con vínculos sociales colaborativos de creación de saberes constructivistas (Downes, 2012; Fisher y Baird, 2005; Siemens, 2005).

Se apreció un bajo porcentaje de acreditaciones (tabla 1) debido al relativo dominio de TIC (tabla 2), ya que se requieren ciertas habilidades en un MOOC (Ramírez, 2013) y la mayoría de los que se inscriben no cuentan con ellas anticipadamente (Mupinga, Nora y Yaw, 2006). Estos factores, las disparidades entre los propósitos del MOOC y las expectativas de los estudiantes, los desmotivó; para evitarlo, el curso debe distinguir su objetivo, tema, formato, programa y tipo de participantes, y de esa manera seleccionar las TIC adecuadas que cumplan las metas estudiantiles y logren un mayor alcance (Ransdell, 2009).

La baja calidad de las retroalimentaciones de pares desmotivó a los alumnos; la gran cantidad de participantes no permitió que algunos tuvieran tutor, que éste fuera fijo o que contara con pericia suficiente. Aunque los estudiantes deben recibir retroalimentaciones significativas y precisas (Shroff, Vogel y Coombes, 2008), el tamaño del grupo MOOC amerita retroalimentaciones entre pares, que pueden ser inciertas (Martin, 2012).

Los estudiantes que no contextualizan nuevos saberes muestran desánimo. En este curso el 63% de los participantes tenía un ámbito laboral de baja apropiación de TIC (tabla 4). A pesar de que las personas se autodeterminen, sus contextos las limitan (Wolters, Pintrich y Karabenick, 2003), y para incentivar la motivación debe contextualizarse la información (Ormrod, 2005).

Los MOOC fomentan automotivación si incluyen temas atractivos, valoraciones oportunas y conectivismo. Esto se denotó cuando los estudiantes encontraron lo anterior, cumplieron sus metas empleando conectivismo, REA del MOOC y situando nuevos saberes (Niemic y Ryan, 2009). Por otro lado, los alumnos rezagados tecnológicamente emplean inductivamente los MOOC, pues su autonomía permite personalizar el aprendizaje y mejorar la comprensión de alumnos académicamente débiles.

Los MOOC fomentan la autorregulación cuando sus miembros fijan metas para concluir tareas tenaces mediante autoevaluaciones, rúbricas e instrucciones. Los alumnos automotivados en su compromiso de aprender se organizan con la estructura del curso focalizando información importante, ya que las actividades virtuales refuerzan cualidades reflexivas y de autorregulación (Farías y Ramírez, 2010), haciendo esencial ofrecer herramientas que las estimulen, pues en la mayoría de los casos pueden ser asimiladas (Contreras y Lozano, 2012; Wolters, 2010).

La plataforma educativa del MOOC repercute en el aprendizaje generado; se puede aprender más rápido y amigablemente con MOOC si se discierne la validez de los datos. De otra forma solo la formalidad de los MOOC brindará confiabilidad; no obstante, las plataformas educativas se vuelven confusas si controlan todas las actividades, pues no se requirieron sistemas formales para diseminar conocimiento (Downes, 2012).

5. Discusión y conclusiones

En esta sección se presentan los desafíos, problemas y obstáculos para involucrar a los estudiantes menos automotivados en los MOOC. Posteriormente se explica cómo se relacionan con el conectivismo de sus aprendizajes,

para finalmente exponer los hallazgos y brindar recomendaciones para futuros estudios referentes a este tipo de cursos.

Los **desafíos** (retos) que enfrentaron los estudiantes del MOOC y que atañen al involucramiento de los menos automotivados son: (1) requerimiento de tiempo adicional para los estudiantes, respecto al programado en los objetivos del curso, para indagación de significados por parte de aquellos cuyo idioma es distinto al presentado en la plataforma y sus recursos, así como de exploración y aprendizaje por parte de los no familiarizados con MOOC o sus plataformas educativas; (2) requerimiento de habilidades de automotivación y autorregulación en los alumnos para desempeñarse exitosamente en el MOOC; (3) falta de monitoreo cabal de retroalimentaciones y actividades, debido al tamaño del MOOC, que deriva en deserción estudiantil o inactividad de alumnos; (4) falta de liberación de actividades inductivas, con suficiente anticipación, que preparen a los estudiantes a las actividades, reduciendo su tiempo de exploración una vez iniciado el MOOC; (5) definir claramente y antes del inicio del curso los objetivos, idioma y requerimientos para incrementar la satisfacción de expectativas de aprendizaje estudiantil y la retención; (6) diseñar o seleccionar la plataforma educativa del MOOC que balancee su uso y el de redes sociales para construcción de conocimiento; (7) incluir más actividades interactivas y de empleo de redes sociales.

Los **problemas** (dificultades) que enfrentaron los estudiantes del MOOC que afectan el involucramiento de los menos automotivados son: (1) dificultades cibernéticas y de diseminación de portafolios de conocimiento debido a la baja apropiación de TIC de algunos estudiantes; (2) difícil búsqueda de retroalimentaciones específicas en los foros debido al gran tamaño del MOOC; (3) incierta calidad de las retroalimentaciones entre pares, si no son avaladas por expertos o fundamentadas teóricamente, (4) falta de valor conceptual de los portafolios de evidencias ante el resto del grupo si carecen de fundamento teórico, (5) en su diseño, el MOOC objeto de estudio, no incluía objetivos de identificación y ayuda oportuna a los estudiantes cuyas habilidades de automotivación y autorregulación eran bajas.

Los **obstáculos** (impedimentos) que enfrentaron los estudiantes del MOOC que perjudican el involucramiento de los menos automotivados, se refieren a aspectos contextuales principalmente y son: (1) falta de apoyo de los centros de trabajo de los alumnos del curso; esto puede desanimar su participación y minar la aplicación de los saberes recién adquiridos, pero si los estudiantes cuentan con adecuada apropiación de TIC pueden continuar construyendo y aplicando sus conocimientos personal y profesionalmente mediante el conectivismo; (2) acceso inconstante a las TIC por parte de algunos estudiantes, lo cual puede desmotivarlos al no poder cumplir con sus portafolios de evidencias; (3) incumplimiento de las necesidades personales básicas de los alumnos sobre bienestar o el que ellos no contextualicen nuevos saberes debido al quebranto de dichas demandas puede desalentarlos y causar su deserción.

Cabe mencionar que en este curso el **conectivismo**: (a) motivó a los miembros estimulando su interés en los contenidos, lo cual se evidenció principalmente en los foros cuando actualizaron y obtuvieron nuevos saberes mediante intercambios, (b) en conjunto con la autonomía del MOOC, fomentó la creación de grupos de estudio afines al compartir REA e intercambiar datos en otros sistemas y redes sociales, cuya red de conocimiento pudo seguir creciendo al concluir el MOOC.

El **objetivo del estudio** se alcanzó al diseñarse una plantilla de requisitos de diseño de MOOC enfocado a la automotivación y autorregulación estudiantil mediante el conectivismo (tabla 5). Su empleo puede generar un diseño de MOOC flexible, basado en el conectivismo, que perciba estilos de aprendizaje e incluya REA y metodologías que complazcan las expectativas de los alumnos, para ayudarlos a subsanar las inconsistencias de aprendizaje y apoyar la automotivación y autorregulación.

Tabla 5. Plantilla de requisitos de diseño de MOOC enfocado a la automotivación y autorregulación estudiantil mediante el conectivismo

<i>Tipo de actividad</i>	<i>Detalle de las actividades</i>	<i>REA que apoyan las actividades</i>
Inducción	<i>Ofrecer al menos cinco actividades indicando y justificando su fecha de liberación anticipada.</i>	Ej. YouTube, etc.
Interactiva	Ej. exámenes de prueba y error. <i>Ofrecer al menos una actividad por semana distinta a las sesiones sincrónicas.</i>	Ej. Survey Monkey, etc.
Identificación de alumnos de baja autorregulación o automotivación	Indicar y justificar el procedimiento para realizar la identificación.	Ej. encuestas, etc.
De fomento a la autorregulación	Ej. invitación voluntaria a los estudiantes identificados o en general para realizar actividades relacionadas con la minimización de distracciones, organización, identificación de información importante, búsqueda de ayuda, etc. <i>Ofrecer al menos siete actividades.</i>	Ej. actividad remedial, de seguimiento, etc.
De fomento a la automotivación	Ej. determinar objetivos, actividades de refuerzo para concluir actividades, comprobar cumplimiento de necesidades básicas y de las demandas psicológicas humanas, aprovechar la emoción estudiantil al impactar con nuevos saberes, elaborar planes que incluyan elementos de expectativa vinculada a la aptitud estudiantil, actividades de autoeficacia con respuestas de autoafectividad, andamiaje socializado, etc. Para la autonomía brindar bases de aprendizaje significativas y variadas, reconocer percepciones estudiantiles y minimizar imposiciones, etc. Para la aptitud asignar trabajos desafiantes y otorgar retroalimentaciones trascendentales. <i>Ofrecer un mínimo de siete actividades justificadas.</i>	Ej. variar la forma de enseñanza, transmitir afecto y respeto, incluir evaluaciones formativas, etc.
De modelación	Ej. ejemplos de las actividades requeridas por los docentes. <i>Ofrecer al menos uno por semana.</i>	Enviar ejemplos
Inclusión de redes sociales	<i>Ofrecer al menos una por semana.</i>	Ej. Twitter, etc.
Identificación de estilos de aprendizaje	Indicar el procedimiento para realizar la identificación. Aplicar una encuesta inicial que aporte información para sugerencias de agrupación, foros, ejemplos y las funciones de los facilitadores.	Ej. encuestas, etc.
Diferenciada según estilos de aprendizaje	Ofrecer al menos una por semana.	Ej. interactivo, etc.
Contextualización de REA	Ej. ofrecer el MOOC en al menos un idioma más, además del original.	Ej. traducir recursos
Procedimiento para selección de tutores competentes	Indicar procedimiento y justificación de selección y plan de compensación en caso de deserción de tutores.	Ej. Survey Monkey, etc.
Plan para asegurar la calidad en las retroalimentaciones	Asegurar que todos los alumnos reciban retroalimentaciones significativas.	Ej. base de datos

Los **hallazgos** de este estudio proporcionan los siguientes aportes científicos: (1) es indispensable fomentar la autodeterminación y el conectivismo en los MOOC, para que sus miembros establezcan conexiones cibernéticas al redactar y analizar aportaciones metacognitivas y horizontales en foros y así generen nuevos acuerdos de saber que renueven la comunidad educativa; (2) el aprendizaje eficaz, producto de la autorregulación en el MOOC, se dará con un diseño fluido que incluya recursos pertinentes, temas atractivos y aspectos contemplados en la tabla 5; (3) la automotivación, autonomía y autorregulación en un MOOC se darán si brinda autoevaluaciones, valoraciones significativas y oportunas, adecuada calendarización y diferenciación de actividades; (4) los MOOC son herramientas

que benefician especialmente a los estudiantes de bajo poder adquisitivo al acercarlos nuevos conocimientos para que creen los suyos; (5) para los estudiantes tecnológicamente rezagados o académicamente débiles, los MOOC son herramientas que por su autonomía y estilo de evaluación pueden apoyar la comprensión de información, al actualizarlos y motivarlos a trabajar a su propio paso; (6) para integrar efectivamente a los alumnos menos auto-motivados y menos autorregulados en los MOOC, se requiere una diferenciación de las actividades generales con tareas para mejorar estas conductas; (7) para lograr mayor retención de estudiantes, éstos deben percibir afinidad y pertenencia en el curso al cumplirse sus expectativas.

Recomendaciones para futuros MOOC que puedan derivar investigaciones: (1) focalizar preguntas que identifiquen estilos de aprendizaje, debilidades académicas y aspectos sobre automotivación y autorregulación; (2) monitorear a los alumnos que no participan activamente y diferenciarlos de los que podrían desertar del curso para atender y estudiar oportunamente a los últimos; (3) buscar estadísticas más auténticas sobre retención estudiantil, ya que muchos inscritos en el curso no lo inician, se dan de alta varias veces, etc.; (4) reunir presencialmente a algunos participantes del MOOC con los diseñadores del curso, para abordar temas que, según su percepción, no se tocaron; (5) incluir semanalmente autoevaluaciones de aprendizaje y evaluaciones sumativas, cuyos datos estadísticos orienten oportunamente a tutores, docentes y catedráticos sobre la calidad conceptual de los portafolios de evidencias formativos.

Referencias

- Aiken, L. (2003). *Tests psicológicos y evaluación*. 11.ª ed. México D. F.: Pearson Educación.
- Carr, D. (2013). *Udacity CEO says MOOC 'magic formula' emerging*. Informationweek-Online. Consultado en: <http://www.informationweek.com/software/udacity-ceo-says-mooc-magic-formula-emerging/d/d-id/1111221>
- Collins, K. (2003). Advanced sampling designs in mixed research: current practices and emerging trends in the social and behavioral sciences. En: A. Tashakkori y C. Teddlie (eds.), *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (págs. 353-377). Thousand Oaks: Sage.
- Contreras, Y. y Lozano, A. (2012). Aprendizaje auto-regulado como competencia para el aprovechamiento de los estilos de aprendizaje en alumnos de educación superior. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 10(10), 114-147. Consultado en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/707>
- Creswell, J. y Plano, V. (2011). *Designing and conducting Mixed Method Research*. 2.ª ed. Thousand Oaks: Sage.
- Coughlan, T. y Perryman, L. A. (2013). Beyond the Ivory Tower: A Model for Nurturing Informal Learning and Development Communities through Open Educational Practices. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal* 10(1), 135-150. doi: 10.7238/rusc.v10i1.1586
- Downes, S. (2012). *Connectivism and Connective Knowledge: essays on meaning and learning networks*. Ottawa: National Research Council Canada. Consultado en: http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf
- Evans, E., Burritt, R. y Guthrie, J. (2013). *The Virtual University: Impact on Australian Accounting and Business Education*. Sydney: Institute of Chartered Accountants Australia. Consultado en: <http://universityef.org/wp-content/uploads/2013/08/Virtual-University-Publication-final.pdf#page=88>
- Farías, G. y Ramírez, M. (2010). Desarrollo de cualidades reflexivas de profesores en formación inicial a través de por-

- tafolios electrónicos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(44), 141-162. Consultado en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/681>
- Fisher, M. y Baird, D. (2005). Online learning design that fosters student support, self-regulation, and retention. *Campus-Wide Information Systems*, 22(2), 88-107. doi: 10.1108/10650740510587100
- Giroux, S. y Tremblay, G. (2009). *Metodología de las ciencias humanas*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Martin, N. (2012). MOOCs are massive. *Training & Development*, 39(5), 32-33.
- Molina, J. y Rodrigo, M. (2009). *Estadística descriptiva en Psicología*. Valencia: Universidad de Valencia. Consultado en: <http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20%28C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta%29/InterpretacionMedidasForma.pdf>
- Mupinga, D., Nora, R. y Yaw, D. (2006). The learning styles, expectations, and needs of online students. *College Teaching*, 54(1), 185-189. doi: 10.3200/ctch.54.1.185-189
- Niemiec, C. y Ryan, R. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133-144. doi: 10.1177/1477878509104318
- Olcott, Jr. D. (2013). New Pathways to Learning: Leveraging the Use of OERs to Support Non-formal Education. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 10(1), 151-169. doi: 10.7238/rusc.v10i1.1562
- Onwuegbuzie, J., Burke, R. y Collins, K. (2011). Assessing legitimation in mixed research: a new Framework. *Quality & Quantity*, 45(6), 1253-1271. doi: 10.1007/s11135-009-9289-9
- Ormrod, J. (2005). *Aprendizaje humano*. 4.ª ed. Madrid: Pearson Educación.
- Ramírez, M. (2013). *Competencias Docentes y Prácticas Educativas Abiertas en la Educación a Distancia*. Monterrey: LULU editorial digital. Consultado en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/564/10/ebook.pdf>
- Ramírez, M. y Burgos, J. (2013a). *Innovación educativa con recursos abiertos*. Consultado en: <https://www.coursera.org/course/innovacionrea>
- Ramírez, M. y Burgos, J. (2013b). Sesión 2 de participantes del curso Innovación Educativa con Recursos Abiertos- Tema de la sesión: *Movilizando prácticas educativas abiertas: acciones* [video]. Sesión *hangout* del 26-09-13. Consultado en: <http://www.youtube.com/watch?v=OyXp9y6PK9k>
- Ramírez, M. y Burgos, J. (2013c). *Innovación educativa con recursos abiertos*. [Rúbricas de contexto y aprendizaje]. Recurso inédito del MOOC «Innovación educativa con recursos abiertos».
- Ransdell, M. (2009). *Designscholar: Examining creative thinking in an online learning community for interior design graduate students*. [Disertación doctoral], Universidad de Florida. Consultado en: http://etd.fcla.edu/UF/UF0024789/ransdell_m.pdf?origin=publication_detail
- Sangrá, A. y Wheeler, S. (2013). Nuevas formas de aprendizaje informales: ¿O estamos formalizando lo informal? *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 10(1), 107-115. doi: 10.7238/rusc.v10i1.1689
- Shroff, R., Vogel, D. y Coombes, J. (2008). Assessing Individual-level Factors Supporting Student Intrinsic Motivation in Online Discussions: A Qualitative Study. *Journal of Information Systems Education*, 19(1), 111-126.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. Consultado en: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Tashakkori, A. y Teddlie, C. (2003). Overview of Contemporary Issues in Mixed Methods Research. En: A. Tashakkori y C. Teddlie (eds.), *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (págs. 353-377). Thousand Oaks: Sage.
- Valenzuela, J. (2006). *Evaluación de las instituciones educativas*. México D. F.: Trillas.

- Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa*. Vols. 2 y 3 (eBook). Monterrey: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Wolters, Ch. (2010). *Self-regulated learning and the 21 st. century competencies*. Universidad de Houston: Department of Educational Psychology. Consultado en: http://www.hewlett.org/uploads/Self_Regulated_Learning__21st_Century_Competicencies.pdf
- Wolters, Ch., Pintrich, P. y Karabenick, S. (2003). Assessing Academic Self-regulated Learning. *Conference on Indicators of Positive Development: Definitions, Measures, and Prospective Validity*. Consultado en: http://childtrends.org/wp-content/uploads/2013/05/Child_Trends-2003_03_12_PD_PDConfWPK.pdf

Sobre las autoras

Brenda Jeanett García Espinosa

brenda.jgarciae@gmail.com

Maestra en Tecnología Educativa con Acentuación en Medios Innovadores para la Educación por la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey

Brenda Jeanett García Espinosa es ingeniera industrial y de sistemas por el Tecnológico de Monterrey y maestra en Tecnología Educativa con Acentuación en Medios Innovadores para la Educación por la Universidad Virtual de la Escuela de Graduados en Educación (EGE) del Tecnológico de Monterrey. Se ha desempeñado en colegios privados impartiendo clases en inglés de Ciencias y de Tecnología. Ha enseñado robótica, comportamientos y habilidades digitales y paquetería general requiriendo proyectos horizontales de los alumnos. Fue *techno coach* para docentes, a quienes capacitó semanalmente en selección de REA, tendencias innovadoras de enseñanza, plataforma escolar, maximización de software y hardware, etc., y participó además en el comité de validación de los currículos de Ciencias de 4.º a 7.º grado. Por último, al ser maestra titular de Ciencias de 6º grado, recibió el premio Startech por impartir clases inmersas con tecnología para fomentar en los estudiantes pensamiento crítico, aprendizaje colaborativo, innovador y diferenciado empleando producciones propias, REA y recursos de licencia, y requiriendo de los alumnos portafolios electrónicos, empleo de tabletas, ODE, etc.

Einstein 2408

Contry la Silla, 7º sector

67173 Guadalupe (Nuevo León)

México

Gloria Concepción Tenorio Sepúlveda

gloria_cts@yahoo.com.mx

Docente de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales;
Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco (TESCHA)

Gloria Concepción Tenorio Sepúlveda es maestra en Tecnología Educativa por la Universidad Virtual de la Escuela de Graduados en Educación (EGE) del Tecnológico de Monterrey, licenciada en Informática Administrativa por la Universidad Tecnológica Americana (UTECA) y técnico superior universitario en Informática y Computación por la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN). Su experiencia profesional ha estado enfocada en el desarrollo de software y el apoyo de tecnología en el ambiente educativo. Se ha desempeñado como facilitadora de aprendizaje en ambientes presenciales, semipresenciales y a distancia en nivel licenciatura y maestría. Ha obtenido las certificaciones de Microsoft Office Specialist —Word, Excel, PowerPoint— y la de Impartición de Cursos Presenciales por el CONOCER. Cursó el diplomado La Tutoría en el Proceso de Transformación Académica, así como el Harvard Management Mentor. Fue coordinadora logística del libro *Competencias docentes y prácticas educativas abiertas en educación a distancia*, en el cual escribió el capítulo «Competencias para producción de REA en ambientes B-learning». Participó como ponente en la Conferencia Conjunta Iberoamericana sobre Tecnologías y Aprendizaje 2014 y es colaboradora en la elaboración de reactivos para el CENEVAL.

Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco (TESCHA)

Carretera Federal México – Cuautla s/n

56641 La Candelaria Tlapala, Chalco

México

María Soledad Ramírez Montoya

solramirez@itesm.mx

Profesora investigadora titular, Escuela de Educación, Humanidades y Ciencias Sociales y coordinadora del grupo de investigación de Modelos Educativos Innovadores; Tecnológico de Monterrey.

Titular de las Cátedras UNESCO e ICDE: Movimiento educativo abierto para América Latina

María Soledad Ramírez Montoya es doctora en Educación por la Universidad de Salamanca (España). Sus líneas de investigación son las estrategias de enseñanza, los recursos tecnológicos para la educación y la formación de investigadores educativos. Es presidenta de las oficinas UNESCO Movimiento educativo abierto para América Latina y de ICDE OER Latinoamérica; investigadora principal en la Red Strengthening Information Society Research Capacity Alliance (SIRCA), coordinadora del grupo de Innovación de Modelos Educativos del Tecnológico de Monterrey y es la organizadora principal de la Red Latinoamericana Abierta Regional de Investigación Social y Educativa (CLARISE).

Tecnológico de Monterrey

Edificio CEDES, sótano 1 EGE, oficina CD-S1003-30

Avda. Garza Sada, 2501 sur

64849 Monterrey (Nuevo León)

México



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>

