

El MOOC como nueva estrategia/herramienta de enseñanza-aprendizaje en la didáctica de la Geografía

D. Ortega Sánchez¹ e I. M. Gómez Trigueros²

¹Departamento de Didácticas Específicas

Universidad de Burgos

²Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas

Universidad de Alicante

RESUMEN

Las actuales demandas de la formación universitaria, interconectadas, globalizadas e insertas en la Sociedad de la Información y la Comunicación (SIC) están modificando las estrategias y modelos de enseñanza y aprendizaje. La presente comunicación tiene por objeto evaluar las potencialidades educativas y pedagógicas, así como las dificultades y retos actuales de las estrategias de aprendizaje abierto MOOC (*Massive Open Online Course*). Para ello, se ha analizado el diseño de un curso MOOC orientado a la formación inicial del profesorado de Educación Primaria, en el área de didáctica de la Geografía, que se implementará a lo largo del curso 2015-2016 en el departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas de la Universidad de Alicante denominado “Curso 0: Didáctica de la Geografía a través de Google Earth”. En este MOOC, alojado en la plataforma de la Universidad de Alicante, convergen dos aspectos básicos y necesarios dentro de la formación en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): por un lado, el desarrollo de competencias básicas como la competencia TIC y, de otro lado, el trabajo colaborativo y en Red.

Palabras clave: MOOC, Didáctica, Geografía, TIC, Formación Inicial

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Nueva herramienta de enseñanza-aprendizaje en didáctica de la Geografía

Las herramientas para transmitir conocimientos geográficos en las Universidades son muy variadas. La docencia universitaria se encuentra sumida en un proceso de cambio y adaptación a las nuevas demandas de la Sociedad de la Información y la Comunicación (SIC). La innovación y las nuevas tecnologías se abren paso en oposición a las metodologías tradicionales dentro del EEES. En esta línea, los MOOC se presentan como una opción para la enseñanza de la didáctica geográfica.

Estos Cursos Abiertos de Acceso Masivo son considerados, al igual que otros entornos virtuales, como software educativo 3.0. Este tipo de herramientas TIC, basadas en los principios *conectistas* de masividad, gratuidad, portabilidad, ubicuidad, autoevaluación, modularidad y vídeo-simulación, suponen una modificación social y educativa al proponer nuevas maneras de aprendizaje que rompen con el tradicional espacio aula-práctica docente.

1.2 Los MOOC de Ciencias Sociales y su didáctica: revisión de la literatura

En esta investigación, se ha realizado una búsqueda de los cursos MOOC existentes en las plataformas tanto en español como en otros idiomas. En lo referente a las primeras, destacan Unx, Miríada X, UPVX (Universidad Politécnica de Valencia) y UnedComa, en relevancia y variedad de cursos ofertados en diferentes áreas. A pesar de estar presente la didáctica, ninguno de ellos aparece vinculado a la Geografía, como se observa en la tabla siguiente (Tabla 1).

Tabla 1: Cursos MOOC de la principal plataforma española sobre didáctica.

Plataforma	Ámbito de conocimiento: Pedagogía	País e idioma
Miríada X	<i>Diseño instruccional: una nueva mirada</i>	Universidad de Puerto Rico. Puerto Rico; español.
Miríada X	<i>Educación digital del futuro</i>	Universidad Carlos III de Madrid. España; español.
Miríada X	<i>La tutoría en la escuela</i>	UNED. España; español.
Miríada X	<i>Tecnologías Educativas</i>	Universitat Politècnica de València. España; español.
Miríada X	<i>TICs para enseñar y aprender</i>	Universidad Politécnica de Cartagena. España; español.

Fuente: Adaptado de Ruiz (2013) en Gómez, 2014; p. 236-237

Lo mismo ocurre con las plataformas como Coursera, EdX, Udacity, donde la presencia de la didáctica se limita a cursos de idiomas o de literatura como se muestra en la siguiente tabla (Tabla 2).

Tabla 2: Cursos MOOC de las principales plataformas extranjeras sobre didáctica

Plataforma	Área de conocimiento:	País e idioma
Coursera	<i>Evolution: A Course for Educators</i>	EE.UU; inglés
Coursera	<i>Genetics and Society: A Course for Educators</i>	EE.UU; inglés
Coursera	<i>The Dynamic Earth: A Course for Educators</i>	EE.UU; inglés
Coursera	<i>Foundations of Teaching for Learning 1: Introduction; Foundations of Teaching for Learning 2: Being a Teacher; Foundations of Teaching for Learning 3: Learners and Learning; Foundations of Teaching for Learning 4: Curriculum; Foundations of Teaching for Learning 5: Planning for Teaching and Learning; Foundations of Teaching for Learning 6: Introduction to Student Assessment; Foundations of Teaching for Learning 7: Being a Professional; Foundations of Teaching for Learning 8: Developing Relationships.</i>	Reino Unido; inglés
Coursera	<i>Tinkering Fundamentals: Integrating Making Activities into Your STEM Classroom</i>	EE.UU; inglés
Coursera	<i>Fundamentals of Online Education: Planning and Application</i>	EE.UU; inglés
Coursera	<i>Engaging Students through Cooperative Learning</i>	EE.UU; inglés
Coursera	<i>The Brain-Targeted Teaching® Model for 21st Century Schools</i>	EE.UU; inglés
Coursera	<i>Coaching Teachers: Promoting Changes that Stick</i>	EE.UU; inglés
Coursera	<i>Teaching Character and Creating Positive Classrooms</i>	EE.UU; inglés
Coursera	<i>Innovación educativa con recursos abiertos</i>	México; español
Coursera	<i>Tecnologías de la información y la comunicación en la educación</i>	México; español

Fuente: Adaptado de Ruiz (2013) en Gómez, 2014, p.234-235.

Al mismo tiempo, se han analizado las debilidades y fortalezas de esta herramienta metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y es que, desde la primera experiencia en 2008, momento en que Siemens y Downes diseñaran el curso CCK08 (*Connectivism and Connective Knowledge*), han transcurrido más de siete años de adaptación e implementación del modelo metodológico de los MOOC por diversas

instituciones, tanto de educación superior como de plataformas en la Red. A pesar de algunas modificaciones en su estructura, todavía se observan debilidades entre las que destacan:

- La ausencia de un medio de análisis externo e imparcial que permita reconocer el valor real de los MOOC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Las diversas dudas sobre su calidad educativa y sobre las teorías de aprendizaje que utiliza.
- La evaluación de los aprendizajes obtenidos por sus usuarios (alumnado) para su posterior certificación de logros con ausencia de un sistema concreto.
- La impersonalidad del proceso de aprendizaje.
- El elevado grado de exigencia en el manejo de las TIC digitales, preciso para poder participar en un MOOC.
- La necesidad de contar con conexión a Internet y ordenador por parte del alumnado; etc.

Entre sus fortalezas se encuentran las siguientes:

- La gran acogida y el gran número de alumnado matriculado en estos cursos gratuitos.
- Su vocación universalista de la educación superior (y a lo largo de la vida), independientemente del origen del usuario y de su poder adquisitivo.
- Los contenidos nuevos se crean a partir de la actuación del alumnado activo dejando de lado la clase tradicional con el protagonismo exclusivo del docente.
- Se trata de una herramienta docente adecuada para fomentar el trabajo colaborativo y el intercambio de información e ideas.
- La metodología de trabajo utilizada responde a la demanda actual de espacios de intercambio de información, con contenidos guiados, visuales (vídeos), en abierto y en colaboración-autoaprendizaje; etc.

1.3 Propósito del MOOC en Didáctica de la Geografía

Ante la escasa presencia de este tipo de cursos específicos, en castellano y, específicamente, sobre didáctica geográfica, se ha propuesto la creación y puesta en marcha de un MOOC para la enseñanza-aprendizaje de didáctica de la Geografía.

El propósito de este curso es la formación de inicial del profesorado de Primaria, de manera que alcancen los contenidos específicos del área de *Ciencias Sociales: Geografía* además de la consecución de las competencias generales y específicas del

área. En concreto, se persigue que tras cursar el MOOC, el alumnado alcance la competencia en TIC a través del manejo de *Google Earth*, tanto para la elaboración de propuestas didácticas como para su autoaprendizaje.

2. DISEÑO, PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL MOOC CURSO 0: DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA A TRAVÉS DE GOOGLE EARTH.

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El contexto inicial en el que se quiere implementar este MOOC son las facultades de Educación de la Universidad de Alicante y de Burgos para, inmediatamente después, y por tratarse de un curso abierto, hacerlo extensible a todo el público que quiera aprender el manejo de la herramienta TIC *Google Earth* para la enseñanza de la Geografía.

Al tratarse de un curso 0 o inicial no se necesita una formación o conocimientos previos concretos, con lo que el público al que puede llegar es mucho más extenso que el propiamente docente.

Su puesta en marcha está prevista para septiembre del curso 2015-2016, en concreto el día 3 de septiembre.

2.2. Aspectos descriptivos del MOOC

A la hora de diseñar y planificar el curso que aquí se presenta se han tenido en cuenta los cuatro principios de Downes (2013): la *autonomía*, por la que cada usuario ha de establecer sus propios objetivos y niveles de éxito en su participación en el curso; la *diversidad* y *apertura*, definiendo la propuesta hacia su internacionalización, y adaptación espacio-temporal y cultural; y la *interactividad*, base del aprendizaje en MOOC, que ha atendido, tanto a la propia conectividad en la relación entre el participante y la plataforma-recursos, como a la interacción entre participantes.

Del mismo modo, se han adaptado la metodología y modelos de Conole (2013), Montero y Viñuales (2013) y Raposo (2014).

Así, se ha organizado en 6 módulos. En cada uno de ellos, la información se presenta, siguiendo la misma estructura:

- 1) Presentación del módulo (*contenidos* a trabajar)
- 2) *Objetivos* que se persiguen
- 3) *Vídeo* explicativo
- 4) *Actividades* guiadas, cuya realización se iniciará tras el visionado del vídeo explicativo.

Será habitual la inclusión de información complementaria (*blogs* o páginas *web*, convenientemente citadas).

Colores: como la mayoría de MOOC, emplearemos diferentes tonos para indicar si se trata de actividades, lecturas, vídeos de visionado obligatorio o pruebas finales.

2.3. Estructura general y aproximaciones metodológicas de los módulos

Imagen 1: Logo del MOOC



Fuente: Taller de imagen Universidad de Alicante

Módulo 1. Presentación del curso

Objetivo y descripción metodológica. Describir las características del MOOC, sus contenidos y objetivos, así como la estructura que va a repetirse a lo largo de los seis módulos.

Módulo 2. ¿Qué es Google Earth?

Objetivo y descripción metodológica. Describir la herramienta TIC para comprender el funcionamiento de *Google Earth* a nivel básico, pero suficiente para la elaboración, en los módulos siguientes, de actividades y propuestas didácticas.

Módulo 3. Localización de un punto: las marcas de posición.

Objetivo y descripción metodológica. Localización mediante coordenadas de un punto y en *Search*; señalización de un punto para su recuperación posterior y utilización didáctica de la información (fotos, texto, enlaces) de una marca de posición. Analizar experiencias concretas de contenido geográfico, realizadas con *Google Earth*. Mediante el seguimiento de pasos guiados, que el alumnado de Grado podrá reproducir, se muestran las pautas tanto para diseñar como para aplicar la herramienta en el aula de geografía en Primaria. Se trata de dos propuestas a partir de proyectos de investigación que combinan la geografía física y humana.

Módulo 4. Señalizar un espacio: elaborar un polígono

Objetivo y descripción metodológica. Señalización de un área para comparar un espacio a lo largo del tiempo, diferenciarlo de otro, superponer cambios y señalar una

variable (como el tipo de cultivo o el clima), entre otros. Analizar experiencias concretas realizadas con *Google Earth*. Mediante el seguimiento de pasos guiados, que el alumnado de Grado podrá reproducir, se muestran las pautas tanto para diseñar como para aplicar la herramienta en el aula de historia en Primaria. Se trata de dos propuestas a partir de proyectos de investigación que combinan la geografía y la historia.

Módulo 5. Recorrido geográfico: Añadir una ruta.

Objetivo y descripción metodológica. Elaboración de una ruta para visualizar el espacio en el que transcurre (tipo de relieve, ocupación humana del espacio y vegetación, entre otros). Elaborar una propuesta didáctica con *Google Earth*, donde el alumnado de Grado pondrá en práctica el uso de la herramienta para el diseño de actividades sobre Conocimiento del Medio, a partir de su propia iniciativa.

Módulo 6. Superposición de imágenes y viajes guiados.

Objetivo y descripción metodológica. Utilización de la superposición de imágenes y los viajes guiados para visualizar el espacio por el que se realiza la ruta (tipo de relieve, ocupación humana del espacio, vegetación, entre otros) y visualizar los polígonos a lo largo del recorrido. Elaborar una propuesta didáctica con *Google Earth*, donde el alumnado de Grado pondrá en práctica el uso de la herramienta para el diseño de actividades sobre Conocimiento del Medio, a partir de su propia iniciativa.

En todos los módulos se muestra cómo guardar, publicar y compartir las experiencias TIC con *Google Earth*. Con este fin, se creará un repositorio de ‘experiencias *Google Earth*’ para su aprovechamiento en los distintos ciclos de Educación Primaria.

2.4. Objetivos del MOOC

En este MOOC planteamos, no sólo diversificar los materiales curriculares para el área de Conocimiento del Medio, sino también la metodología, esto es, una propuesta de trabajo basada en pequeños proyectos, en los que se combina la teoría curricular y la práctica investigativa.

Con *Google Earth* se abre una ventana al conocimiento mediante la utilización eficaz y operativa de herramientas virtuales, especialmente, para su implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo. A partir de esta utilidad TIC es posible trabajar los procedimientos de mediciones de lugares, el trabajo con escalas gráficas, el análisis de estructuras agrarias (por ejemplo, las diferencias entre un latifundio y un minifundio), los movimientos terrestres vistos desde el espacio (rotación y traslación), la observación de accidentes geográficos (glaciar y

sus partes, delta de un río, valle, golfo, cabo, etc.) a nivel 0 m y a vista de pájaro, las visitas de ciudades para el análisis de su trazado urbano (regular o irregular), la observación de los monumentos de un municipio, la visita a museos sin salir del aula, etcétera.

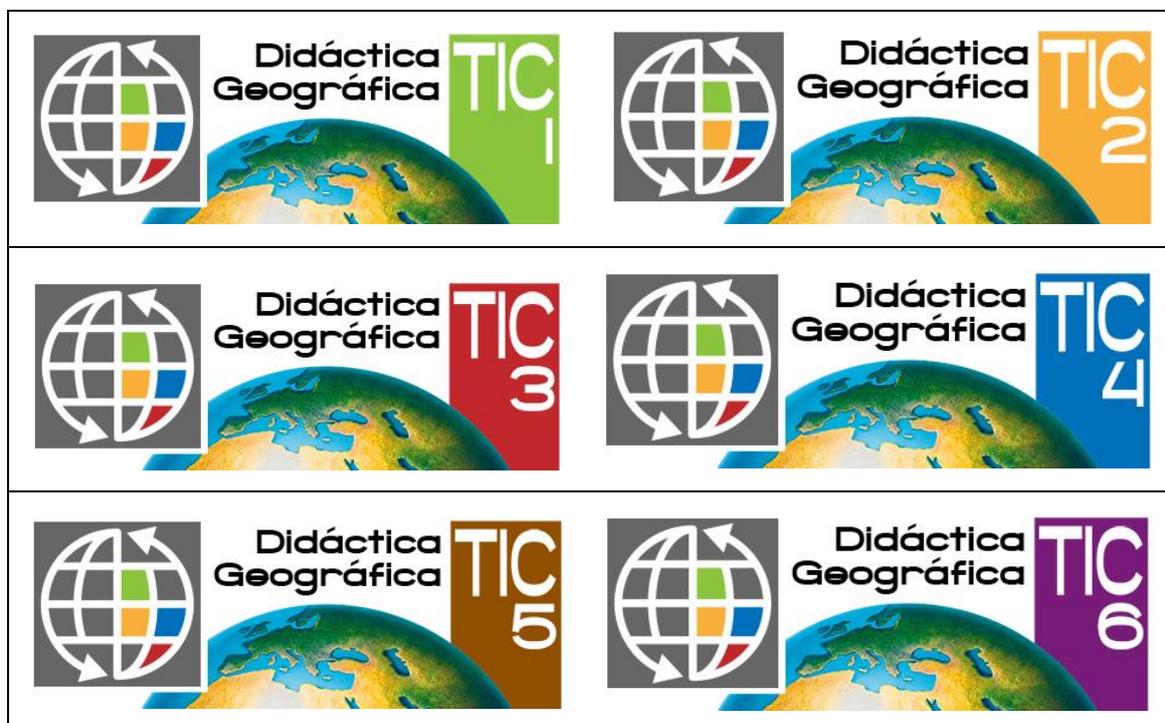
El seguimiento de los módulos permitirá al alumnado crear:

- ✓ *Una comunidad de aprendizaje* que se irá construyendo a lo largo del MOOC, un lugar donde organizar los contenidos (noticias, experiencias, *webs* de interés, resultados de las actividades etc.).
- ✓ *Un repositorio de buenas prácticas con Google Earth*, en continua actualización, que le permitirá, en cualquier momento, localizar la experiencia que más se aproxime a sus necesidades.
- ✓ *Una comunidad de personas* con sus mismas inquietudes, con la que trabajará de forma cooperativa e intercambiará conocimientos.

Se han elaborado insignias como metodología de evaluación tras la consecución de los objetivos de cada uno de los módulos. De esta manera, el alumnado tendrá conciencia de haber superado el curso completo o una parte del mismo.

Para la obtención de las insignias es necesario haber realizado las actividades propuestas de manera satisfactoria.

Imagen 2: Insignias del MOOC “Curso 0: Didáctica Geográfica”



Fuente: Taller imagen Universidad de Alicante

3. RESULTADOS QUE SE ESPERAN OBTENER CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL MOOC

Como se ha indicado, la pretensión de este MOOC es la consecución de objetivos geográficos y didácticos por parte del alumnado que se matricule en este curso. De manera concreta, se persigue la formación inicial del profesorado de Primaria en la herramienta TIC *Google Earth* para, a partir del conocimiento de su manejo, sea capaz de elaborar propuestas y actividades para sus clases.

De la misma manera, este MOOC quiere desarrollar el trabajo colaborativo a partir de la implementación de una metodología que prima la interactividad entre los participantes y su autonomía a la hora de adquirir y crear contenidos; para tal fin, se ha creado una página en Facebook y otra en *Google Site*. Las propuestas didácticas que se elaboren permanecerán en el repositorio de actividades que se ha creado, con la finalidad de su aprovechamiento en los distintos ciclos de Educación Primaria.

A partir de septiembre de 2015 se podrán realizar las primeras valoraciones sobre el funcionamiento de este curso así como del número de inscritos.

Al tratarse de un curso de iniciación o curso 0, se prevé una amplia acogida, pues no se necesita una formación previa en el uso de *Google Earth*.

Del mismo modo, está prevista la implementación de cursos de continuación más complejos y especializados también en didáctica de la Geografía con esta herramienta TIC.

4. CONCLUSIONES

Los MOOC, estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación en entornos virtuales, ofrecen interesantes posibilidades para la comunicación, el acceso abierto, libre y masivo de información, su intercambio y la colaboración entre estudiantes, procedentes de cualquier lugar del mundo. Además, los entornos MOOC favorecen la autonomía en el propio proceso de aprendizaje, focalizado en las aportaciones de los participantes de la comunidad de la que se es parte y completado de forma colectiva.

Los futuros profesionales de la Geografía y de la educación deben contar con la formación en TIC y ser conscientes de la necesidad de adaptarse a las nuevas demandas metodológicas y didácticas. Las Ciencias Sociales en general y la Geografía en particular deben aprovechar las grandes posibilidades que ofrecen la formación virtual, particularmente este tipo de cursos abiertos y gratuitos; su potencial como vía de comunicación e intercambio de propuestas didácticas entre profesionales de la

educación; el fomento y uso de las TIC geográficas que permite la implementación de metodologías como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) reales, etc.

En esta línea, mediante la implementación de la herramienta de *Google Earth*, esta propuesta MOOC pretende la integración operativa del entorno digital en el desarrollo y adquisición de la competencia digital en la formación inicial del profesorado de Ciencias Sociales de Educación Primaria.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Breslow, L.; Pritchard, D. E.; DeBoer, J.; Stump, G. S.; Ho, A. D. and Seaton, T. D. (2013). Studying Learning in the Worldwide Classroom: Research into edX's First MOOC. *Research & Practices in Assessment*, 8, 13-25. [Recuperado el 21 de mayo de 2014 de:
<http://www.rpajournal.com/dev/wpcontent/uploads/2013/05/SF2.pdf>]
- Conole, G. (2013). Los MOOCs como tecnologías disruptivas: estrategias para mejorar la experiencia de aprendizaje y la calidad de los MOOCs. *Campus Virtuales. Revista Científica de Tecnología Educativa*, II (2), 16-28.
- Downes, S. (2013). The Quality of Massive Open Online Courses by Stephen Downes. Accesible en: <http://mooc.efquel.org/week-2-the-quality-of-massive-open-online-courses-by-stephendownes/>
- Kizilcec, R. F.; Piech, C. & Schneider, E. (2013). Deconstructing Disengagement: Analyzing Learner Subpopulations in Massive Open Online Courses. Stanford University Paper Series. [Recuperado el 7 de mayo de 2014 de <http://www.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/deconstructingDisengagement.pdf>]
- López Zamorano, C. E. (2013). Los MOOC como una alternativa para la enseñanza y la investigación. En *III Coloquio Internacional TIC, Sociedad y Educación: Relato de Experiencias, en la Facultad de Ciencias de la Conducta de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex)*. Accesible en: http://www.researchgate.net/publication/258764007_Los_MOOC_como_una_alternativa_para_la_enseanza_y_la_investigacin
- Martí, J. (24 de agosto de 2012). Tipos de MOOCs. [Mensaje de blog]. Recuperado de: <http://www.xarxatic.com/tipos-de-moocs/>
- Montero, I. y Viñuales, J. (2013). Difundi y OpenMOOC. Desarrollando un modelo de negocio basado en servicios MOOC y sobre una plataforma de software libre. En *Scopeo. Informe nº 2. MOOC: estado de la situación actual, posibilidades,*

retos y futuro (pp. 140-155). Accesible en:
<http://scopeo.usal.es/wpcontent/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>

Poy, R. y Gonzales-Aguilar, A. (2014). Factores de éxito de los MOOC: algunas consideraciones críticas. [En línea] *Iberian Journal of Information Systems and Technologies (RISTI)*, E1, 105-118. Accesible en:
<http://ojs.academypublisher.com/index.php/risti/article/view/ristie1105118/8760>

Quillen, I. (5 de abril de 2013). Why do students enroll in (but don't complete) MOOC courses? [Recuperado de: <http://blogs.kqed.org/mindshift/2013/04/why-do-students-enroll-in-but-dont-complete-mooc-courses/>]

Raposo Rivas, M. (2014). Orientaciones pedagógicas para los MOOC. En Grupo de Investigación Gtea (Org.), *III Workshop internacional sobre Creación de MOOC con anotaciones multimedia*. Accesible en:
http://gtea.uma.es/congresos/?page_id=417

Ruiz Martín, P. (2013). *Presente y futuro de los Massive Open Online Courses (MOOC): Análisis de la oferta completa de cursos de las plataformas Coursera, EdX, Miríada X y Udacity*. Tesis T.F.M. (Trabajo Fin de Máster). [En: <http://eprints.ucm.es/23502/>]

Vázquez Cano, E., López Meneses, E. y Sarasola Sánchez-Serrano, J. L. (2013). *La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC*. Barcelona: Octaedro-ICE UB.