

EL MOOC COMO RECURSO PARA LA ADQUISICIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN LA FORMACIÓN DE LOS MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

THE MOOC AS A RESOURCE FOR THE ACQUISITION OF DIGITAL COMPETENCE IN THE FORMATION OF PRIMARY EDUCATION TEACHERS

Isabel M^a Gómez Trigueros
isabel.gomez@ua.es

Universidad de Alicante, Alicante, España

Recibido: 24/01/2017

Aceptado: 13/03/2017

Resumen

En el presente estudio se evalúan las potencialidades pedagógicas del recurso tecnológico MOOC (*Massive Open Online Course*) en la adquisición y desarrollo de la competencia digital del profesorado. Para ello, se ha examinado su valor formativo tras su implementación en el aula de Grado de Primaria a través de un método de investigación cuantitativo. El instrumento de análisis utilizado ha sido el cuestionario de escala Likert. Los datos obtenidos muestran conclusiones significativas sobre el valor positivo de los MOOCs en la consecución de tales competencias así como la conveniencia de su utilización en la formación de los docentes.

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

Abstract

This study evaluates the pedagogical potential of the MOOC (Massive Open Online Course) technological resource in the acquisition and development of digital competence of teachers. For this purpose, its formative value has been examined after its implementation in the classroom of Primary Grade through a method of quantitative research. The instrument of analysis used was the Likert scale questionnaire. The data obtained show significant conclusions about the positive value of the MOOCs in the achievement of such competences as well as the convenience of their use in the training of teachers.

Key words: MOOC, Didactics, ICT, Initial Formation.

1. Introducción

El contexto en el que la sociedad del siglo XXI se mueve es el de la Información y la Comunicación. En los años setenta generaliza la utilización del concepto Sociedad de la Información y la Comunicación (SIC) para referirse a la sociedad actual al considerar que la información se compone de hechos y sucesos (Drucker, 1993).

A pesar de que existen discrepancias sobre tal denominación, la SIC se caracteriza por ser una sociedad compleja, basada en conocimientos que se adquieren a través de los novedosos canales y redes de comunicación y donde se prima la rapidez en el acceso a la información. Dichos contenidos se reelaboran y se transforman en conocimiento que se intercambia a nivel planetario.

Si el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) comienza a finales del siglo XIX y primeros años del siglo XX, lo verdaderamente novedoso es la aparición de Internet y todo lo que ello conlleva. Junto a Internet surge “el conjunto de tecnologías recursos necesarios para manipular la información y particularmente los ordenadores, programas informáticos y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla” (Lynne Markus, 1988, p.67). De este modo, la Red se erige como el medio más completo para poner en comunicación y transmitir información en la sociedad globalizada actual. Sin caer en el tópico de que las tecnologías son el remedio a las diferenciaciones sociales del mundo sí que se las

considerada como una de las revoluciones más importantes que ha vivido el ser humano en su historia; la que se ha desarrollado de manera más rápida; y ha supuesto grandes cambios.

2. La TIC y la competencia digital del profesorado.

Los inicios de la introducción de las TIC en la educación tienen su punto de arranque en Estados Unidos en 1983. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) también recalca, en 2001 la importancia creciente que tienen las TIC en la educación rescatando la necesidad de la escuela de adaptarse a la SIC por razones no sólo económicas sino también sociales y pedagógicas de integración ante las nuevas formas de vida de la sociedad del siglo XXI.

A pesar de que se viene hablando de una progresiva inclusión educativa de los recursos tecnológicos en los sistemas educativos (Roblyer, Edwards & Havriluk, 2000) tal inserción no se ha producido en la realidad de las aulas universitarias (Uceda y Barro, 2010). En este sentido, las universidades del siglo XXI deben adaptarse y realizar modificaciones no sólo respecto de las herramientas implementadas sino también de la metodología desarrollada. Se propone así, prestar especial atención a las herramientas tecnológicas y a su incursión curricular permitiendo aprender a distancia y a lo largo de la vida. A pesar de ello, el sistema educativo de la mayoría de centros universitarios sigue siendo de tipo presencial con predominio de la llamada clase magistral en la que el o la docente expone los contenidos concretos de la materia que se imparte y donde el alumnado sigue siendo un agente pasivo, de recepción de información. Se trata de un modelo de enseñanza unidireccional, con escasa o nula participación del discente en el proceso de E-A. Dicho modelo, predominante en las aulas, está cambiando ante la necesidad de adaptación a las necesidades que impone la nueva sociedad del siglo XXI. El nuevo paradigma educativo, activo por parte del estudiante, está irremediablemente ligado a las TIC.

En el caso de la Formación Inicial del Profesorado se hace imprescindible la capacitación digital del futuro docente, hacia un uso correcto de tales herramientas tecnológicas desde una dimensión manipulativa pero también didáctica.

Por competencia digital se entiende la capacitación para el aprendizaje permanente que proporciona habilidades técnicas y conocimientos para

integrar las tecnologías digitales en la educación (Valverde et al., 2010). Se considera así como una competencia necesaria para aprender y enseñar conocimientos alojados en la Red y además de utilizarlos desde una dimensión didáctica-docente.

3. El MOOC y su valor en la Formación Inicial del Profesorado.

Como ya se ha señalado anteriormente, uno de los principales retos con los que se encuentran los planes de estudio universitarios es el cambio constante en el mundo contemporáneo. Para poder formar a docentes resolutivos y preparados es necesario que también el modelo educativo sea flexible y se adapte a las nuevas demandas y situaciones. Uno de los métodos que puede ayudar a formar profesionales que cumplan las condiciones de adaptabilidad, flexibilidad, aprendizaje a lo largo de la vida, entre otras, es la incorporación de los denominados *Massive Open Online Courses*.

Las actuales metodologías activas potencian la aparición de nuevos canales didácticos para la adquisición de conocimientos y de destrezas. Tal es el caso de los cursos MOOCs considerados, como entornos virtuales y software educativo 3.0. Esta herramienta, basada en los principios conectistas de masividad, gratuidad, portabilidad, ubicuidad, autoevaluación, modularidad y vídeo-simulación, propone variantes a los tradicionales escenarios de E-A, superando el aula como único espacio para la adquisición de conocimientos. Esta nueva forma de entender la construcción del conocimiento se focaliza hacia la producción de contenidos y se fundamenta en el principio de enseñanza interactiva-colaborativa.

Asimismo, estos cursos, por su carácter de docencia de acceso abierto y gratuito, en el que no es necesario matricularse, y su interactividad de naturaleza colaborativa se presentan, a nivel mundial, como el recurso formativo del siglo XXI y de la SIC (Gómez y Ortega, 2014).

4. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño de la investigación

El presente trabajo se ha abordado desde un enfoque cuantitativo, experimental y contextualizado a través de análisis estadísticos

descriptivos, con el objetivo de analizar y valorar el grado de competencia digital adquirida por los futuros docentes participantes en la investigación tras su participación en un curso MOOC de iniciación al uso del programa *Google Earth*.

4.2. Muestra participante

La muestra del estudio se compone de 203 estudiantes de segundo curso de Grado de la Universidad de Alicante, a lo largo del primer cuatrimestre del actual curso académico. Este número de participantes es representativo de la población total, considerándose aceptable para este tipo de investigaciones (Sevillano et al., 2002).

En cuanto a las características sociodemográficas de los estudiantes, por cuestiones de extensión del artículo, aparecen representadas en la figura 1.

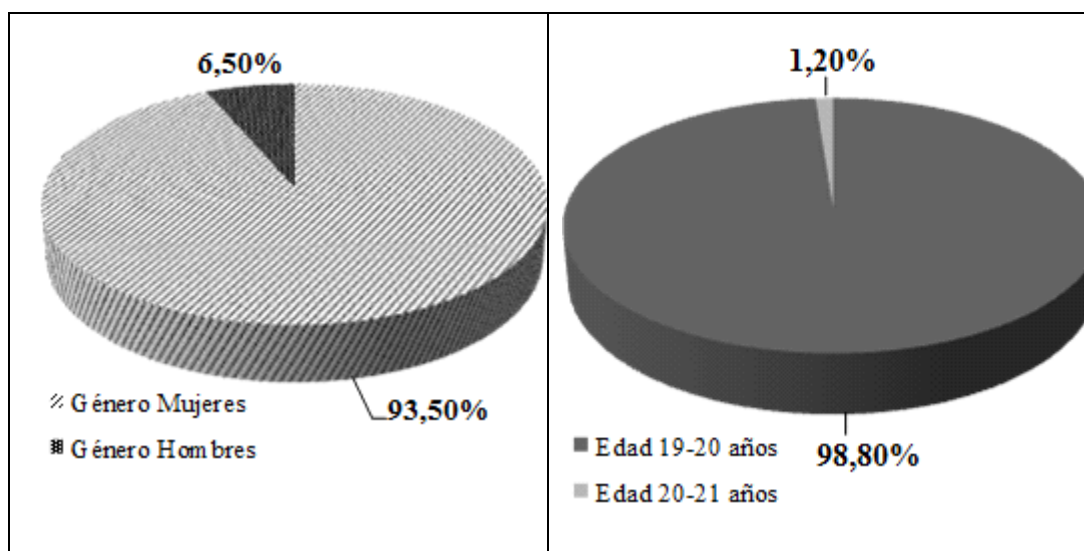


Figura 1. Porcentaje por género y por edad de la muestra.

4.3. Instrumento de análisis

El instrumento utilizado ha sido el cuestionario. Se ha distribuido tras la utilización como herramienta de E-A del MOOC *Curso 0: Didáctica de la Geografía a través de Google Earth*. El objetivo del estudio ha sido analizar y valorar la adecuación de dicha tecnología para la consecución y desarrollo de la competencia digital.

En referencia al cuestionario utilizado, se debe señalar que se compone de una primera parte en la que se recogen los rasgos sociodemográficos de la muestra y una segunda parte compuesta de 24 cuestiones sobre diferentes aspectos tales como su conocimiento sobre los MOOCs; su reconocimiento de otras TICs para la enseñanza; su percepción hacia el uso docente de las tecnologías; su formación manipulativa de las herramientas digitales entre otras.

Tabla 1. Cuestionario, instrumento de análisis.

Ítem1: Sé qué es un MOOC.	Ítem13: Considero que la correcta inclusión de las TIC para el diseño de contenidos repercute en una mejora en mi formación como docente.
Ítem2: Conozco diferentes plataformas para acceder a los cursos MOOC de diferentes áreas.	Ítem 14: El MOOC <i>Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth</i> me ha ayudado a ampliar mis conocimientos sobre las herramientas TIC.
Ítem3: He participado en más de un curso MOOC a lo largo de mis estudios de Grado.	Ítem 15: Considero que los MOOCs y las TIC ayudan a los docentes en su formación inicial.
Ítem4: El MOOC <i>Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth</i> me ha ayudado a desarrollar mis destrezas digitales.	Ítem 16: Los MOOCs son recursos importantes y que deben conocer los futuros docentes.
Ítem5: Considero que los contenidos que aparecen en los cursos MOOCs me ayudan en mi formación como futuro docente.	Ítem 17: A través de la implementación en el aula del MOOC <i>Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth</i> considero que he mejorado mis competencias digitales.
Ítem6: El uso de los MOOCs me ha permitido trabajar en grupo de manera cooperativa y aprender de los conocimientos de otros usuarios del curso.	Ítem 18: Los MOOCs me permiten aprender a mi ritmo y fuera del aula.

Ítem7: La utilización de las TIC como los MOOCs, para el aprendizaje de Ciencias Sociales, resulta atractiva y promueve mis ganas de trabajar.	Ítem 19: Mi formación como futuro docente se ha visto enriquecida por mi participación en el MOOC <i>Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth</i> .
Ítem8: Los MOOCs son herramientas útiles para comprender y trabajar contenidos en el aula de Grado de Primaria.	Ítem 20: La presentación de los contenidos que aparecen en el MOOC <i>Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth</i> me ha facilitado su adquisición.
Ítem9: La utilización del MOOC <i>Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth</i> ha facilitado mi comprensión de la metodología activa y colaborativa.	Ítem 21: Mi participación en el MOOC <i>Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth</i> me ha permitido ampliar mis conocimientos sobre metodologías activas.
Ítem10: El MOOC <i>Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth</i> me ha enseñado a utilizar técnicamente el programa Google Earth.	Ítem 22: Recomendaría a mis compañeros y compañeras la realización del MOOC <i>Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth</i> .
Ítem11: Aprender a utilizar <i>Google Earth</i> mejora mis destrezas en Ciencias Sociales como estudiante.	Ítem 23: La utilización del MOOC <i>Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth</i> ha facilitado mi comprensión de la evaluación entre iguales.
Ítem 12: Considero que los MOOCs permiten plantear estrategias metodológicas activas para trabajar los contenidos.	Ítem 24: Estoy predispuesto/a a participar en otro MOOC para ampliar mi formación como docente.

El modelo del cuestionario es de repuesta escala Likert que oscila entre los valores 1 “Muy en desacuerdo” al valor 5 “Totalmente de acuerdo”. Para su diseño se han tenido en cuenta los cuestionario confeccionados en investigaciones similares (Jamieson-Portor et al., 2013) y adaptados a los objetivos de este estudio. Posteriormente, han sido validados por expertos universitarios de los departamentos de Sociología y Didáctica General y Específica de la Universidad de Alicante y de la Universidad de Burgos.

Se utilizado el programa estadístico SPSS (versión 23) para analizar y extraer conclusiones de los resultados cuantitativos. Se han confeccionado cuadros de estadísticos descriptivos de los ítems sobre la

media y la desviación típica así como de los valores sobre frecuencias y porcentajes de respuesta. De igual forma, y para valorar la consistencia interna del cuestionario, se ha obtenido los coeficientes de fiabilidad cuantitativos a través de las pruebas de Alfa de Cronbach arrojando un valor de $\alpha=0,926$ (Sevillano et al., 2002, p. 201) indicativo de una elevada credibilidad de los resultados que se muestran en este trabajo. También, se han realizado otro tipo de análisis (Chi-Cuadrado de Pearson con resultados de $p\text{-valor}<1=$ Sig. 0,001) que permite afirmar la validez del instrumento de análisis implementado.

4.4. Resultados. Valor formativo del MOOC

Los resultados obtenidos y su posterior análisis a partir del instrumento utilizado en la investigación han permitido extraer valoraciones concluyentes en relación a los objetivos iniciales de la investigación. En este sentido, se comprueba una percepción positiva respecto del recurso educativo MOOC, en particular, hacia el *Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth* implementado en el aula, a lo largo del primer cuatrimestre del curso académico 2016-2017. Las respuestas obtenidas en los ítems 7, 9, 11, 16, 18, 22 y 24, un 99,7% eligen la opción “De acuerdo” y sólo se observan un 0,3% de respuestas “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Asimismo, cuando se consulta a la muestra participante sobre el valor formativo en competencia digital del MOOC implementado, un 99,8% responden “De acuerdo” y un residuo de 0,2% de respuestas en blanco. Si se comparan estas respuestas con los resultados de la tabla 2, se aprecia que el valor de la media de respuestas en tales ítems ($\bar{x}$) es, en todos los casos, superior a 0,410. Dichos datos son significativos del elevado grado de aceptación de este tipo de recursos TIC como herramientas para la formación inicial del profesorado.

Del mismo modo, se observa esta tendencia positiva ante los ítems que recogen el grado de aceptación de tales cursos para la adquisición de contenidos de Ciencias Sociales (ítem 20 principalmente) con un porcentaje de respuestas en la opción “De acuerdo” del 98,1%. Igual sucede con los ítems 4, 10, 14, 17 y 21, relacionados con el carácter desarrollador de la competencia digital de los MOOCs en la enseñanza superior. En todas estas cuestiones, las respuestas oscilan entre el 93-98% para la opción “De acuerdo”. Si se cotejan con los datos obtenidos en el análisis descriptivo con SPSS, presentes en la tabla 2, se constata

un valor de media elevado ($x > 0,420$) que corrobora el elevado porcentaje de respuestas positivas hacia estos cursos como propicios para la adquisición de la competencia digital.

En relación a la importancia de los MOOCs para la formación docente, se confirma su utilidad a través del análisis de respuestas de los ítems 5, 8, 12, 13, 15, 19. Todos ellos presentan un porcentaje de respuestas “De acuerdo” superior al 97,5%, indicativo de su idoneidad, por parte de los estudiantes, para tal fin.

Otro de los aspectos analizados en la capacidad de estos cursos abiertos y en línea como oportunidad para el trabajo cooperativo así como la evaluación entre iguales. Así, en los ítems 6 y 23, que recogen dicha cuestión, se confirma un 99% de respuestas “De acuerdo” y que indican la elevada funcionalidad de los MOOCs, desde la percepción del alumnado, como facilitadores del trabajo grupal. En la tabla 2 se corroboran estos datos con un valor de media alto o muy alto ($x > 0,420$).

Tabla 2. Descriptivos de respuestas al cuestionario de la muestra participante.

2016-2017							
ÍTEM	(x)	σ	Mo	ÍTEM	(x)	σ	Mo
Ítem 1	4,12	0,401	4	Ítem 13	4,18	0,426	4
Ítem 2	4,16	0,422	4	Ítem 14	4,32	0,449	4
Ítem 3	4,2	0,436	4	Ítem 15	4,4	0,463	4
Ítem 4	4,35	0,453	4	Ítem 16	4,13	0,409	4
Ítem 5	4,33	0,451	4	Ítem 17	4,25	0,448	4
Ítem 6	4,21	0,437	4	Ítem 18	4,26	0,45	4
Ítem 7	4,17	0,424	4	Ítem 19	4,11	0,399	4
Ítem 8	4,39	0,46	4	Ítem 20	4,31	0,44	4
Ítem 9	4,33	0,45	4	Ítem 21	4,45	0,488	4
Ítem 10	4,29	0,441	4	Ítem 22	4,37	0,521	4
Ítem 11	4,36	0,455	4	Ítem 23	4,22	0,439	4
Ítem 12	4,22	0,439	4	Ítem 24	4,12	0,401	4

5. CONCLUSIONES

Los planes de estudio de las universidades así como las autoridades encargadas de su diseño son cada vez más conscientes de la necesidad de integrar las TIC en los procesos de E-A y de la formación de los ciudadanos y ciudadanas de la actual SIC. Tales procesos han dado lugar a un cambio respecto a la percepción de las tecnologías en los diversos segmentos de la comunidad educativa superior (Adell, 1997; Esteve, 2009). En este sentido, los estudios de Grado en Maestro/a promueven y garantizan la capacitación en competencia digital de los futuros docentes. Sin embargo, como demuestran diversas investigaciones especializadas, todavía queda mucho recorrido para lograr la plena inclusión tecnológica en la formación inicial del profesorado.

Son numerosos los trabajos que analizan la función educativa del MOOC como recursos tecnológicos. En ellos, se plasman básicamente sus fortalezas y sus debilidades para transmitir conocimientos nuevos (Ortega y Gómez, 2015; Revuelta y Esnaola, 2013) o para promover el trabajo colaborativo y entre iguales (Lara y Repáraz, 2007; Gómez y Ortega, 2014). En cambio, pocos son los estudios sobre la verdadera misión formativa de estos cursos para la consecución de la competencia digital en la formación de los futuros educadores.

Partiendo de la experiencia didáctica propuesta con 203 estudiantes, futuros maestros y maestras de Educación Primaria, en la que se ha implementado el MOOC *Curso 0: Didáctica de la Geografía con Google Earth*, los resultados obtenidos nos indican las posibilidades tan favorables que dicho recurso tecnológico ofrece para el desarrollo y adquisición de la competencia digital del profesorado, en su formación inicial. Su valor formativo reside en su carácter abierto, de intercambio y de colaboración entre los participantes a través del canal interactivo como es Internet. Tales características le confieren el rol de recurso facilitador de aprendizajes activos, autónomos y cooperativos al tiempo que promueve la adquisición de destrezas manipulativas y metodológicas respecto de las tecnologías. Los valores obtenidos en la investigación verifican la percepción positiva del alumnado participante respecto de los MOOCs, adjudicándole una elevada funcionalidad para el desarrollo y la adquisición de la competencia digital.

Por todo ello, se puede concluir en la oportunidad que los MOOCs ofrecen para la formación inicial del profesorado y a la conveniencia de su utilización en los centros universitarios para lograr la tan ansiada alfabetización de los docentes en la actual SIC.

6. Referencias

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información en Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa Nº 7.
<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutece/article/view/570>
- Durkheim, E. (1975). Educación y Sociología. Barcelona: Ediciones Península, 189p.
- Esteve, F. (2009) “Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0” en La cuestión universitaria, Nº 5: 59-68. Recuperado de http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php?id_articulo=42
- Gibson, W. (1984). Neuromante. Editorial Minotauro: Madrid, 208p.
- Gómez Trigueros, I. Mª y Ortega Sánchez, D., 2014. Los Mooc en la Didáctica de la Geografía: aplicaciones en la formación inicial del profesorado de primaria, en R. Martínez y E. Mª Tonda, coord. Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica (pp. , 229-244). Córdoba: Universidad de Córdoba.
- Jamieson-Porotor, R. (2013). Development of the TTF TPACK Survey Instrument. Australian Educational Computing, Volumen 27, Nº 3:26-35.
- Kizilcec, R. F.; Piech, C. & Schneider, E., 2013. Deconstructing Disengagement: Analyzing Learner Subpopulations in Massive Open Online Courses. Stanford: University Paper Series. Recuperado de <http://www.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/deconstructingDisengagement.pdf> Knowledge Society Journal, Volumen 4, Nº 1:1-12.

- Lara, S. y Repáraz, Ch. (2007). Eficacia de las WebQuest para el aprendizaje cooperativo. *Re-vista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, Volumen 5-3, N° 13:731-756.
- Lynne Markus, M., & Robey, D. (1988). Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research. *Management Science*, Volumen 34, N° 5:583–598.
- Ortega, D. y Gómez, I. M^a (2015). El MOOC como nueva estrategia/herramienta de enseñanza-aprendizaje en la Didáctica de la Geografía. En M^a T. Tortosa, J. D. Álvarez y N. Pellín (Coords.), XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio (pp. 44-54). Alicante: Universidad de Alicante.
- Revuelta, F., y Esnaola, G. (2013). Videojuegos en redes sociales. Perspectivas del edutainment y la pedagogía lúdica en el aula. Barcelona: Laerte, 196p.
- Roblyer, M. D., Edwards, J., & Havriluk, M. A. (2000). La integración de la tecnología educativa en la enseñanza. Upper Saddle River, Nueva Jersey: Merrill, 355p.
- Sevillano, M. L. (Coord.)(2002). Nuevas Tecnologías, Medios de Comunicación y Educación. Formación inicial y permanente del profesorado. Madrid: Editorial CCS.
- Uceda, J., y Barro, S. (2010). *Universitit 2010. Evolución de las TIC en el sistema universitario español 2006-2010*. Madrid: CRUE.
- Valverde Berrocoso, J., Garrido Arroyo, M. C., & Fernández Sánchez, R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Volumen 11, N° 1: 203-229