



AIESAD

Ried

Revista Iberoamericana de
Educación a Distancia

VOL. 18 N° 2

Loja (Ecuador)

Julio, 2015

Índice

TENDENCIAS

Publicar (casi exclusivamente) en revistas de impacto

(Publish (almost exclusively) in high impact journals)

García Aretio, L. 7

MONOGRÁFICO: LA FILOSOFÍA EDUCATIVA DE LOS MOOC Y LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

La filosofía educativa de los MOOC y la educación universitaria

(The educational philosophy of MOOCs and university education)

Vázquez-Cano, E.; López Meneses, E. 25

Visiones educativas sobre los MOOC

(Educational visions of MOOC)

Cabero Almenara, J. 39

Accesibilidad y MOOC: Hacia una perspectiva integral

(Accessibility and MOOC: Towards a holistic perspective)

Rodríguez-Ascaso, A.; Boticario, J. G. 61

MOOC: Ecosistemas digitales para la construcción de PLE en la educación superior

(MOOC: Digital ecosystems for the construction of ple in higher education)

Del Moral Pérez, M. E.; Villalustre Martínez, L. 87

Criterios de calidad para la valoración y gestión de MOOC

(Quality criteria for the valuation and management of MOOC)

Aguaded, I.; Medina-Salguero, R. 119

Validación del Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC

(Validation of the Questionnaire of Quality Assessment of Online Courses adapted to MOOC)

Mengual-Andrés, S.; Roig Vila, R.; Lloret Catalá, C. 145

La valoración de MOOC: una perspectiva de Calidad

(MOOC appraisal: A quality perspective)

Ramírez-Fernández, M. B. 171

Percepción de los participantes sobre el aprendizaje en un MOOC

(Students' perceptions of a university MOOC)

Castaño Garrido, C.; Maiz Olazabalaga, I.; Garay Ruiz U. 197

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

Perfiles docentes y excelencia: un estudio en la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador (Teacher profiles and excellence: A study at the Universidad Técnica Particular of Loja, Ecuador) <i>Aguilar Feijoo, R. M.; Bautista Cerro-Ruiz, M. B.</i>	225
Políticas educacionais e formação continuada de professores em educação especial na modalidade a distância: análise das publicações na base de dados SciELO (Educational policies and continuing education of teachers in special education in distance modality: analysis of publications in the SciELO database) <i>Picinin de Mesquita, P. S.; Sartoreto de Oliveira, S. E.; Bortoline Poker, R.</i>	251
La alfabetización mediática entre estudiantes de primaria y secundaria en Andalucía (España) (Media literacy between primary and secondary students in Andalusia (Spain)) <i>Aguaded, I.; Marín-Gutiérrez, I.; Díaz-Parejo, E.</i>	275
Educação a distância: dificuldades dos tutores do primeiro curso licenciatura de ciências biológicas da Universidade Estadual de Maringá – PR (Distance education: difficulties of the tutors of the first course of biological sciences of the University of State of Maringa – PR) <i>De Sousa Roth, T. F.; Pagani Gianoto, D. E.</i>	299
Comparación de la interacción oral de estudiantes de alemán L3 presenciales y online en una tarea de aula (Comparing face-to-face and online students' oral interaction in an L3 german classroom task) <i>Keim Cubas, L.; Tortadès Guirao, A.</i>	325
Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias TIC en los docentes (ICT and special educational needs: analysis of ICT skills teachers) <i>Tello Díaz-Maroto, I.; Cascales Martínez, A.</i>	355

RECENSIONES

Tendencias

Publicar (casi exclusivamente) en revistas de impacto

Publish (almost exclusively) in high impact journals

Lorenzo García Aretio
UNED - España

Me tiento escribir sobre esta cuestión y, por primera vez en una revista científica, me voy a expresar en primera persona del singular. He dudado bastante si redactar este trabajo o no. Lo voy a hacer, pero aclarando antes alguna cuestión de carácter personal. Voy a ser crítico con los sistemas de reconocimiento de aquellos trabajos científicos que ostentan el valor de haber sido publicados en revistas con un determinado factor de impacto. Hago esta introducción de carácter personal ya que quienes lean lo que sigue sin antes haber mirado los párrafos iniciales podrían emitir un juicio poco favorable hacia este texto. Bueno, aun mirándolos es probable que lo hagan.

Como resulta que formo parte del sistema establecido, pues no me queda más remedio, si quiero seguir en el sistema y promocionar desde dentro, que aceptar las reglas establecidas. Y entonces, resulta que hice lo necesario para obtener el máximo de sexenios de investigación que podía ganar desde que me incorporé tardíamente a la vida universitaria plena (a mis 41 años). Y acepté entrar en la dinámica de méritos, y luché por ellos, para alcanzar el máximo nivel dentro de la universidad española, el de catedrático de universidad. Dado mi interés por el mundo de las publicaciones, más allá de que posteriormente critique el sistema, hice los mayores esfuerzos en mi mano por lograr que las dos revistas científicas por mí dirigidas alcanzasen el máximo

posible de ese denominado “factor de impacto”. Así, siendo director (2003-2012) de *Educación XXI*, junto a mi equipo, especialmente Ruíz Corbella, logramos que la aceptasen en el JCR (pocas revistas de educación existen en España en esa base) y la otra, nuestra *RIED*, en la que seguimos luchando por aceptar e introducir todas las mejoras necesarias para continuar escalando peldaños. Para ascender en ese ranking establecido por unas empresas, generalmente privadas, que entienden sobre estos temas. Más aún, quien escribe estas líneas ha formado y forma parte como experto de algunas agencias de evaluación y acreditación que cuentan en altísimo porcentaje con esos criterios, que ahora critico, para la promoción del profesorado.

Además, soy miembro de comités científicos de varias revistas y revisor externo de otras muchas. Es decir, metido hasta dentro en el sistema. Quizás por eso lo conozco bien, como otros tantos colegas que tendrán sobre el tema ideas semejantes o discrepantes de las mías.

Es suma, yo me obligué a cumplir con lo que ahora critico. Era una opción de la que en absoluto me arrepiento. Pero una cosa es habitar, sin remedio, dentro del sistema y promocionar dentro de él, y otra bien diferente es criticar aquello con lo que no estás de acuerdo. Y me consta que hay muchos colegas que podrían asumir lo que aquí voy a escribir pero que no se animan a hacerlo públicamente porque, nunca se sabe... Otros, sin embargo, defienden lo establecido como la exclusiva forma de garantizar la calidad de la investigación y la promoción de los investigadores. Y esa opinión para mí es igualmente respetable, aunque menos compartida. Así, me animo a escribir este trabajo con alguna dosis de acidez y no falto de puntos de ironía que, a veces, en el rigor exigido a un trabajo académico, no viene mal. En fin, vamos a ello.

Publish or perish

Parto del supuesto de que en el mundo universitario, la máxima aquella de «Publicar o perecer» (*Publish or perish*) se convierte en dogma y cobra todo su sentido cada vez más en nuestros días (Bornmann y Daniel, 2009). Saber mucho o suficiente de algo, obtener resultados de una potente o menos potente investigación, sin darle visibilidad,

sin diseminarla, sin someterla a la interacción y juicio de otros colegas, sin facilitarla al resto de la comunidad científica, es un gran desatino. No publicar los resultados del trabajo serio llevado a cabo a lo largo de años supone una gran pérdida para la sociedad. Cuántas innovaciones se desaprovechan, cuántas mejoras para la comunidad no concluyen, cuánto pensamiento valioso no se exhibe (Clapham, 2005). Todo ello es como un delito para la ciencia y el avance del conocimiento. Si formas parte del mundo universitario o publicas los resultados de tus investigaciones para acrecentar el conocimiento y promocionar en tu situación académica, o “no existes” y no se justifica el esfuerzo inversor realizado en tu formación.

Investigar ha sido objetivo básico y fundamental en la universidad desde siempre. Publicar es la estrategia ideal para mostrar los resultados de la investigación. El problema es cuando el objetivo del universitario, en lugar de investigar es publicar y sólo publicar. La realidad es que hoy publicar puede suponer logro de notoriedad, prestigio, promoción y reconocimiento personal, aumento de los ingresos, obtención de recursos, etc. (Craig y Weeler, 2011). Así, damos razón al axioma, publicar para seguir existiendo y prosperar. Además, las instituciones presionan para publicar. Sería algo así como cantidad más que calidad. Por eso han proliferado revistas científicas, algunas de las cuales se lucran con las necesidades de publicar por parte de los docentes universitarios. Pero es así, las revistas científicas se convierten en una especie de registro público del desarrollo de la ciencia y, quizás por ello, en una recompensa y reconocimiento para quienes escriben en ellas (Delgado y Ruíz, 2009).

Lo malo es que esos docentes llegan a olvidar que otra de sus obligaciones, fundamental, es la de ser un buen profesor. Pero eso no cuenta, quizás sí para los estudiantes que reciben sus enseñanzas, pero no para el prestigio académico y profesional. De esa manera se va perdiendo en las universidades la ilusión por la innovación didáctica y la calidad de la docencia. ¡Todo sea en aras de la publicación!

Cuando nuestros maestros universitarios de hace pocas décadas ejercían su magisterio, cierto que, al menos en las áreas de Humanidades y Ciencias Sociales, no existían esas presiones de, casi exclusivamente,

publicar para poder permanecer en la universidad y, sobre todo, para mejorar el estatus promocionando a categorías docentes superiores. No, aquello no funcionaba del todo así. Usted sabía o no sabía y eso lo tenía que probar ante un exigente tribunal. Para promocionar no resultaba exclusivo contar con determinado número de publicaciones, aunque era importante, y mucho menos, la exigencia de hacerlo a través de artículos en revistas internacionales, sobre todo en los campos científicos de Humanidades y Ciencias Sociales. Ya, a partir de los años 80 y 90 del siglo pasado, sobre todo, se fue introduciendo este hábito.

En la cultura de la investigación de ciertas áreas del saber, en décadas anteriores, ha primado, se ha fijado, se ha venido considerando de forma prioritaria, la publicación de la investigación en revistas de impacto sobre todo en campos distintos a los de Humanidades y Ciencias Sociales. Ámbitos de publicación científica por antonomasia han venido siendo las ramas de las Ciencias (Matemáticas, Física, Química, Biología, Geología...), Ciencias de la Salud e Ingenierías. Los humanistas, sociólogos, filósofos, filólogos, pedagogos, etc., ¿hacemos, entonces, investigación científica?

No se va a justificar aquí que, ¡claro que se investiga en esas áreas! En mi cercano campo, el de la Educación, el de la Pedagogía, se hace investigación científica y parte de ella muy buena. Y hoy existen excelentes revistas, aunque escasas, a nivel internacional situadas en el concierto de esos términos mágicos para nuestra comunidad universitaria, el factor de impacto (FI). Ciertamente que este índice bibliométrico es útil para evaluar la producción científica y la calidad de una revista. Lo que sucede es que se ha extremado su relevancia y ya se usa, casi en exclusiva, para evaluar artículos, revistas, docentes, universidades, países, áreas, etc. (Buela-Casal, 2010).

¿Qué hacían los académicos de pocas décadas atrás y sus antecesores, humanistas o pedagogos? Pues sí, publicar, publicar en aquella época. Pero ¿en revistas científicas de «impacto»? ¿Había suficientes entonces en educación? Quizás alguna sí, muy pocas. Otros hacíamos lo que era común, escribir libros. Volcar en los libros aquello que sabíamos, aquello sobre lo que investigábamos, con una

determinada sistematización y estructura. Mostrar en ese formato las investigaciones que realizábamos. ¿Cuántas excelentes investigaciones, cuántos ensayos, cuánta ciencia se han mostrado en los ámbitos de las Humanidades y de las Ciencias Sociales a través de libros que hoy siguen siendo referencia en su campo del saber?

Al principio tenía algo de valor (últimamente cada vez menos) publicar libros en ciertas editoriales de prestigio con sistema de valoración de originales a través de revisores externos. En todo caso, alegría saber que la Thomson Reuters sigue avanzando en su *Book Citation Index* consciente del problema que para las ramas citadas de Humanidades y Ciencias Sociales tiene el que casi se haya eliminado esta práctica a la hora de valorar méritos de investigación. Aunque valorar los índices de citas de libros resulta complejo, parece interesante que se esté abriendo esta vía que puede resultar de interés para los campos citados y otros de menor relieve (Torres, Robinson, Campanario y Delgado, 2013). Véase que en el sitio web correspondiente, http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/bookcitationindex/, en el momento de redactar este trabajo, aparecen registrados 60.000 libros que vienen aumentando, en torno a 10.000 cada año. Y de ellos, el 61% corresponden a las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades, que es lo que deseaba argumentar.

Hace no demasiado tiempo, las agencias de evaluación, acreditación, calidad..., tanto a nivel español como de la mayoría de países avanzados, elaboraron sus indicadores, índices y referentes para evaluar la producción científica de los universitarios, pero generalmente con criterios exclusivamente de esas ciencias más formales. Se fueron estableciendo baremos, listas de revistas científicas con índice o factor de impacto, escalas de puntuaciones, etc. Así, los jóvenes docentes universitarios de hoy tienen más claro que nunca cómo escalar peldaños en su reconocimiento y acreditación académica porque todo está pautado y es explícito. Otra cuestión es que posteriormente se convoquen las dotaciones de plazas docentes para las que fueron acreditados.

Es normal que hoy el profesor universitario novel no atienda ciertas peticiones de colaboración en determinadas tareas si esa

«colaboración» no va a ser considerada por la agencia evaluadora de turno. Ahora el dicho «publicar o perecer» colapsa otras dimensiones de la vida académica universitaria. Porque no sólo hay que hacerlo, sino hacerlo en este sitio y formato. Los demás, al parecer, no valen o cuentan con muy escasa consideración. Quiero señalar que un buen libro, producto de una excelente investigación, viene a valer menos (quizás no valga nada) que un artículo mediocre que «coló» en una revista de dudosa relevancia pero con factor de impacto. Y no es la buena revista la que debería hacer bueno el artículo publicado en ella, sino al revés (Sternberg, 2003).

Pero, ¿dónde está el impacto?

Bien sabemos que el Factor de Impacto, habitual en el *Journal Citation Reports (JCR)*, de una revista científica para un año determinado, se calcula dividiendo las citas que ese año han recibido los artículos publicados durante los dos años anteriores entre el número total de artículos publicados en esos dos años. Esa se ha convertido en medida estándar para premiar o sancionar a los docentes/investigadores universitarios. Sin embargo, más allá de aceptar el valor de este indicador, no vendrá mal reflexionar sobre las dudas que suscita una métrica que se ha elevado a consideración de casi exclusividad a la hora de valorar méritos investigadores. ¿Saben cuántas corruptelas para aumentar el número de citas de un artículo? Ebrahim y otros (2013) recopilan hasta 33 estrategias diferentes que pueden llegar a aumentar ese número de citas, que puede propiciar las posibilidades de una revista y, en consecuencia, de los artículos ahí admitidos para aumentar su factor de impacto.

Son demasiados los trabajos de excelencia publicados en revistas con revisión por pares (*peer review*), exigentes y reconocidos, con alto grado de difusión, accesibilidad y visibilidad pero que no cuentan con el OK de las comisiones de valoración de las diferentes agencias. Es decir, no han recibido el *placet* de una determinada empresa privada internacional que decide cuál sí y cuál no es merecedora de «premio».

Sin gran esfuerzo de exploración, puede detectarse que un determinado artículo que pudiera considerarse por muchos pares

de calidad mediocre, fue evaluado por dos expertos que, o fueron generosos o entendieron, según su respetable criterio, que el artículo era bueno y merecía ser publicado en esa revista de «impacto». Pues bien, ese artículo se publica, «cuenta» como mérito de relevancia para el autor o autores, pero ese trabajo no lo va a leer casi nadie, ni nadie lo va a citar. Pero ha servido para la promoción de quien lo escribió. Es probable que transcurridos 6-8 años, el artículo en cuestión no haya recibido una sola cita o un número extremadamente escaso de ellas. Esto puede comprobarse fácilmente acudiendo *Web of Science* (WoS), *Scopus* o, más sencillo, a *Google Scholar*. Por contra, cuántos libros fruto de mucho esfuerzo, cuántos trabajos de calidad elevada, publicados en esas otras buenas revistas, aunque sin factor de impacto reconocido, pero bien indexadas o, incluso, en reconocidos blogs académicos impactan realmente, al menos socialmente, en la comunidad universitaria internacional y vienen a ser trabajos de referencia académica, muy leídos y muy citados, pero no sirven para la promoción académica de los docentes universitarios porque, aunque buenos y muy citados, no fueron publicados en donde, según otros, había que publicar.

A los pocos años de funcionamiento de la evaluación de sexenios de investigación (productividad investigadora) en España para el profesorado universitario, por parte de la agencia correspondiente (CNEAI - *Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora*), empezó a calar en la comunidad universitaria aquello de que los libros «no contaban» o «contaban poco» a la hora de valorar los méritos de investigación de un docente universitario. Lo importante era el artículo en revista con índice o factor de impacto. Fueron muchos los colegas de entonces que actuaron en consecuencia y dedicaron sus esfuerzos a publicar en revistas y empezaron a declinar la elaboración de libros, ensayos, monografías, y también ignoraron otras formas de divulgación científica entonces a través de revistas «no de impacto» aunque pudieran ser de alta difusión. Ciertamente que esta fue probablemente la causa de que los científicos españoles empezaran a aparecer en revistas de destacado relieve internacional (Galán, 2011) y, sin duda, estos colegas escalaban con rapidez a otras categorías

docentes superiores. Es decir, parece que se trata de medir sólo el impacto dentro de la comunidad científica olvidando otros reales impactos que suceden fuera de esos círculos selectos y que, sin duda, ofrecen en muchos casos grandes vías para el progreso de la sociedad, objetivo de los avances científicos, ¿impacto social?

Otros no hicieron caso y continuaron actuando de igual modo. Probablemente no consiguieron los sexenios de investigación que poco a poco en España se vinieron convirtiendo en la unidad básica de medida de la productividad investigadora en la Universidad y, en consecuencia, de la promoción y recepción de complementos retributivos y otros recursos. Y, finalmente, los terceros, entre los que me encuentro, hicieron (hicimos) lo necesario para la consecución de esos sexenios exigidos en esa supuesta universidad de calidad, pero además de eso, continuamos divulgando el conocimiento a través de libros, artículos breves y posteriormente, también, a través de blogs, redes sociales, etc. Pero, según algunos esto no es impacto. Y tienen razón, si se aferran a las definiciones, al uso sobre los índices y factores de impacto de la productividad científica. ¿Podría ser impacto social?

Además de lo señalado, con este rasero de medida, los campos más pequeños en el ámbito científico, juegan y jugarán siempre un papel muy limitado. Es decir, por ejemplo, un investigador líder en un campo científico más reducido, juega con desventaja porque los campos de investigación amplios y más tradicionales cuentan con multitud de revistas que forman parte de estas élites y por tanto se autogeneran cuantiosas citas y en consecuencia, más revistas y con mayores factores de impacto. Así, un líder de estos campos extensos lucirá unos índices muy superiores al otro, al del campo de las Humanidades, por ejemplo, pudiendo ser este último un auténtico sabio. Además de los campos de investigación, también la propia lengua en que se publica el artículo limitan la eficacia de estos sistemas (Matsuda y Tardy, 2007).

¿Cómo comparar investigaciones de carácter clínico o biológico publicadas en revistas con elevadísimo factor de impacto y que son citadas en otras del mismo campo o de área cercana, con una valiosa investigación realizada, por ejemplo, en el campo de la educación, donde existen muy pocas revistas y las que hay, la mayoría, con escaso

factor de impacto? Quizás esta última fue una investigación o un trabajo original destinado a cierta aplicación de carácter pedagógico, innovadora y muy válida, posiblemente, para amplios colectivos de docentes pero, quizás, no realizada con el objeto de ser citada. ¿Podemos aplicar el factor de impacto (métrica de citas) a este artículo como medida de su calidad?

Podría entenderse que el factor de impacto de las revistas y artículos considerado de forma universal, para todos los ámbitos científicos, no resulta ser el instrumento de medida más adecuado, ¿podrían existir otras métricas? A ello me referiré en otro trabajo, en su momento.

Cuando se investiga es indudable que interesa publicar el fruto de esos trabajos. Y si se publica algo, lo que se desea es que sea leído. Por eso, fuera de los circuitos de los JCR, debería publicarse allí donde se puede entender que podría existir accesibilidad y visibilidad. Cuando se trataba de libros, en editoriales que tuviesen buenos servicios de difusión y distribución, cuando se tratase de artículos, en revistas o soportes, igualmente bien accesibles y visibles. Esa ha sido la forma de entender el «impacto», en este caso parece que social, por parte de muchos colegas. Si aquello que escribes es ignorado por los demás, mala cosa. Pero si es seguido, leído y, probablemente citado, puede pensarse que mereció la pena el trabajo. Más allá de que la excelencia la califiquen otros, igualmente universitarios como los que han citado ese artículo.

¿Y los revisores que certifican el impacto?

Las políticas sobre publicaciones científicas han venido generalizando, prácticamente desde la segunda mitad del siglo pasado, las prácticas del *peer review* como garantía de publicación sólo de los mejores artículos, de rechazo de aquellos que no alcanzan los parámetros establecidos o de mejora de los que fueron aceptados (Tavares, 2011).

¿Quiénes son los evaluadores, árbitros, revisores, *referee* de ciertas revistas? Deberíamos suponer que son cualificados expertos en el campo, con capacidad investigadora demostrada y con publicaciones relevantes. Y estos revisores deben conformar un grupo plural en cuanto

a su procedencia, tanto institucional como geográfica. Resultaría de sumo interés el realizar una investigación sobre estos revisores respecto a su cualificación como investigadores (investigaciones y publicaciones realizadas en el campo de estudio que evalúan). Ciertamente que no podríamos conocer qué revisores y de qué artículos concretos, porque entonces se perdería el valor del arbitraje anónimo a través del sistema de “doble ciego”, pero sí podríamos contar con valiosa información sobre quiénes evalúan los trabajos de una determinada revista. Nos podríamos llevar algunas sorpresas al poder comprobar hipotéticamente quien podría evaluar un buen artículo de un ilustre en una de esas revistas.

Cuántos casos de autores de prestigio cuyos artículos vienen a ser evaluados por revisores con mucho menor nivel investigador que ellos mismos y con mucho menor número de publicaciones. En muchos casos, las revistas se adornan de potentes consejos o comités científicos. Creemos que esas listas deberían suponer un espaldarazo para la revista, siempre que esos miembros sean a la vez, revisores de la misma. Una valoración de estos comités conformaría otro elemento de valor en este tipo de publicaciones.

Aunque no podemos ocultar la paradoja que la propia experiencia nos aporta. Tras nuestra experiencia como director de dos revistas y la consulta a otros cinco directores de revistas, si se valora la calidad de los juicios y la argumentación de las decisiones que los revisores de artículos científicos nos aportan, resulta que en algunos casos, aquellos revisores más cualificados según trayectoria profesional vienen a realizar evaluaciones más superficiales, menos cuidadas, menos meticulosas y más generalistas, mientras que revisores noveles, con menos experiencia, se esmeran en argumentar, estudiar bien el artículo y cuidar sus juicios. O sea, más complicación y controversia sobre este tema.

En algún caso, nos podríamos encontrar con prácticas de más dudosa ética. Aquella que puede suponer que un artículo llegue a un revisor “muy ocupado”, éste acepte la revisión y después pida ayuda a un colaborador. En fin, un trabajo original rodando de mano en mano, de cabeza en cabeza. Y no pensemos mal.

¿No hemos sido protagonistas o hemos conocido (yo al dirigir dos revistas, en bastantes ocasiones) casos de evaluaciones negativas de un artículo para ser publicado en una revista y ese mismo artículo, sin cambiar una coma, es publicado en otra, incluso de mayor relieve que la anterior? Y no siempre por convencimiento de la bondad o mediocridad real del trabajo. En muchos casos puede darse una calificación negativa o positiva a cierto trabajo, tras una apresurada valoración (no se dispone de tiempo para otra cosa) o una evaluación poco consistente y sin argumentos sólidos para rechazar o aceptar.

Al hilo de todas estas reflexiones y análisis, comprobamos que existe literatura suficiente (Artiles, 1995; Jara, 1999; Osca, Civera y Peñaranda, 2009; Torres, Herrera y Sarduy, 2005; Fernández, 2006; Valenzuela, 2008) en la que se comprueba que artículos publicados en revistas de relieve, tras posteriores revisiones, se constata que cuentan con errores más o menos significativos, por ejemplo, errores de tipo gramatical, errores en el título, resumen, palabras clave, en la metodologías, en los análisis de datos, en los estadísticos aplicados, en las citas y referencias bibliográficas, etc. Por el contrario, artículos rechazados en esas mismas revistas y publicados posteriormente en otra de menor relieve han supuesto un hito y referencia en su ámbito de saber.

Aunque de años atrás, resulta muy relevante el caso que cita Campanario (2002), en el que Gans y Shepherd (1994) realizaron un estudio entre los economistas más relevantes según su juicio, grupo en el que se encontraban los 20 premios nobel de Economía, entonces aún vivos. Sólo tres de los 20 economistas ganadores del premio Nobel afirmaron que nunca habían tenido un artículo rechazado. Y de esos artículos rechazados, algunos, según los propios economistas, eran sus trabajos predilectos y los de mayor influencia en el mundo de la economía.

Bohanon (2013) revela cómo fue aceptado un determinado trabajo enviado por diferentes autores ficticios a un total de 304 revistas, buena parte de ellas con alto factor de impacto. El contenido científico de estos trabajos era idéntico y todos ellos contaban conscientemente con los mismos errores fatales de gran calado que un revisor

competente debería detectar. Los autores ficticios estaban afiliados a ficticias instituciones africanas. Pues bien, 157 revistas aceptaron el documento para su publicación, 98 lo rechazaron, 29 fueron sitios de revistas que podían haber dejado de existir y 20 anunciaban que el trabajo continuaba en revisión. En fin, naturalmente el artículo no fue publicado en ninguna revista porque en aquellas en las que había sido aceptado se remitió un correo en el que se indicaba que durante el proceso se había descubierto un error fatal que invalidaba totalmente los resultados de la investigación. En esta línea Marsh, Bonds y Jayasinghe (2007) afirman que la falta de fiabilidad constituye la debilidad más importante del proceso de revisión por pares.

Parece que son varios los estudios que muestran que el sistema de revisión por pares actual no cuenta con suficiente solidez y está sujeto a sesgo a favor de los grupos de investigación bien establecidos o de las corrientes y teorías denominadas por ellos como «principales» (Chandan, 2012). A ello podemos agregar otro hándicap que genera esta práctica común, el tiempo que transcurre desde la remisión del original por parte del autor/es hasta que, en caso de ser aceptado el artículo, es publicado. Ello repercute, sobre todo en algunos campos, en la posibilidad de obsolescencia de lo investigado y, en todo caso, en las comunes prisas que los autores muestran para que su trabajo sea “certificado” con la publicación (Björk y Solomon, 2013).

Además de todo lo indicado, si lo que se pretende es que sólo se publique aquello que determinadas revistas creen que es lo realmente relevante, craso error. El artículo rechazado se va a publicar en otra revista de menor nivel y quien sabe si el trabajo en su momento rechazado va a alcanzar mayor índice de citas que otros admitidos en aquella revista. Dicho esto, ¿«impacta» más en el orbe académico universitario internacional ese artículo mediocre no leído, no citado, pero publicado en revista reconocida por esas empresas privadas internacionales, que ese otro excelente, muy leído, muy citado en otros círculos de diseminación científica, pero publicado «donde no debía»? Probablemente este último haya tenido un gran impacto social, pero según parece, no un impacto científico. Y ello porque se afirma que el artículo publicado donde señalan esos cánones internacionales es el

trabajo sometido realmente a verificación y contraste por parte de la comunidad científica. Y mucho más, como decía antes, si se publicó en inglés, lo que puede potenciar el índice de citas (Buela-Casal, 2001) circunstancia que, lógicamente, no supone mayor calidad de ese artículo.

Algunos trabajos académicos en abierto, es posible que no cuenten con el juicio de dos o tres árbitros anónimos, pero sí que han podido pasar por el juicio, comentario o cita de otros muchos miembros de la comunidad académica, sobre todo en estos tiempos de nuestra sociedad digital en la que, a través de la red, estamos bien expuestos al juicio de otros pares, a la discrepancia con nuestras posturas y pensamiento académico, al acuerdo, a la profundización sobre lo que publicamos, a la cita, en fin. Pues eso, sobre otras métricas trataremos en su momento en otro trabajo.

Más allá de que puedan ir surgiendo esas otras métricas (*altmetrics*), y de hecho es así, la revisión por pares externos continúa manteniéndose como instrumento más apropiado para la pretensión de la calidad de las publicaciones científicas, pero siempre que se salvaguarden algunos requisitos tales como la probada competencia de los árbitros, la transparencia y claridad sobre los estándares de evaluación, el establecimiento de procedimientos para la evaluación de los artículos, la distribución de funciones entre revisores y equipo de edición, la posibilidad de relación fluida entre el autor/es durante el proceso de evaluación, etc. (Knudson, Morrow y Thomas, 2014).

La RIED, continuará fiel a su compromiso con la calidad de la investigación y de los trabajos en ella publicados. En esta etapa nueva se ha elevado considerablemente el listón académico para la aceptación de artículos, siguiendo los cánones en este trabajo criticados. Pero es lo que toca si deseamos que nuestra revista alcance poco a poco cotas más elevadas de impacto científico, sin olvidar el impacto social que ya tenemos. Para ello hemos reforzado todos los procedimientos de garantía para una evaluación por pares a la altura de las revistas del campo, más prestigiosas.

Publicamos en el presente número de RIED un excelente monográfico sobre los MOOC, propuesta a la que ya hice mención en el Editorial del número anterior de RIED. Los artículos de este monográfico se completan con otros trabajos relevantes, siempre ligados al campo de interés de nuestra revista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artiles, L. (1995). El artículo científico. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 11 (4).
- Björk, B., y Solomon, D. (2013). The publishing delay in scholarly peer-reviewed journals. *Journal of Informetrics*, 7 (4), 914-923. doi: [10.1016/j.joi.2013.09.001](https://doi.org/10.1016/j.joi.2013.09.001).
- Bohannon, J. (2013). Who's Afraid of Peer Review? *Science*, 342 (6154), 60-65. doi: [10.1126/science.342.6154.60](https://doi.org/10.1126/science.342.6154.60).
- Bornmann, L., y Daniel, H. D. (2009). The luck of the referee draw: The effect of exchanging reviews. *Learned Publishing*, 22 (2), 117-125. doi: <http://dx.doi.org/10.1087/2009207>
- Buela-Casal, G. (2001). La Psicología española y su proyección internacional. El problema del criterio: internacional, calidad y castellano y/o inglés. *Papeles del psicólogo*, 79, 53-57. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=876811>.
- Buela-Casal, G. (2010). Scientific Journal Impact Indexes and Indicators for Measuring Researchers' Performance. *Revista de Psicodidáctica*, 15 (1), 3-19. Recuperado de <http://www.ugr.es/~aepc/articulo/scientific.pdf>.
- Campanario, J. M. (2002). El sistema de revisión por expertos (peer review): muchos problemas y pocas soluciones. *Revista española de documentación científica*, 25 (3), 267-285. doi: [10.3989/redc.2002.v25.i3.107](https://doi.org/10.3989/redc.2002.v25.i3.107).
- Chandan, K. (2012). Rebound Peer Review: A Viable Recourse for Aggrieved Authors? *Antioxidants & Redox Signaling*, 16 (4), 293-296. doi: [10.1089/ars.2011.4424](https://doi.org/10.1089/ars.2011.4424).
- Clapham, P. (2005). Publihs or perish. *BioScience*, 55 (5), 390 - 391. doi: [http://dx.doi.org/10.1641/0006-3568\(2005\)055\[0390:POP\]2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1641/0006-3568(2005)055[0390:POP]2.0.CO;2).
- Craig R. S., y Wheeler, J. (2011). Enhancing junior faculty research productivity through multiinstitution collaboration: Participants' impressions of the school psychology research collaboration conference. *Canadian Journal of School Psychology*, 26, 220-240. doi: [10.1177/0829573511413552](https://doi.org/10.1177/0829573511413552).
- Delgado, E., y Ruiz-Pérez, R. (2009). La comunicación y edición científica

- fundamentos conceptuales. En C. García Caro, *Homenaje a Isabel de Torres Ramírez: Estudios de documentación dedicados a su memoria*. Granada: Editorial Universidad de Granada, 131-150.
- Ebrahim, N. A., Salehi, H., Embi, M. A., Habibi, F., Gholizadeh, H., Motahar, S. M., y Ordi, A. (2013). Effective Strategies for Increasing Citation Frequency. *International Education Studies*, 6 (11), 93-99.
- Fernández, M. J. (2006). Las referencias bibliográficas de los artículos publicados en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación. Estudio del periodo 1999- 2003. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 53, 283-288.
- Galán-González, A., y Zych, I. (2011). Análisis de los criterios de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para la concesión de los tramos de investigación en educación. *Bordón*, 63 117-139. Recuperado de <http://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/28978>.
- Gans, J. S., y Sheperd, G. B. (1994). How are the mighty fallen: Rejected classic articles by leading economists. *Journal of Economic Perspectives*, 8, 165-179. doi: [10.1257/jep.8.1.165](https://doi.org/10.1257/jep.8.1.165).
- Jara, E. (1999). La selección del título en el artículo científico. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 15 (3), 342-345.
- Knudson, D. V., Morrow, J. R., y Thomas, J. R. (2014). Advancing Kinesiology Through Improved Peer Review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85 (2), 127-135. doi: [10.1080/02701367.2014.898117](https://doi.org/10.1080/02701367.2014.898117).
- Marsh, H. W., Bonds, N. W., y Jayasinghe, U. W. (2007). Peer review process: Assessments by applicant-nominated referees are biased, inflated, unreliable and invalid. *Australian Psychologist*, 42 (1), 33-38. doi: [10.1080/00050060600823275](https://doi.org/10.1080/00050060600823275).
- Matsuda, P. K., y Tardy, C. M. (2007). Voice in academic writing: The rhetorical construction of author identity in blind manuscript review. *English for Specific Purposes*, 26, 235-249. doi: [10.1016/j.esp.2006.10.001](https://doi.org/10.1016/j.esp.2006.10.001).
- Osca-Lluch, J., Civera, C., y Peñaranda, M. (2009). Consecuencias de los errores en las referencias bibliográficas. El caso de la revista Psicothema. *Psicothema*, 21 (2), 300-303.
- Sternberg, R. J. (2003). There is no place for hostile review. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 159-161. Recuperado de http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-66.pdf.
- Tavares, M. M. (2011). El peer review de las revistas científicas en Humanidades y Ciencias Sociales: políticas y prácticas editoriales declaradas. *Revista Española*

- de Documentación Científica*, 34 (2), 141-164. doi: [10.3989/redc.2011.2.796](https://doi.org/10.3989/redc.2011.2.796).
- Torres, D., Cabezas, A., y Jiménez, E. (2013). Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. *Comunicar*, 41, 53-60. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C41-2013-05>.
- Torres, V., Herrera, R., y Sarduy, L. (2005). El arbitraje estadístico y su influencia en la calidad de las publicaciones científicas. *Revista de la Facultad de Ingeniería - Universidad de Tarapacá*, 13 (2), 85-90.
- Valenzuela, G. (2008). Irregularidades en la publicación de trabajos científicos. *Anales de la Facultad de Medicina*, 69 (1), 56-58.

Monográfico:

La filosofía educativa de los MOOC y la educación universitaria

Coordinadores del Monográfico:
Esteban Vázquez-Cano
Eloy López Meneses

La filosofía educativa de los MOOC y la educación universitaria

The educational philosophy of MOOCS and university education

Esteban Vázquez-Cano
Universidad Nacional de Educación a Distancia (España)

Eloy López Meneses
Universidad Pablo de Olavide (España)
Coordinadores del Monográfico

LOS MOOC EN EL PANORAMA DE LA EDUCACIÓN EN ABIERTO DEL SIGLO XXI

Los MOOC surgen desde una filosofía social de aprendizaje en abierto y entroncan con una tendencia que ha tenido y tiene diferentes denominaciones bajo el concepto de “Open Information”: *Open Source, Open Standards, Open Access*, etc. La educación abierta no es una idea nueva, sino que en muchos países se considera un derecho, y la educación pública garantiza ese derecho a todos los ciudadanos (UNESCO, 2002, 2012).

El fundamento estructural y pedagógico de la tendencia “Open” se asienta en dos procesos; uno tecnológico, que permite que los contenidos sean abiertos y accesibles y otro legal, al proporcionar acceso gratuito sin pago. La tendencia en Educación ha adoptado ya hace unos años la denominación más extendida de “Open Education”, un concepto que se extiende a comunidades y redes educativas que participan de un intercambio de contenido académico y formativo libre y reutilizable. Los MOOC, como propuesta formativa, recuperan

el principio de que el conocimiento debe ser compartido y llegar a todos los rincones del planeta (Daniel, 2012; Vázquez-Cano, López-Meneses y Sarasola, 2013; Vázquez-Cano y López-Meneses, 2014).

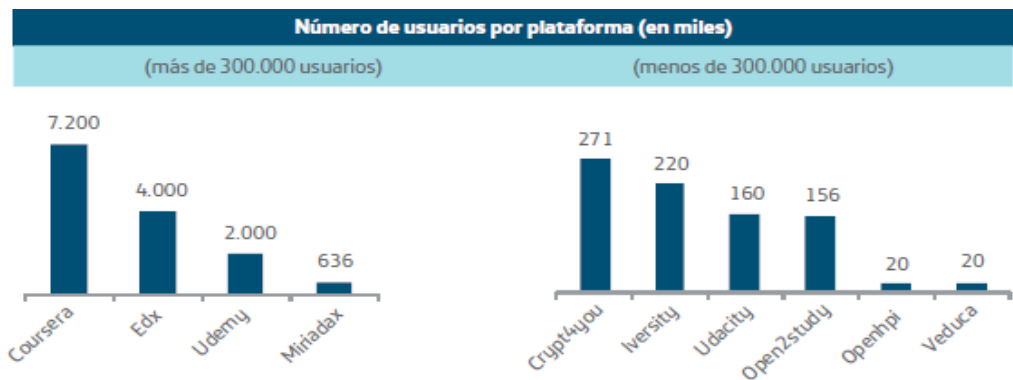
Estos planteamientos suponen una esperanza para el desarrollo de las naciones, sobre todo de aquellas que están en una situación más vulnerable a la hora de garantizar la educación de todos sus ciudadanos. Por ese motivo, la UNESCO considera todo el movimiento *Open Education* una iniciativa importante y la apoya activamente. Un ejemplo inspirado en estos principios nace en España con la apuesta por contenidos libres de pago y gratuitos para la Enseñanza Secundaria con la página web del movimiento “Marea Verde” (<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>) que ofrece libros y apuntes libres de uso para sustituir los libros de pago en la Enseñanza Secundaria.

En un mundo cada vez más globalizado en el que la ubicuidad y movilidad son dos principios que adjetivan nuestras relaciones personales, profesionales y académicas, la formación a lo largo de la vida para dar respuesta a nuevas realidades es una necesidad y un derecho del ciudadano del siglo XXI (UNESCO, 2013). Una de las mejores formas de garantizar este derecho es el de arbitrar sistemas de formación que permitan desde cualquier lugar del mundo y sin necesidad de pagar por la formación, acceder a contenidos y destrezas necesarias en cualquier ámbito y esfera de la sociedad. Para ello, las propuestas con base en diseños tecnológicos constructivistas están posibilitando que acciones que antes requerían altos costes presenciales y de recursos se pueden llevar a cabo en forma de simulación o realidad aumentada. Por ejemplo, los simuladores digitales que reproducen el comportamiento de todo tipo de sistemas permiten que los alumnos comprueben el resultado de sus propuestas. Las nuevas tecnologías de producción de bajo coste, como impresión 3D y fabricación láser, permiten fabricar y probar el funcionamiento de elementos físicos. Asimismo, las redes sociales facilitan intercambiar puntos de vista, buscar información, interaccionar con recursos y grupos de trabajo de todo el mundo; en definitiva, facilitan que el alumno construya sus propios modelos y experimente mediante un proceso de prueba y error (Vázquez-Cano, 2013; Fundación Telefónica, 2015).

Los MOOC en este panorama de la educación en abierto y gratuita surgen como una necesidad de especialización que no conlleve una acreditación o certificación como objetivo prioritario pero que favorezca un acercamiento a nuevas realidades laborales y científicas que las propuestas de enseñanzas regladas más encorsetadas no pueden ofrecer. Por ello, los MOOC han acaparado este interés mundial debido a su gran potencial para ofrecer una formación gratuita y accesible a cualquier persona independientemente de su país de procedencia, su formación previa y sin la necesidad de pagar por su matrícula (Christensen et al., 2013; Daniel, 2012; Radford, *et al.*, 2014). Al respecto, la UNESCO (2013, p. 7) considera que estos procesos masivos en abierto y gratuitos son una oportunidad para proporcionar una formación en diferentes contextos y la posibilidad de garantizar a la población mundial una formación a lo largo de la vida.

En la actualidad el panorama MOOC, después de un proceso de efervescencia inicial, se ha consolidado en el panorama formativo de la Educación Superior. En la figura 1 se muestran las plataformas con mayor número de usuarios a nivel mundial.

Figura 1. Usuarios mundiales en plataformas MOOC



Fuente: Fundación Telefónica (2015)

Como se puede observar, las plataformas con mayor número de usuarios son: Coursera, EdX, Udemy y MiriadaX. Coursera, en tan solo tres años ha conseguido más de siete millones de usuarios. Recientes estudios muestran que el perfil sociodemográfico de los estudiantes que realizan los cursos MOOC responde a las siguientes características (Fundación Telefónica, 2015):

- Un mayor número de estudiantes varones.
- Las plataformas norteamericanas albergan a más de un tercio de todos los estudiantes MOOC.
- La mitad de los estudiantes mundiales de cursos MOOC se concentran en países de habla inglesa (Estados Unidos, Reino Unido, India y Canadá).
- España se sitúa como segundo país europeo, después del Reino Unido, con mayor número de alumnos.
- Entre el 60% y el 80% de los estudiantes de cursos MOOC poseen estudios superiores.

La penetración de los cursos MOOC en el contexto europeo ha sido muy acusada y España es uno de los países más activos en oferta de cursos MOOC, como se puede observar en la figura 2.

Figura 2. Infografía de los MOOC europeos



Fuente: Open Education Europa. Comisión Europea (2015)

Por otra parte, los MOOC también presentan diversas debilidades desde la perspectiva del desarrollo. Algunos de sus diseñadores no han utilizado adecuadamente el conocimiento científico disponible sobre e-learning para llevar a cabo sus proyectos formativos, o bien, la masificación conduce a un diseño comunicativo unidireccional, centrado en el docente y basado en el contenido, con graves problemas para atender las diferencias individuales y la tendencia a la estandarización del conocimiento (Valverde, 2014). Al mismo tiempo, requieren más actores clave para un desarrollo óptimo de los mismos y un replanteamiento en aspectos sensibles como la certificación, el plagio, las tasas de finalización, el rol del docente, el papel de la Universidad y la innovación más allá de los modelos tradicionales de aprendizaje (Marauri, 2014). Estos desafíos tendrán que ser subsanados desde un nuevo paradigma técnico-pedagógico (Mohamed et al., 2014). Lo que sí parece necesario en el actual panorama europeo y mundial es el planteamiento de una política común de desarrollo, reconocimiento y certificación ya que se están empezando a reconocer con créditos oficiales algunos de estos cursos. Asimismo, el modelo MOOC no puede sustraerse a dar una respuesta efectiva a las principales críticas recibidas, que se pueden concretar en cuatro aspectos esenciales: el modelo pedagógico, los procesos de monetización, la certificación, el aprendizaje adaptado y los MOOC en países en vías de desarrollo (Daniel, Vázquez-Cano y Gisbert, 2015).

SOBRE EL NÚMERO ACTUAL DE RIED

El presente monográfico auspiciado con el epígrafe: “La filosofía educativa de los MOOC y la educación universitaria”, trata de ofrecer diferentes perspectivas teóricas y prácticas que intentan facilitar la reflexión introspectiva de este fenómeno socio-educativo.

En este sentido, los coordinadores del mismo con la ilusión y reminiscencia inherente de la especie humana por intentar explorar, observar e indagar nuevos horizontes, ofrecen una serie de estudios científicos relevantes y significativos elaborados por docentes universitarios de gran trayectoria profesional, relativos al emergente ecosistema abiótico de los MOOC con la intención de avivar una

necesaria reflexión socio-educativa colectiva que promueva un desarrollo sostenible de la Ciudadanía social.

En una primera instancia, el profesor Julio Cabero Almenara de la Universidad de Sevilla, esboza de una forma acertada en su artículo: “*Visiones educativas sobre los MOOC*”, la incorporación de los MOOC desde una vertiente realista a la praxis universitaria, donde pueden brillar con luz propia nuevas estrategias instruccionales en el escenario de aprendizaje MOOC, como los “Entornos Personales de Aprendizaje” (PLE) o el modelo de la “Clase Invertida” (“Flipped Classroom”). En el crepúsculo del artículo se vislumbra que el movimiento MOOC se puede asumir como una tecnología más que los docentes disponen para crear una verdadera escenografía virtual para la formación de la sociedad del conocimiento.

Posteriormente, los profesores de la UNED, Alejandro Rodríguez-Ascaso y Jesús González Boticario en su artículo: “Accesibilidad y MOOC: Hacia una perspectiva integral” señalan que los MOOC ofrecen oportunidades inéditas para el aprendizaje a personas que previamente se enfrentaban a limitaciones para acceder al mismo por motivos económicos, de tiempo, de distancia, de titulación previa, de género, etc. Sin embargo, no parece que este nuevo paradigma educativo haya nacido con vocación de ofrecer educación accesible a los estudiantes con discapacidad. En este sentido, el manuscrito científico plantea los diferentes aspectos en los que los MOOC presentan obstáculos a los estudiantes con diversidad funcional y propone una metodología de diseño centrado en el usuario que permite identificar, mediante escenarios, los problemas detectados y los retos existentes, así como afrontar las soluciones en versiones refinadas de dichos escenarios, en las que se integran los servicios propuestos teniendo en cuenta los actores, procesos y condiciones implicadas.

Seguidamente las profesoras María Esther Del Moral y Lourdes Villalustre de la Universidad de Oviedo en su artículo: “MOOC: ecosistemas digitales para la construcción de PLE en la Educación Superior” nos explicitan que independientemente de la taxonomía de MOOC, los diferentes tipos de cursos privilegian las actividades, sean formativas y/o sociales, buscando que los estudiantes asuman el

control y gestión de su propio aprendizaje. Desde esta perspectiva, los MOOC pueden actuar como catalizadores para la creación de Entornos Personales de Aprendizaje al permitir conectar una serie de recursos y sistemas dentro de un espacio gestionado personalmente.

Para ello, se elabora un instrumento que pretende determinar la calidad de los MOOC como escenarios propicios para la construcción de un PLE, integrado por 30 ítems agrupados en cinco dimensiones de análisis: acceso y organización de contenidos, mecanismos para propiciar el aprendizaje, comunicación social y formativa, creación y publicación de elaboraciones personales y colaboración en tareas de producción colectiva. En última instancia, se afronta la calidad de los MOOC como un ecosistema digital versátil y personalizable, capaz de responder a las demandas de los usuarios, permitiéndoles organizar su propio aprendizaje de forma divergente y creativa atendiendo a sus preferencias cognitivas, que contempla un eficaz sistema de comunicación para facilitar el intercambio de información y la elaboración colaborativa del conocimiento.

En el ecuador del monográfico, los profesores José Ignacio Aguaded y Rosario Medina de la Universidad de Huelva presentan el artículo titulado: “Criterios de calidad para la valoración y gestión de MOOC” en el que se sumergen en identificar los ejes vertebradores que aseguran los índices de calidad y de la gestión de los MOOC, realizando una interesante *cartografía* desde los distintos organismos (estatales y mundiales) que se encargan de la industria de la educación y de establecer los criterios de calidad para la gestión del diseño instruccional y la evaluación de la educación online. Desembocando hacia la estandarización de un modelo pedagógico de los Cursos Online, Masivos y Abiertos donde la excelencia y el valor sean cuestiones imprescindibles para la valoración de la calidad.

En la misma línea discursiva sobre calidad MOOC, se presentan otros dos artículos el primero de ellos, titulado: “*Validación del Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC*”, elaborados por los profesores Santiago Mengual, Rosabel Roig y Carmen Lloret de las Universidades de Valencia y Alicante. En él muestran la necesidad de abordar estudios sobre la calidad pedagógica

de los MOOC. El objetivo prioritario es validar un cuestionario para la evaluación pedagógica de los MOOC adaptando el *cuestionario de evaluación de cursos virtuales* (Arias, 2007). Y cristalizan la siguiente idea sobre los MOOC que, aun siendo una tendencia dentro del *e-learning*, nacen en otro contexto y poseen características que los hacen distintos de los cursos virtuales tradicionales. Es por ello que, entre ambos tipos de modelos, existen elementos comunes y elementos distintos, y como tales deben ser evaluados. Se concluye que bastaría con introducir adaptaciones en la relación de dimensiones propuestas en el cuestionario que tuvieran en cuenta las especificidades de los MOOC.

El segundo trabajo vinculado con el hábitat de la calidad MOOC fue realizado por los profesores Miguel Baldomero y José Luis Salmerón con el título: “Criterios de calidad para la valoración de MOOC”. Consiste en una interesante investigación que analiza la calidad normativa de cinco cursos MOOC de la plataforma EdX a través del instrumento EduTool®, un instrumento que surge como fruto de una Tesis Doctoral y bajo los auspicios de la norma UNE 66181:2012. Se estudian las ponderaciones de los subfactores de cada una de las dimensiones de esta norma sobre la Gestión de la Calidad de la Formación Virtual a los MOOC mediante lógica difusa. En ese sentido, para medir la calidad de la citada plataforma, se seleccionaron por muestreo no probabilístico intencional los cursos más relevantes que estaban disponibles en el segundo trimestre del año 2014. Los resultados analíticos muestran que, de forma general, la calidad de la media de los MOOC analizados en la plataforma se sitúa por encima de la puntuación que describe el mínimo exigido por la herramienta (50%). Por último, manifiestan la necesidad de un mayor número de investigaciones sobre algunos indicadores de calidad de evaluación en cursos online.

Cierra el monográfico el artículo realizado por los profesores Carlos Castaño, Inmaculada Maiz y Urtza Garay de la Universidad del País Vasco, con el título: “Percepción de los participantes sobre el aprendizaje en un MOOC”. La percepción de los estudiantes se evalúa a través del cuestionario TAM (*Technology Acceptance Model*), adaptado al contexto de aprendizaje en un curso online abierto y masivo.

Se analizan tres variables asociadas a la percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje en el curso: el nivel académico de los participantes, el tipo de participación en el curso y la variable género. Aunque la percepción de los estudiantes en la utilidad, motivación y facilidad de uso de un curso MOOC es alta, se observa que el estudiantado no de grado percibe más positivamente la metodología con la que se trabaja en un MOOC. Asimismo, con respecto a los resultados obtenidos, estos cursos muestran una buena aceptación por parte de los estudiantes en contextos universitarios reglados, y sugieren una mayor aceptación en entornos de aprendizaje ligados a la formación continua y al desarrollo profesional.

CAMINANDO HACIA ESCENARIOS VIRTUALES UNIVERSITARIOS UBICUOS, HORIZONTALES, ABIERTOS, CONECTIVOS E INFORMALES

Quisiéramos cerrar nuestra reflexión introspectiva con las sabias palabras del profesor García Aretio (2015), al indicar que queda mucho camino por recorrer y en el mundo académico los caminos deberían recorrerse sobre terreno firme construido mediante la investigación. En este sentido, lo corrobora el estudio de Martínez et al. (2014) y López-Meneses, Vázquez-Cano y Román (2015) que precisa que la producción científica en el movimiento MOOC se encuentra todavía en una fase incipiente y poco desarrollada, y los esfuerzos que se han efectuado se focalizan más en el ámbito divulgativo que en el contexto científico-académico.

Las ocurrencias deberían dejarse para otros ámbitos [...], los MOOC ni son la solución a todos los males educativos del momento, ni tampoco la trampa o el mero negocio, ni solo novedad pasajera o sueño de una noche de verano. La propia investigación los va poniendo en su lugar (García Aretio, 2015). Al mismo tiempo, en concordancia con Johnson et al. (2015), se manifiesta que los MOOC han experimentado un ascenso meteórico seguido por el escepticismo. En este sentido, los expertos postulan que seguirán siendo una tecnología emergente de gran potencialidad que pondrá en peligro el futuro de muchas universidades ineficientes. Nuestro deseo, es

esperar que los responsables de las políticas de algunas de ellas sepan adaptarse y aclimatarse a la nueva filosofía educativa de los MOOC para el desarrollo sostenible del conocimiento científico, la cohesión social y el empoderamiento del bienestar social, de lo contrario podrán sumergirse en un anquilosamiento perenne en detrimento de la ciudadanía global.

En el atardecer del presente manuscrito, esta nueva modalidad de expansión del conocimiento en abierto, masivo y en línea que forma parte de los nuevos tejidos educativos de la mayor parte de universidades internacionales de prestigio, pueden ayudar a la transformación de las aulas, limitadas en el tiempo, acotadas espacialmente y reservadas el acceso a la información en algunas ocasiones a una élite social, a trascender a nuevos escenarios de aprendizaje ubicuos, conectivos, informales, y horizontales que pueden facilitar la inclusión digital de los más desfavorecidos y al nacimiento de hábitats científicos virtuales interactivos, comunidades de inteligencia colectiva y al desarrollo sostenible de la formación del *Homo Conexus-Digitalis* en el sendero del conocimiento globalizado (Vázquez-Cano et al., 2014).

El presente número de RIED se completa con otros artículos miscelánea que, aunque no forman parte del monográfico, suponen interesantes aportaciones al campo de estudio propio de esta revista internacional centrada en propuestas educativas de carácter no presencial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Christensen, G., Steinmetz, A., Alcorn, B., Bennett A., Woods, D. y Emanuel, E. J. (2013). The MOOC phenomenon: Who takes massive open online courses and why? *Working Paper*. University of Pennsylvania. Recuperado de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2350964.
- Daniel J. (2012). Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, 3. Recuperado de <http://jime.open.ac.uk/2012/18>.
- Daniel, J., Vázquez-Cano, E., y Gisbert, M. (2015). El futuro de los MOOC: ¿aprendizaje adaptativo o modelo de negocio? *RUSC. Universities*

- and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 64-74. doi: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2475>.
- Fundación Telefónica (2015). *Los MOOC en la educación del futuro: la digitalización de la formación*. Barcelona: Ariel.
- García Aretio, L. (2015). MOOC: ¿tsunami, revolución o moda pasajera? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (1), 9-21. Recuperado de <http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/files/pdf/v%2018-1/editorial.pdf>.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., y Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado de <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2015-higher-education-edition/>.
- López-Meneses, E., Vázquez-Cano, E., y Román, P. (2015). Análisis e implicaciones del impacto del movimiento MOOC en la comunidad científica: JCR y Scopus (2010-13). *Comunicar*, 44, 73-80. doi: [10.3916/C44-2015-08](https://doi.org/10.3916/C44-2015-08).
- Marauri, P. M. (2014). La figura de los facilitadores en los Cursos Online Masivos y Abiertos (COMA / MOOC): nuevo rol profesional para los entornos educativos en abierto. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17 (1), 35-67.
- Martínez, F., Rodríguez, M. J., y García, F. J. (2014). Evaluación del impacto del término “MOOC” vs “E-Learning” en la literatura científica y de divulgación. *Revista Profesorado. Currículum y Formación del Profesorado*, 18 (1), 185-201. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART11.pdf>.
- Mohamed, A., Amine, M., Schroeder, U., Wosnitza, M. y Jakobs, H. (2014). MOOCs. A Review of the State-of-the-Art. *CSEDU 2014 - 6th International Conference on Computer Supported Education*. Barcelona, España.
- Open Education Europa (Comisión Europea). (2015). *The infographic of the European MOOCs Scoreboard*. Recuperado de http://www.openeducationeuropa.eu/en/open_education_scoreboard.
- Radford, A. W., Robles, J., Cataylo, S., Horn, L., Thornton, J., y Whitfield, K. (2014). The employer potential of MOOCs: a survey of human resource professionals' thinking on MOOCs. *RTI International*. Recuperado de <http://www.rti.org/pubs/duke-handbook-final-03252014.pdf>.
- UNESCO (2002). *UNESCO Promotes New Initiative for Free Educational Resources on the Internet*. Recuperado de http://www.unesco.org/education/news_en/o80702_free_edu_ress.shtml.
- UNESCO (2012). 2012 Paris OER Declaration. *World OER Congress*,

- Paris, June 2012. Recuperado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf.
- UNESCO (2013). *Policy guidelines for mobile learning*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Valverde, J. (2014). MOOCs: Una visión crítica desde las Ciencias de la Educación. *Revista Profesorado. Currículum y Formación del Profesorado*, 18 (1), 93-111. Recuperado de <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev181ART6.pdf>.
- Vázquez-Cano, E. (2013). El videoartículo: nuevo formato de divulgación en revistas científicas y su integración en Moocs. *Comunicar*, 41, 83-91. doi: [10.3916/C41-2013-08](https://doi.org/10.3916/C41-2013-08).
- Vázquez-Cano, E., López-Meneses, E., y Sarasola, J. L. (2013). *La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Vázquez-Cano, E. y López-Meneses, E. (2014). Los MOOC y la educación superior: la expansión del conocimiento. *Revista Profesorado. Currículum y Formación del Profesorado*, 18 (1), 3-12. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ed.pdf>.
- Vázquez-Cano, E., Sirignano, F., López-Meneses, E., y Román, P. (2014). La globalización del conocimiento: Los MOOC y sus recursos. Ponencia presentada en el *II Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa*. Sevilla, 26-28 de marzo.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS COORDINADORES

Esteban Vázquez Cano. Profesor del Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas especiales de la Facultad de Educación de la UNED con acreditación de profesor Titular de Universidad. Es Doctor en Ciencias de la Educación con Premio extraordinario por la UNED. Ha ejercido la docencia en Estados Unidos (Illinois) como profesor visitante y ha sido Profesor de la Facultad de Educación de la Universidad de Castilla-La Mancha y colaborador en la University of Illinois (Chicago). Es miembro activo de la American Educational Research Association y ha publicado más de 50 artículos científicos en revistas indexadas, 20 de ellos en prestigiosas bases de datos como el Journal Citation Report y Scopus. Asimismo, es autor de diferentes libros relacionados con la tecnología, la didáctica y la organización escolar en prestigiosas editoriales como Pearson, Síntesis, Octaedro, McGraw-Hill y Narcea, entre otras. También es editor adjunto de la Revista Enseñanza & Teaching y participa en diferentes proyectos de investigación nacionales e internacionales.

E-mail: evazquez@edu.uned.es

Eloy López Meneses. Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Educación y Psicología Social de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla, España) con más de quince años en la docencia universitaria sobre TIC. Doctor en Ciencias de la Educación y Premio extraordinario de tesis doctoral por la Universidad de Sevilla. Segundo premio Nacional en los Estudios de Ciencias de la Educación. Miembro e investigador del Grupo de Investigación Didáctica (GID), desde el año 1999 (HUM-0390). Desde enero de 2005, miembro del Grupo de Investigación: Nodo Educativo (www.nodoeducativo.org). Investigador en más de veintidós proyectos competitivos. Entre sus libros se encuentran: “Evaluación de materiales multimedia en red en el Espacio Europeo de Educación Superior” (2009), Barcelona: DaVinci; “La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC”. (2013). Barcelona: Editorial Octaedro.

E-mail: elopmen@upo.es

Visiones educativas sobre los MOOC

Educational visions of MOOC

Julio Cabero Almenara
Universidad de Sevilla (España)

Resumen

Los “Cursos Masivos en Abiertos” o MOOC se están convirtiendo en una de las tecnologías de gran penetración en el terreno educativo en los últimos tiempos, considerándose por algunos como una tecnología que creará un tsunami sobre la educación universitaria, transformándola como no había ocurrido anteriormente y cambiando sus bases de actuación. Por el contrario, su puesta en acción nos está aportando referencias contrarias, y desde las grandes esperanzas depositadas en los mismos se está pasando a situaciones más realistas. En el artículo se analizan algunas de sus posibilidades y se presentan diferentes reflexiones para su aplicación educativa apoyándonos en modelos emergentes de aprendizaje.

Palabras clave: MOOC; innovación educativa; aprendizaje móvil.

Abstract

The MOOC or “Mass in Open Courses” are becoming one of the technologies of great insight into the educational field in recent times, considered by some as a technology that will create a tsunami on transforming university education as he had not previously occurred and changing their bases of operation. Conversely putting it into action is bringing us contrary references, and from the high hopes for them are switching to more realistic situations. The article discusses some of its possibilities and different reflections for educational application are presented relying on emerging learning models.

Keywords: MOOC; educational innovation; mobile learning.

Hablar de los procesos de enseñanza-aprendizaje en los momentos actuales, implica no olvidarnos, como nos sugiere Bauman (2006) que vivimos en “tiempos líquidos”, donde todo es dinámico y cambiante, y nada estable y sólido. Y estos tiempos líquidos, repercuten sin lugar a dudas en la transformación del fenómeno educativo en una serie de aspectos, que van desde la aparición de nuevas teorías del aprendizaje (invisible, rizomático, ubicuo, etc.), la rapidez y la inmediatez con la que aparece y desaparece la información, el encontrarnos en una sociedad de redes, movernos en una sociedad donde el aprendizaje permanente es completamente necesario, la aparición de nuevos tipos de alumnos, la potenciación y la desaparición de determinadas habilidades cognitivas, la amplitud de tecnologías de la información y comunicación con que nos encontramos para llevar a cabo dicho proceso, y la necesidad de poseer una alta competencia en alfabetizaciones múltiples.

En este entramado, como han puesto de manifiesto diferentes informes Horizon (Durall, Gros, Maina, Johnson y Adams, 2012; Johnson, Adams, Cummins, Freeman, Ifenthaler, y Vardaxis, 2013; Johnson, Adams Becker, Cummins, Estrada, Freeman, y Ludgate, 2013), que se presenta como que penetrará fuertemente en nuestras instituciones de formación superior son los MOOC o “Cursos Masivos Abiertos”. Estos pueden ser definidos como:

“... un curso gratuito, en abierto, compuesto fundamentalmente por Recursos Educativos Abiertos (OER) y diseñado para poder ser cursado, a través de una plataforma o entorno personal de aprendizaje instalado en la red Internet, por cualquier persona, de manera autónoma, sin necesidad de contar con un profesor o tutor de apoyo en red al otro lado de la conexión” (Marauri, 2014, p. 40).

Por otra parte y de acuerdo con Castaño y Cabero (2013, p. 89), los MOOC presentan las siguientes características distintivas:

- “Es un recurso educativo que tiene cierta semejanza con una clase, con un aula.
- Con fechas de comienzo y finalización.
- Cuenta con mecanismos de evaluación.
- Es online.

- De uso gratuito.
- Es abierto a través de la web, y no tiene criterios de admisión.
- Permite la participación interactiva a gran escala de cientos de estudiantes”.

La significación que están adquiriendo estos cursos han llevado a que algunos autores (Conole, 2013; Sharples, McAndrew, Weller, Ferguson, FitzGerald, Hirst y Gaved, 2013), con cierto mesianismo por otra parte, a plantearlos como una verdadera tecnología disruptiva, como un verdadero tsunami, que cambiará nuestras universidades, centros de enseñanza y las metodologías que se impartirán en las mismas, y con un verdadero efecto extensivo de la educación a todas las partes del planeta.

Hablar de MOOC, es no perder de referencia que respecto a ellos nos encontramos con una diversidad de tipología (Marti, 2012; Clark, 2013; Conole, 2013), que se están concretando en dos tipos básicos: xMOOC y cMOOC (Peláez y Posada, 2013; Vizoso, 2013; Vázquez, López, y Sarasola, 2013; Cabero, Llorente y Vázquez, 2014), cuyas diferencias fundamentales vienen determinadas por que los primeros persiguen que los alumnos adquieran una serie de contenidos y tienden a ser las mismas versiones de los cursos en e-learning pero ubicados en las plataformas específicas de los MOOC. Sobre ellos Vázquez, López y Sarasola (2013, p. 33) señalan que “el gran problema de este tipo de MOOC es el tratamiento del alumno de forma masiva (sin ningún tipo de individualización) y el formato metodológico ya superado del ensayo-error en las pruebas de evaluación”. Por el contrario, la segunda visión de los MOOC se apoya en una idea conectivista de la enseñanza, y de acuerdo con ello el conocimiento no se centra en los expertos, sino en las conexiones que establecen los estudiantes que participan en la acción formativa (Moya, 2013), y es a partir de estas conexiones y de la interacción entre los participantes como se produce el aprendizaje; en ellos los contenidos que se presentan en los mismos son mínimos, desempeñando los alumnos la función de búsqueda, localización y mezcla de la información. Información que puede partir no solo de los documentos del entorno, sino también de los propios “Entornos personales de aprendizaje” (PLE) de los estudiantes (Adell,

2013; Cabero y Marín, 2013; Ruiz Palmero, Sánchez y Gómez, 2013; Cabero, 2014).

De todas formas algunos autores (Martí, 2012; Scopeo, 2013), comienzan a plantear que se podría establecer una combinación entre ambas propuestas, que se apoyaría fundamentalmente en la realización de tareas y e-actividades por parte del estudiante.

Para finalizar estas palabras introductorias, no podemos olvidarnos que estos cursos se organizan a través de plataformas específicas, que aunque como han demostrado en un reciente estudio Roig, Mengual, y Suárez (2014), su diversidad no repercute en la calidad educativa de los materiales expuestos, sí suponen un diseño específico de los mismos. Siendo las plataformas más utilizadas las siguientes: Coursera, Udacity, MiriadaX, UnX, Openuped, edX (Scopeo, 2013).

VISIÓN ROMÁNTICA PEDAGÓGICA DE LOS MOOC

Como ya se ha señalado, existe una visión de que los MOOC será una tecnología que transformará y mejorará radicalmente la enseñanza, y no podemos dejar de reconocer que desde los inicios el modelo se ha extendido con facilidad, y con un incremento constante, presentándonos como una de las tecnologías emergentes en el sistema educativo, donde prácticamente casi todas las Universidades están invirtiendo recursos económicos para fomentar su desarrollo (Perna y otros, 2013), repercutiendo en un fuerte desarrollo exponencial (Liyanagunawardena, Adams y Williams, 2013; Yuan y Powell, 2013). Tal era su significación, que algunos apuntaban a que el año 2013 se convertiría en el año de los MOOC (Vázquez, 2014), aunque la realidad ha sido más bien diferente, como veremos posteriormente.

En uno de los informes Horizon, señalado anteriormente, se justifica su relevancia para la educación mediante tres aspectos fundamentales:

- “Los MOOC van un paso más allá de los contenidos educativos en abierto al hacer libres no solo los materiales, sino también los procesos de interacción, los cuales se convierten en el centro del aprendizaje.
- El potencial de los MOOC se basa en que utilizan la red como estructura al tiempo que adoptan una concepción abierta del aprendizaje.

- Los MOOC amplían el acceso a la formación al ofrecer oportunidades de aprendizaje con independencia de la afiliación a una institución en particular” (Durall y otros, 2012, p. 15).

En esta misma línea de justificar el alto potencial de los MOOC, Marauri (2014, pp. 40-41) nos llama la atención sobre los siguientes aspectos que hacen interesante su utilización en la enseñanza:

- “Son muy interesantes porque diseminan el conocimiento entre la sociedad, alcanzando a nuevos públicos y mejorando la reputación de las instituciones, que de esta manera se publicitan como entidades innovadoras y fuentes de conocimiento de gran calidad. Las instituciones públicas devuelven a la sociedad de esta manera la inversión que la sociedad ha realizado en ellas.
- Permiten a cualquier persona seguir formándose a lo largo de su vida de una manera muy especializada y tener nuevas experiencias de aprendizaje de manera gratuita, bien sea su interés último conseguir una acreditación o reconocimiento o bien, únicamente formarse convenientemente ante una necesidad o inquietud intelectual.
- Sirven a los docentes como forma de promocionar su actividad docente y sus publicaciones y de esa manera atraer a nuevos estudiantes a cursos reglados y de formación permanente y continua. Así mismo logran aumentar sus invitaciones a conferencias y congresos al ser autores más populares.
- Al ser gratuitos y en abierto no se necesita ningún requisito académico previo. Aunque siempre se deja en mano de las distintas instituciones y equipos docentes indicar y fijar los niveles o requisitos mínimos previos necesarios para poder cursarlos con garantía de éxito”.

Sin querer entrar en el maniqueísmo que supone el intentar delimitar posibilidades y limitaciones de una tecnología, la realidad es que desde un punto de vista institucional, del docente y del discente, a los MOOC se les han incorporado diferentes tipos de consideraciones positivas y negativas para su utilización (Vázquez, López y Sarasola, 2013; Cabero, Llorente y Vázquez, 2014; Caballo, Caride, Gradaille y Pose, 2014; Valverde, 2014), que por lo que se refiere a las posibilidades y fortalezas, podemos concretar en las siguientes:

- El valor de la formación on-line.
- Redefinición del rol del docente.
- La demanda de una formación universitaria especializada.
- Fomenta nuevas metodologías docentes y prácticas educativas innovadoras.
- Su credibilidad y calidad, pues los contenidos son encargados a expertos en los mismos.
- Internacionalización de las Universidades – Fortalecimiento imagen de MARCA.
- El estudiante entra en el proceso de evaluación (coevaluación, evaluación por pares,..).
- Flexibilidad y adaptabilidad de la oferta académica.
- El acceso libre a una oferta académica.
- Contribuye a la ampliación y diversificación del aprendizaje a lo largo de la vida.
- Elección del centro de formación a nivel mundial.
- Democratización de la enseñanza: cualquiera puede entrar en un curso universitario de su elección.
- El profesor puede llegar a más personas.
- Proyección internacional del trabajo del profesor.
- Para las Universidades lograr ingresos a través de las certificaciones.
- Puede ser una respuesta a una demanda de formación especializada.

Las posibilidades que como podemos observar sitúan a esta tecnología, en una posición romántica de la pedagogía, al igual que el “bálsamo de fierabrás” de Don Quijote, el cual curaba todas las dolencias del cuerpo humano; en nuestro caso “sana” la calidad y la necesidad de formación en la sociedad del conocimiento. Pero en la realidad, como veremos a continuación, están surgiendo en su aplicación más sombras que luces, que deben llevar a la comunidad a reformular algunas de las ideas y esfuerzos realizados y a reflexionar respecto a su utilización.

VISIÓN REFLEXIVA DE LOS MOOC

Digamos desde el principio que la realidad es que los MOOC, tanto en configuración tecnológica como en concepción educativa, no son nada nuevo; ya Illich apuntaba la idea del aprendizaje fuera de la escuela en su obra la “Sociedad descolarizada”, también han existido movimientos como el de *Open Course Ware* (OCW) y los “Recursos Educativos Abiertos” que reclamaban la idea de que los contenidos estuvieran a disposición de la comunidad, o las reclamaciones de ciertos pedagogos de movilizar un aprendizaje horizontal entre los docentes y discentes y no tan jerarquizado como se está desarrollando en nuestras aulas tradicionales.

No podemos dejar de reconocer que la predicción de los mediáticos era que los MOOC iban a cambiar el fenómeno de la educación superior y a ello se han lanzado muchas Universidades. Incluso autores que han escrito artículos en contra de estos cursos, se han visto al final tentados en la producción de estos recursos.

Uno de las primeras críticas que se le están realizando, es la fuerte tasa de abandono, como señala Zapata (2013), citando el estudio de la Universidad de Pennsylvania, realizado sobre más de un millón de personas inscritas en dieciséis cursos de Coursera ofrecidos por la citada universidad desde junio 2012 a junio 2013, se encontró que en promedio solo la mitad de los que se registraron en un curso no había resistido una conferencia completa, y solo un 4 por ciento completó los cursos; siendo las tasas de finalización de los cursos muy bajas, con un promedio de 4% en todos los cursos, que van del 2% al 14% dependiendo del curso. Resultados similares nos aporta Gee (2012) en su estudio acerca de los alumnos de un MOOC que concluyeron con éxito un curso del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), en concreto la tasa de finalización y superación no alcanzó el 5% de los alumnos matriculados.

Este alto índice de fracaso, o mejor dicho de abandono masivo, depende de una serie de variables. La primera de ella posiblemente sea la diferente tipología de alumnos que se acercan a estas acciones formativas. Así, Hill (2013) nos habla de los siguientes tipos: a) no participantes: se inscriben pero después no hacen nada solo se registran;

b) observadores: estudiantes que componen el grueso de participantes de un MOOC y que, en su mayoría, se limitan a revisar unos cuantos elementos del curso. Es más, una cantidad importante de ellos apenas realiza más acción que la de inscribirse; c) merodeadores: alumnos interesados en ciertas partes específicas de un curso, que serán las que revisen, dejando de lado el resto del material; d) participantes pasivos: estudiantes que se limitan a ver los vídeos y realizar algún que otro test, sin implicarse en todas las posibles actividades que el curso brinda (blogs, foros, p2p...) y e) participantes activos: alumnos totalmente comprometidos con el curso, que participan en todas y cada una de las actividades propuestas por el equipo docente, intentando aprovechar al máximo la experiencia de este nuevo tipo de aprendizaje. Aunque no hay estudios sobre el porcentaje de cada uno de ellos, muchos de los matriculados han reconocido en charlas informales que su acercamiento a estos cursos ha sido mayoritariamente por curiosidad. Como han apuntado Kizilcec, Piece y Schneider (2013) y Hollands y Tirthali (2014), los MOOC para que sean exitosos académicamente hablando, necesitan alumnos automotivados para el aprendizaje y con un alto nivel de compromiso hacia el mismo.

El romanticismo pedagógico que ha imperado sobre estos recursos, nos ha hecho olvidar que los alumnos deben poseer para el seguimiento de los cursos una serie de competencias, entre las que podríamos señalar desde nuestro punto de vista, las siguientes como más representativas: altas competencias tecnológicas e instrumentales de los estudiantes (Cabero, Marín y Llorente, 2013), es decir un nivel aceptable de competencia digital, y un cierto nivel de autonomía y de autorregulación del aprendizaje (Cabero, 2013).

Por otra parte, dicho abandono es consecuencia, como nos sugieren Vázquez, López y Sarasola (2013), también del diseño utilizado en determinados MOOC, que nos llevan a un planteamiento conductista de la enseñanza, donde todo el sentido de la acción formativa recae en la presentación de los contenidos, obviando el aprendizaje diferenciado en función de las características de los alumnos (Fidalgo y otros, 2013; Perna y otros, 2013), sin olvidarnos del caos que puede suponer encontrar a un alumno, intentar localizar los materiales y hacer un

seguimiento adecuado de las discusiones que se mantienen en las redes sociales -Facebook, Twitter, grupos de Google, etc. (Chamberlin y Parish, 2011).

Asociado a la temática del diseño de los cursos nos encontramos también con la problemática del tipo de evaluación usualmente utilizada, que por lo general son simples test de conocimiento, no valorándose la participación ni la interacción del estudiante con sus pares y el docente.

En lo que se refiere al diseño recientemente, Guo, Kim y Rubin (2014) han llevado a cabo una investigación donde han analizado la eficacia que los vídeos tienen en este tipo de cursos. Y después de señalar su necesidad y eficacia para este tipo de acciones formativas, indican algunas características que deben poseer: los vídeos que no superen los 6 minutos son los más efectivos; los vídeos que intercalan la imagen del profesor en una presentación en power point resultan más efectivos que los que muestran solo la presentación; aquellos vídeos donde los profesores se encuentran dibujando sobre una pizarra suelen ser más eficaces que los que contienen una simple presentación; las clases magistrales grabadas en vídeos no resultan muy eficaces aunque se dividan en diferentes partes cortas; y el comportamiento del profesor en el vídeo desarrollando la sesión de forma ágil y mostrando su entusiasmo por el tema son más efectivos.

En el caso de la evaluación se hace necesario adoptar nuevos modelos como la evaluación por pares, la coevaluación, o el análisis de la participación del estudiante en foros y wikis. De todas formas, no debemos olvidar que algunas de estas propuestas en cursos masivos la hacen inviable, por el esfuerzo que requieren para el docente, salvo que se cuente con un número considerable de tutores; si bien debemos reconocer que se están llevando a cabo estudios y análisis de lo que se denomina “sistemas de puntuación de ensayo automático” (“Automated Essay Scoring” [AES]) (Dawna, Eleanore, Stafford, Williams y Brooks, 2014), que bien pudieran ayudar a resolver el problema.

Por otra parte, para evitar el abandono masivo sería cuestión de comenzar a pensar en realizar pruebas de diagnóstico inicial a los alumnos, para conocer si el alumno posee las competencias iniciales

necesarias para poder abordar el curso con garantía de éxito; o el indicar que para su realización hubiera tenido que realizar algunos previos. Lo que nos llevaría a cambiar la opción de cursos masivos por “cursos abiertos personalizados” (POOC).

Otro de los mitos en los que se apoyaban para proclamar su incorporación a la enseñanza, era el de promocionar a través de ellos una enseñanza igualitaria de calidad para los colectivos más desfavorecidos. Pero como puso de manifiesto el estudio de la Universidad de Pensilvania, al que hicimos referencia anteriormente (Zapata, 2013), los estudiantes matriculados eran por lo general jóvenes, con cierto nivel de formación, con trabajo, en su gran mayoría de países desarrollados, y de clase social alta. Al mismo tiempo, cuando se ha analizado la tipología de los estudiantes que inscribían en los cursos, la presencia de los que pertenecían a países en vía de desarrollo era mínima, entre otros motivos porque los mismos no tienen acceso regular a una conexión de Internet de alta velocidad; sin olvidarnos del lenguaje en el cual mayoritariamente se desarrollan estas acciones formativas, que es el inglés. Dicho en otros términos, su implantación no está sirviendo para la “democratización” de la enseñanza como desde sus foros se ha ido exclamando.

Ya anteriormente se aludió a que en sus inicios nos encontrábamos con propuestas de recursos abiertos, entre ellos la del OCW. Y aunque entre estos y aquellos hay ciertas diferencias, como han apuntado Fernández y Webster (2014, p. 151), como presentamos en la tabla 1, no podemos tampoco olvidarnos que entre ambos hay una fuerte diferenciación económica, bien sea esta de acceso directo, -por la matriculación de los estudiantes donde las Universidades han visto una fuente de financiación paralela significativa en los tiempos de crisis-, o indirectas, -cuando las empresas Banco Santander y Telefónica potencian una de las plataformas de MOOC, y específicamente para Latinoamérica, donde ambas empresas tienen una fuerte implantación, y a lo mejor con su potenciación se persigue la fidelización de uno de los sectores como es el universitario o la simple venta “filantrópica” de una marca-.

Tabla 1. Comparación entre el OCW y los MOOC

Características y contenido	OCW	MOOC
Diferenciando los elementos	Autodisciplina. Aprendizaje autoguiado, no hay contacto con el profesor, no hay interacción, no hay evaluación ni certificación.	Heterodisciplina. El aprendizaje guiado, contacto con el profesor, interacción, evaluación y certificación.
Preparación y diseño	Mínimo. Adaptación de los materiales de clase de enseñanza.	Demanda. El diseño de cursos específicos es requerido.
Materiales de texto	Necesario. Referencias bibliográficas por lo menos.	Necesario. Aunque los materiales audiovisuales adquieren mayor importancia.
Materiales audiovisuales	Recomendable. Por lo general, en forma de diapositivas.	Necesarios. Conferencias de vídeo como diapositivas.
Actividades	Necesarias. Aunque ninguna corrección se requiere del sistema.	Necesarias. Ellas deben ser programadas y permitir la retroalimentación.
Evaluación	Necesaria. Aunque ninguna corrección se requiere del sistema.	Necesaria: Al concluir el curso debe garantizar la calidad y el control de la originalidad.
Seguimiento del estudiante	Inexistente.	Necesario. La supervisión de cada una de las etapas para permitir ajustes.

Características y contenido	OCW	MOOC
Interacción	Inexistente.	Necesaria. Evaluaciones (prueba, revisión por pares), así como la tutoría por modo de foro y blogs.

Fuente: Fernández y Webster (2014, p. 151)

Su carácter “masivo” implica también una de las fuertes críticas que a estos cursos se les está realizando, ya que llegan a suponer, como algunos autores han señalado una Mcdonalización de la educación, con un fuerte uniformismo y globalización de las acciones formativas, rompiendo con ello todo proceso de contextualización educativo, y ello puede facilitar un nuevo proceso de colonización cultural (Lane y Kinser, 2012; Popenici, 2014). Recuérdesse que la enseñanza no es neutra, y que paralelo al curriculum explícito hay uno oculto, por el que se transfieren valores y creencias, que transforman la ciudadanía, las visiones del mundo e ideologiza.

Por otra parte, no debemos olvidar que acceso a la información no es acceso al conocimiento, y que el acceso a los datos no es el acceso al aprendizaje. Estamos de acuerdo con Valverde (2014, pp. 100-101) cuando señala:

“La investigación sobre los sistemas educativos concluye que, en general, los contextos de aprendizaje eficaces son aquellos que sitúan en el centro a los estudiantes (no al profesorado), el conocimiento (no a las asignaturas), la evaluación (no la calificación) y la comunidad educativa (no el centro educativo). Sin embargo, en las propuestas didácticas de los x-MOOCs el eje fundamental sobre el que pivota todo el diseño y desarrollo curricular es el conocimiento como producto (contenidos pre-empaquetados), la unidireccionalidad en la transmisión de los contenidos que otorga el papel de «experto» adoptado por el docente y la concepción «bancaria» de la educación en la que «el conocimiento, es una donación de aquellos que se juzgan”.

Como se señaló en su momento, uno de los elementos que los evangelizadores de los MOOC, han puesto en la balanza de sus aspectos positivos es la supuesta calidad de los contenidos que se imparten con ello, sin querer señalar que lo que vamos a comentar sea una generalidad, la realidad es que no hay tantos expertos en su producción como se señala, y muchos de ellos son cursos antiguos de texto utilizados en acciones de e-learning a los cuales con la incorporación de clip de vídeo se les ha lavado la cara.

Frente a la idea de que los MOOC pueden servir para reducir los costos de la enseñanza superior, se contraponen diferentes trabajos

que exponen con claridad que solo pueden contribuir a reducir los costos de la educación superior si se combina con una reducción de los costes laborales de los docentes que los tutoricen (Ruth, 2013; Hoxby, 2014). Como han puesto de manifiesto recientemente Hollands y Tirthali (2014) en la investigación que realizan preguntándole a administradores de Universidades sobre los costos invertidos en la producción de los MOOC, el número de personas que participan en ellos son muy amplios (profesores, administradores, personal de apoyo de instrucción, técnicos informáticos y en vídeo,...), oscilando su volumen entre cinco y treinta personas involucradas para su producción. Estas mismas autoras plantean sus dudas sobre la inversión económica que necesita su producción y el retorno económico que las experiencias actuales recibe, hace dudar que puedan seguir manteniéndose su producción y desarrollo, como señalan: “los MOOCs gratuitos que no generan crédito es probable que permanezcan disponibles sólo desde las instituciones más ricas que se pueden subvencionar los costos de otras fuentes de fondos” (Hollands y Tirthali, 2014, p. 138).

Hay una visión de fondo, la gran mayoría de las Universidades han abierto sus MOOC, como elementos de visibilizar su Universidad e internacionalizarla, pero sin más pretensión que esa. Y a ello se le puede achacar una crítica, y es el olvidarse de sus alumnos directos, e invertir esfuerzos en posibles futuros alumnos matriculados.

Ya se ha hablado mucho de este tema, el de las certificaciones o acreditaciones en MOOC y, vale, aceptamos que es mejor si se aprende por iniciativa personal y que la cualificación ganará el terreno a la acreditación. Pero la gente necesita certificaciones, más cuando se está empezando a probar suerte en el mercado laboral, y eso es algo que los MOOC no podrán resolver fácilmente. Sobre todo porque la acreditación de calidad es un proceso que requiere de seguimiento estrecho, de mucho acompañamiento y eso es algo que un curso de distribución masiva y gratuita tiene muy complicado (De la Torre, 2013). Al mismo tiempo no debemos olvidarnos, que gran cantidad de acreditaciones conseguidas en estos cursos, todavía no son reconocidas como válidas por el mercado cultural, académico y económico (Walton, Robles, Cataylo, Horn, Thornton y Whitfield, 2014).

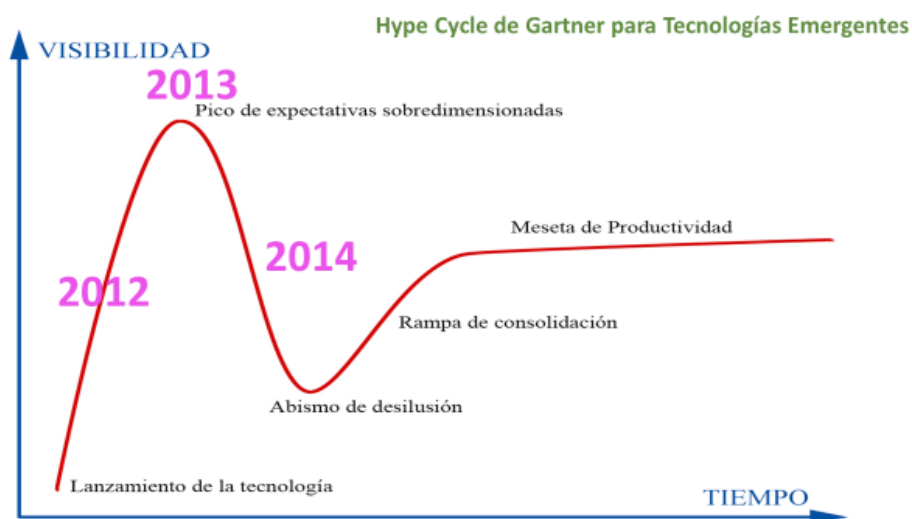
Si finalizamos el apartado anterior realizando una síntesis de los aspectos considerados por una gran mayoría de los autores como fortalezas y posibilidades, ahora nos referiremos a sus debilidades y limitaciones (Caballo, Caride, Gradaille y Pose, 2014; Cabero, Llorente y Vázquez, 2014; Popenici, 2014; Valverde, 2014; Vázquez, 2014), en concreto:

- Uso de metodologías superadas – Centrada en contenidos.
- Es masivo. Falta de educación diferenciada y personalizada.
- Un cierto romanticismo pedagógico innovador.
- Una estandarización de los conocimientos (McDonalización de la cultura escolar).
- Falta de conceptualización e investigación educativa.
- Desvalorización de la función docente en los procesos de enseñanza y aprendizaje - Valoración del docente como comunicador unidireccional. Nuevos roles paradocentes: monitores y dinamizadores.
- Requiere un dominio digital y aprendizaje autorregulado por los estudiantes.
- Gran cantidad de interacciones que hacen imposible la evaluación y seguimiento.
- Ritmo marcado por quién diseña.
- Inferioridad por cultura e idiomas.
- Sin tutorías y actividades pueden convertirse en un repositorio de objetos de aprendizaje.
- Vienen dirigidos por la moda y el mercado.

Independientemente de la postura que se adopte respecto a los MOOC, lo que sí es cierto, es que los MOOC han perdido la significación e importancia que desde sus comienzos se les ha ido concedido, y ello lo podemos ver por ejemplo en cómo se ha ido progresivamente incrementando la propuesta que la compañía Gartner realiza anualmente respecto al Hiperciclo de aceptación de cualquier tecnología, y que pone claramente de manifiesto que la admisión de

cualquier tecnología no es nada estable, y pasa por diversas fases y momentos, que denominan como: lanzamiento de la tecnología, pico de expectativas sobredimensionadas, abismo de la disolución, rampa de consolidación y meseta de productividad. En la figura 1, presentamos como ha ido variando la posición de los MOOC en la mismas desde las propuestas realizadas en el 2012, 2013 y 2014. (2012: <https://www.gartner.com/doc/2094815/hype-cycle-education->; 2013: <https://www.gartner.com/doc/2559615/hype-cycle-education->; y 2014: <https://xyofeinstein.files.wordpress.com/2014/10/hype-cycle-2014.jpg>).

Figura 1. Hiper ciclo de las tecnologías de Gartner y posicionamiento de los MOOC en los años 2012, 2013 y 2014



En la gráfica de la figura 1, podemos observar como progresivamente se ha ido perdiendo las expectativas que inicialmente se le concedieron a los MOOC.

Esta disminución de las expectativas también podemos observarla en las expectativas que periódicos como “The New York Times” le concedían a los MOOC; así el 2 de noviembre del 2012 se publicaba en este periódico un artículo denominado: “El año de los MOOC” y dos

años después, el 29 de octubre del 2014, aparecía otro cuyo título ya nos indicaba cierta desilusión respecto a los mismos: “Desmitificando a los MOOC”.

UNOS COMENTARIOS FINALES SOBRE LOS MOOC

Lo comentado hasta el momento, puede dar a entrever que no somos partidarios de la incorporación de los MOOC a la práctica educativa, muy al contrario somos partidarios de su incorporación, pero de una incorporación reflexiva y crítica, que los asuma como una tecnología más que los docentes tenemos a nuestra disposición para crear una verdadera escenografía virtual para la formación en la sociedad del conocimiento, y con la que las personas pueden acceder a la información. Dicho en otros términos de una tecnología más que la persona incorpore a su “entorno personal de aprendizaje”, y que al docente le permita crear un verdadero ecosistema para la formación virtual (figura 2).

Figura 2. Ecosistema de formación virtual



Tal incorporación requiere desde nuestro punto de vista potenciar la investigación sobre las posibilidades educativas reales de estos recursos. Como han señalado recientemente Gašević, Kovanović, Joksimović y Siemens (2014, p.136):

“Gran parte de las primeras investigaciones en MOOCs ha sido en forma de informes institucionales de proyectos MOOC, que ofrecen muchas ideas útiles, pero no tienen el rigor - metodológico y / o teórico esperado para su publicación revisada por pares en el aprendizaje en línea y la educación”.

Precisamente por ello los autores llevan a cabo un estudio exploratorio, que perseguía diferentes objetivos entre los que se encontraban los siguientes: a) conocer los temas de la investigación sobre los MOOC; b) los métodos de investigación comúnmente propuestos; c) las características de la población de la investigación (nivel educativo y ubicación geográfica) y d) los factores que se asociaron con el éxito de las propuestas para ser aceptado para la financiación de la iniciativa en la RM. Señalar, en lo que se refiere a las líneas futuras de investigación, que se desarrollen las siguientes: i) participación de los estudiantes y el aprendizaje de éxito, ii) diseño MOOC y plan de estudios, iii) el aprendizaje autorregulado y el aprendizaje social, iv) análisis de redes sociales y en red aprendizaje, y v) los criterios de motivación, actitud y de éxito.

Creemos que también es necesario abordar la temática de las metodologías y estrategias didácticas, que se puedan aplicar con ellos. Desde nuestro punto de vista la potenciación de MOOC, cuya clave se encuentre en la realización de e-actividades y tareas por parte de los alumnos, pueden suponer nuevas formas de abordar las posibilidades educativas de estas estrategias.

En resumen, creemos que los MOOC han llegado para quedarse, pero que la visión futura que tengamos de los mismos, no va a tener nada que ver con las visiones actuales que tenemos de los mismos. Los MOOC: no son recetas mágicas que van a resolver los problemas educativos de la sociedad del conocimiento; no son para todo el mundo ni para todos los estudiantes; no van a resolver los problemas de las

instituciones educativas; si facilitan un nivel de acceso sin precedentes; y son una interesante oportunidad para crear nuevas escenografías educativas.

Y como señala Popenici (2014):

“El futuro de las universidades no puede ser cambiado por un conjunto de aparatos o herramientas tecnológicas, sino por una nueva visión capaz de crear un nuevo contexto en el que las nuevas tecnologías pueden ser utilizadas para mejorar las soluciones pedagógicas adecuadas para hacer frente a las necesidades y desafíos del siglo 21”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. (2013). Entornos personales de aprendizaje (PLE). En J. I. Aguaded y J. Cabero, (Coords.), *Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad* (271-288). Madrid: Alianza.
- Caballo, M. B., Caride, J. A., Gradaille, R., y Pose, H. (2014). Los massive open on line courses (MOOCs) como extensión universitaria. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 18 (1), 43-61.
- Cabero, J. (2013). El aprendizaje autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa de las comunidades virtuales y los entornos personales de aprendizaje. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14 (2), 133-156.
- Cabero, J. (2014). *Los entornos personales de aprendizaje (PLE)*. Antequera: IC editorial.
- Cabero, J., Llorente, M. C., y Vázquez, A. I. (2014). Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas. *Profesorado. Revista de Curriculum y formación del profesorado*, 18 (1), 14-26.
- Cabero, J., Marín, V., y Llorente, M. C. (2012). *Desarrollar la competencia digital*. Sevilla: Eduforma.
- Cabero, J., Marín, V., y Llorente, M. C. (2013). *Desarrollar la competencia digital. Educación mediática a lo largo de la vida*. Sevilla: Eduforma.
- Castaño, C., y Cabero, J. (2013). *Enseñar y aprender en entornos m-learning*. Madrid: Síntesis.
- Chamberlin, L., y Parish, T (2011). MOOCs: Massive Open Online Courses or Massive and Often Obtuse Courses? *eLearn*, 8. Recuperado de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2016017&CFID=248158795&CFTOKEN=65458641>.
- Clark, D. (2013). *MOOCs: taxonomy of 8 types of MOOC*. Recuperado de

- <http://donaldclarkplanb.blogspot.co.uk/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html>.
- Conole, G. (2013). *MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs*. Recuperado de <https://docs.google.com/a/csev.org/document/d/1B6QAx6OiwK3VW16idU7mnHDuZljyy6r7gLXhTzUa5co/edit?pli=1>.
- Reilly, E. D., Stafford, R. E., Williams, K. M., y Brooks Corliss, S. (2014). Evaluating the Validity and Applicability of Automated Essay Scoring in Two Massive Open Online Courses. *The International Review of Research in Open and distance learning*, 15 (5), 83-98.
- De La Torre, A. (2013). Algunas aportaciones críticas a la moda de los MOOC. *educ@contic*. Recuperado de <http://www.educacontic.es/blog/algunas-aportaciones-criticas-la-moda-de-los-mooc>.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L., y Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Fernández, J., y Webster, S. (2014). From OCW to MOOC: Deployment of OERs in a Massive Open Online Course. The Experience of Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). *Open Praxis*, 6 (2), 145-158.
- Fidalgo, Á., Sein-Echaluce, M. L., y García Peñalvo, F. J. (2013). MOOC cooperativo. Una integración entre cMOOC y xMOOC. En Á. Fidalgo Blanco, M^a L. Sein-Echaluce Lacleta, (Eds.), *Actas del II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad*, (pp. 481-486). Madrid: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Gašević, D., Kovanović, V., Joksimović, S., y Siemens, G. (2014). Where is Research on Massive Open Online Courses Headed? A Data Analysis of the MOOC Research Initiative. *The International Review of Research in Open and distance learning*, 15 (5), 134-176.
- Gee, S. (2012). *MITx - the Fallout Rate - I programmer*. Recuperado de <http://www.i-programmer.info/news/150-training-a-education/4372-mitx-the-fallout-rate.html>.
- Guo, Ph., Kim, J., y Rubin, R. (2014). *How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos*. Recuperado de http://pgbovine.net/publications/edX-MOOC-video-production-and-engagement_LAS-2014.pdf.
- Hollands, F., y Tirthali, D. (2014). Resource Requirements and Costs of Developing and Delivering MOOCs. *The International Review of Research in Open and distance learning*, 15 (5), 113-133.
- Hoxby, C. M. (2014). The economics of online postsecondary education:

- MOOCs, nonselective education, and highly selective education. *NBER Working Paper* 19816. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w19816>.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., y Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Freeman, A., Ifenthaler, D., y Vardaxis, N. (2013). *Technology Outlook for Australian Tertiary Education 2013-2018: An NMC Horizon Project Regional Analysis*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kizilcec, R., Piech, C., y Schneider, E. (2013). Deconstructing disengagement: Analyzing learner subpopulations in massive open online courses. *The 3rd Proceedings of the Learning Analytics & Knowledge Conference*. Leuven, Belgium. Recuperado de <http://www.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/deconstructingDisengagement.pdf>.
- Lane, J., y Kinser, K. (2012). MOOC's and the McDonaldization of global higher education. *World.edu*. Recuperado de <http://world.edu/moocs-and-the-mcdonaldization-of-global-higher-education/>.
- Liyanagunawardena, T. R., Adams, A. A., y Williams, S. A. (2013). MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14 (3), 202-227.
- Marauri, P. M. (2014). La figura de los facilitadores en los Cursos Online Masivos y Abiertos (COMA / MOOC): nuevo rol profesional para los entornos educativos en abierto. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17 (1), 35-67.
- Martí, J. (2012). Tipos de MOOCs. *Xarxatic*. Recuperado de <http://www.xarxatic.com/tipos-de-moocs>.
- Moya, M. (2013). La Educación encierra un tesoro: ¿Los MOOCs/COMA integran los Pilares de la Educación en su modelo de aprendizaje online? *SCOPEO INFORME 2. MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*, 157-172.
- Peláez, A. F., y Posada, M. (2013). Autonomía en Estudiantes de Posgrado que participan en un MOOC. Caso Universidad Pontificia Bolivariana. *SCOPEO INFORME 2. MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*, 174-193.
- Perna, L., Ruby, A., Boruch, R., Wang, N., Scull, J., Evans, C., y Ahmad, S. (2013). *The life cycle of a million MOOC users*. Pennsylvania: University of Pennsylvania.
- Popenici, S. (2014). *MOOCs – A Tsunami of Promises, Popenici. A space for critical analysis in*

- higher education*. Recuperado de <http://popenici.com/2014/04/22/moocs2014/>.
- Roig, R., Mengual, S., y Suárez, C. (2014). Evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC. *Profesorado. Revista de Currículum y formación del profesorado*, 18, 1, 27-41.
- Ruiz-Palmero, J., Sánchez, J., y Gómez, M. (2013). Entornos personales de aprendizaje: estado de la situación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. *Pixel-Bit. Revista de medios y Educación*, 42, 171-181.
- Ruth, S. (2013). Can MOOCs help reduce college tuition? George Mason University School of Public Policy. *Research Paper*. doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2086689>.
- SCOPEO (2013). *SCOPEO INFORME N°2. MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*. Salamanca: Universidad de Salamanca-Centro Internacional de Tecnologías Avanzadas.
- Sharples, M., McAndrew, P., Weller, M., Ferguson, R., FitzGerald, E., Hirst, T., y Gaved, M. (2013). *Innovating Pedagogy 2013: Open University Innovation Report 2*. Milton Keynes: The Open University.
- Valverde, J. (2014). MOOCs: una visión crítica desde las Ciencias de la Educación. *Profesorado. Revista de Currículum y formación del profesorado*, 18, 1, 93-111.
- Vázquez, E., López, E., y Sarasola, J. L. (2013). *La expansión del conocimiento abierto: los MOOC*. Barcelona: Octaedro.
- Vázquez, K. (2014). ¿Qué fue de la revolución de los MOOC? *El País*, 9 de octubre. Recuperado de http://economia.elpais.com/economia/2014/10/08/actualidad/1412783861_083138.html.
- Vizoso, C. M. (2013). Los M.O.O.C.s un estilo de educación 3.0. *SCOPEO INFORME, 2. MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*, 239-261.
- Walton, A., Robles, J., Cataylo, S., Horn, L., Thornton, J., y Whitfield, K. (2014). The Employer Potential of MOOCs: A Mixed-Methods Study of Human Resource Professionals' Thinking on MOOCs. *The International Review of research in open and distance learning*, 15 (5), 1-25.
- Yuan, L., y Powell, S. (2013). *MOOCs and open education: implications for higher education*. U.K.: Cetis.
- Zapata, M. (2013). MOOCs, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica. *Campus Virtuales*, II, 11, 20-38.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DEL AUTOR

Julio Cabero Almenara. Catedrático de Tecnología Educativa de la Universidad de Sevilla, director del Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la misma Universidad, director del Grupo de Investigación Didáctica, ha realizado diferentes publicaciones sobre distintos aspectos de la Tecnología Educativa. <http://tecnologiaedu.us.es>

E-mail: cabero@us.es

DIRECCIÓN DEL AUTOR

Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Sevilla
Facultad de Ciencias de la Educación.

c/ Pitotecnica, s/n

41013 Sevilla, España

Fecha de recepción del artículo: 14/12/2014

Fecha de aceptación del artículo: 24/03/2015

Como citar este artículo:

Cabero Almenara, J. (2015). Visiones educativas sobre los MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 39-60. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13718>.

Accesibilidad y MOOC: Hacia una perspectiva integral

Accessibility and MOOC: Towards a holistic perspective

Alejandro Rodríguez-Ascaso

Jesús G. Boticario

Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED (España)

Resumen

Para satisfacer una demanda creciente de disponer cursos abiertos masivos (MOOC) en los que se deben atender las necesidades de cada persona, también de quienes tienen alguna discapacidad, en el trabajo presente se propone un marco de servicios, estándares, normas de calidad y consideraciones que deberían atenderse. En este trabajo se analizan primero las cuestiones relacionadas y los antecedentes existentes, resaltando la aparente contradicción existente entre la pobre atención que se presta a las cuestiones de accesibilidad y adaptabilidad para atender la diversidad funcional de quienes participan en dichos cursos y los desarrollos y normas existentes que deberían ser utilizados. Se destaca aquí el trabajo previo en una arquitectura de servicios abiertos que atienden las necesidades detectadas en un proceso de recopilación de requisitos de usuarios con y sin discapacidad en instituciones de educación superior que utilizan tecnología, que ha sido evaluada en un proyecto de investigación europeo (EU4ALL). A continuación, y basándonos en las metodologías de diseño centrado en el usuario, se propone un conjunto de escenarios para ilustrar las necesidades de cualquier usuario MOOC, y las limitaciones derivadas de la falta de apoyo que actualmente se presta a la diversidad funcional de esos estudiantes MOOC. Posteriormente se discute la aplicabilidad en ese conjunto de escenarios de la antedicha arquitectura de servicios EU4ALL, así como de otras propuestas identificadas en la literatura. Finalmente, se apuntan las principales líneas de actuación presentes y futuras, en las que se está trabajando para la detección de estados afectivos del estudiante que condicionan su proceso de aprendizaje y que podrían utilizarse, por ejemplo, para intentar reducir los ratios significativos de abandono que se experimentan en los MOOC.

Palabras clave: sistemas de educación inclusivos; interacción accesible en el aprendizaje; atención de la diversidad funcional en el aprendizaje; estándares de interacción en la educación.

Abstract

In order to address the increasing demand on MOOC, which consider the personal interaction needs of every student, including those with disabilities; here we offer a framework of services, standards, quality procedures and related issues that should be taken into account. First, in this work we review related background, where there is an apparent contradiction between current standards and developments versus a low level of accessibility in MOOC. To this end we have already developed an open and standards-based architecture of services attending Higher Education students with and without disabilities, which can be integrated into different learning platforms and that has already been evaluated in EU4ALL, a European research project. Then, we take a user centred design approach to devise a set of scenarios to illustrate the needs of any MOOC user. In these scenarios we identify a set of barriers to learning, which are caused by the lack of support that disabled students receive. Then, we discuss the applicability of the EU4ALL service architecture, as well as of other initiatives from the literature, to remove the identified barriers. To conclude we highlight the main issues involved and introduce our present and future developments, which focus on detecting and using the affective state of the student, which, for instance, can be used in reducing the high dropout rates of current MOOC.

Keywords: inclusive educational systems; accessible learning interaction; catering for functional diversity in learning; educational standards.

En términos generales, el carácter *open* (abierto) de los OER (*Open Educational Resources*, Recursos Educativos Abiertos) y de los MOOC (*Massive Online Open Courses*, Cursos Online Masivos Abiertos) ofrece oportunidades inéditas para el aprendizaje a personas que previamente se enfrentaban a limitaciones para acceder al mismo por motivos económicos, de tiempo, de distancia, de titulación previa, de género, etc. Sin embargo, no parece que este nuevo paradigma educativo haya nacido con vocación de ofrecer educación accesible a los estudiantes con discapacidad (McAndrew y Gruszczynska, 2013), quienes se han visto discriminados por los sistemas educativos

tradicionales, y que por desgracia siguen enfrentándose a numerosos y variados problemas como usuarios de recursos abiertos de elearning.

Lo anterior supone un serio problema para que este tipo de educación responda de forma realista y completa a los principios que la alientan, especialmente si se comprueba que, tal y como la educación a distancia atrae a más estudiantes con discapacidad que la educación tradicional, esta tendencia se acentúa aún más en el caso de la educación abierta. Efectivamente, un estudio (Law, Perryman, y Law, 2013) indica que, mientras un 12% de los estudiantes de la Open University del Reino Unido (OU) tiene discapacidad (8% de media en el resto de universidades), el 16% de los usuarios de los recursos abiertos de la OU (a través de iTunesU, YouTube y OpenLearn) tienen alguna discapacidad. Por otra parte, en España el 41,7% de los estudiantes universitarios con discapacidad están matriculados en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (2014). La mayoría de las solicitudes realizadas por dichos estudiantes se enmarcan en el llamado paradigma del “Aprendizaje Permanente” (AP, o “Lifelong learning”, LL), en el que se asume el uso intensivo de las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) para atender las necesidades individuales del estudiante y el desarrollo de sus competencias, y que presenta muchos rasgos coincidentes con la filosofía MOOC.

A pesar de todo ello, no es habitual que la diversidad funcional sea tomada en consideración por quienes analizan “quiénes fueron sus estudiantes, cómo utilizaron los recursos del MOOC, qué fue lo que contribuyó a su persistencia, y qué fue lo que les ayudó o les entorpeció en su desempeño” (Breslow et al., 2013), por quienes estudian la demografía de los MOOC para conocer en más detalle elementos claves como la falta de compromiso (*disengagement*) (Kizilcec, Piech y Schneider, 2013), o por quienes proponen modelos ampliamente referenciados en la literatura como el de McAuley, Stewart, Siemens y Cormier (2010). Aun así, gracias al interés de universidades de educación a distancia (Rodrigo, Read, Santamaría y Sánchez-Elvira, 2014), algunos rankings que evalúan las calidades de estos cursos empiezan a considerar los niveles de accesibilidad exigibles tanto de la plataforma como de los contenidos (Hilera, 2008; Rosewell,

2014), si bien su bajo nivel de concreción impide su utilización como herramientas útiles para mejorar la situación.

Otro aspecto a considerar es que ni las propias universidades que ofrecen MOOC, ni sus estudiantes, conocen cuál es el compromiso que existe entre ambas partes desde el punto de vista de la accesibilidad.

El objetivo principal de este artículo es plantear los diferentes aspectos en los que los MOOC presentan obstáculos a los estudiantes con discapacidad, y proponer un marco de soluciones aplicables que vayan más allá de considerar la accesibilidad de los contenidos y plataformas para integrar al estudiante en un proceso en el que las cuestiones de diseño centrado en sus necesidades sean consideradas desde el principio y ofrecidas a través de los servicios (ya sean estos automáticos o requieran la intervención de terceros) cuyo uso y evaluación, en términos de estándares de calidad, pueda ser igualmente considerado.

ANTECEDENTES EN LA LITERATURA

Tal y como propone Rosewell (2014), el proceso hacia la calidad debe pasar por la observación de buenas prácticas, tanto por la institución como por los cursos individuales. La accesibilidad constituye una de esas buenas prácticas, como reconocen las normas sobre calidad de la enseñanza virtual (Hilera, 2008) y la literatura sobre esquemas de calidad sobre MOOC (Rodrigo, Read, Santamaría y Sánchez-Elvira, 2014; Rosewell, 2014). Son necesarios, no obstante, criterios más específicos para valorar la medida en la que un estudiante con discapacidad pueda seguir un MOOC en igualdad de condiciones que sus compañeros sin discapacidad.

Educación superior, accesibilidad y TIC

Existe abundante literatura sobre las dificultades con las que los estudiantes con discapacidad se encuentran para acceder a la Educación Superior, así como sobre el hecho de que el número de estudiantes que son discriminados por causa de diversidad funcional es creciente, por la razón principal de que los estudiantes adultos son el principal

objetivo del paradigma del “Aprendizaje Permanente” (véanse Dunn, 2003; May y Bridger, 2010; Seale, 2013). En este sentido, la tecnología cobra un papel cada vez mayor como mediadora del proceso del aprendizaje, también para las personas con discapacidad (Seale et al., 2014), quienes se encuentran en riesgo de no poder utilizarla (Treviranus y Roberts, 2008).

El Diseño Centrado en el Usuario (DCU) (Norman y Draper, 1986; ISO 9241-210, 2010) debe ser la base para la construcción y provisión del elearning accesible, tal y como proponen diversos autores (Miller, 2005; Lambropoulos y Zaphiris, 2007). Los aspectos de accesibilidad y usabilidad deben tenerse en cuenta en todas las fases del ciclo (Martin, Gutiérrez, Barrera, Rodríguez-Ascaso, Santos y Boticario, 2007), pero lamentablemente lo habitual es que, al diseñar sistemas de elearning, los usuarios son consultados si acaso al final del ciclo de desarrollo (Harrigan, Kravčík, Steiner y Wade, 2009), sin tener en cuenta que el proceso de diseño se debe centrar en el alumno y no en el sistema (Mao, Vredenburg, Smith y Carey, 2005). De los proyectos de investigación de elearning que han adoptado el DCU para definir servicios destinados a apoyar el aprendizaje accesible, destaca EU4ALL (IST-FP6-034778) por su ámbito y dimensiones. El proyecto implementó, basándose en tecnologías de web semántica, una arquitectura de servicios (Santos, Boticario, Raffenne, Granado, Rodríguez-Ascaso, Gutiérrez y Restrepo, 2010) que se efectuó en tres LMS diferentes, y se evaluó en dos pilotos a gran escala (OU y UNED), con la participación de cientos de usuarios (Boticario, Rodríguez-Ascaso, Santos, Raffenne, Montandon, Roldán y Buendía, 2012a).

Accesibilidad de las plataformas MOOC

Desde el punto de vista de los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS, *learning management systems*) y, sobre todo, de la visión que de estos tienen los alumnos, es decir, los entornos virtuales de aprendizaje (VLE, *virtual learning environments*), muchas plataformas tradicionales todavía tienen problemas para cumplir los estándares de usabilidad y accesibilidad generalmente reconocidos (Martin et al., 2007; Iglesias, Moreno, Martínez y Calvo, 2011;

Discapnet, 2013). No conocemos que exista ninguna revisión acerca de la accesibilidad de las diferentes plataformas que ofrecen MOOC. Pero sí existe literatura sobre análisis de alcance limitado sobre algunas plataformas y cursos. Así, en Sanchez-Gordon y Luján-Mora (2013) los autores utilizan las recomendaciones realizadas por la WAI-AGE (*Web Accessibility Initiative: Ageing Education and Harmonisation*) para revisar cinco cursos de Coursera. Los autores encontraron problemas de accesibilidad web tanto en la plataforma Coursera como en los contenidos de los cinco cursos, que limitan el acceso a personas mayores.

Al-Mouh, Al-Khalifa y Al-Khalifa (2014) analizan la accesibilidad de 10 cursos de Coursera sobre diferentes temas (tecnología, diseño, humanidades, física, etc. El análisis según WCAG 2.0 (W3C, 2008) está enfocado a personas ciegas o con baja visión, indica que cada curso tiene una media de 28 problemas de accesibilidad, y que ninguno de ellos alcanza el nivel A. Estos afectan a tareas importantes como navegar por los contenidos, acceder a las videoclases, o realizar test y ejercicios.

Bohnsack y Puhl (2014) evaluaron la accesibilidad de las cinco plataformas MOOC más populares en Estados Unidos (Udacity, Coursera, edX) y Alemania (OpenCourseWorld e Iversity): Una persona ciega, utilizando lector de pantallas Jaws con dos configuraciones distintas de MS Windows y MS Internet Explorer, se registró en la plataforma y en un curso elegido al azar. El experimento se detenía en el momento en el que un problema de accesibilidad le impedía continuar sin ayuda. Todas las plataformas (excepto edX) tenían problemas fatales de accesibilidad en las etapas iniciales de la interacción.

Accesibilidad de los recursos de aprendizaje de los MOOC

La adopción del DCU en el diseño y producción de materiales de aprendizaje es una de las estrategias clave para poner el elearning al alcance de todos, e implica a prácticamente todos los actores de la escena del elearning, ver (Kelly et al., 2005; Burgstahler et al., 2005; Seale, 2006; Kinash y Crichton, 2007).

Gruszczynska (2012) explora cómo los creadores y re-utilizadores de los OER perciben que debería hacerse la inclusión de criterios de accesibilidad en sus materiales, y concluye que contar con: a) una clara descripción de la accesibilidad del recurso fue identificado, y b) recomendaciones personales sobre el uso de los recursos, fueron los aspectos a los que se les dio más importancia. Por otra parte, McAndrew y Gruszczynska (2013) señalan que la accesibilidad de los materiales debe ser evaluada, con el fin de ofrecer una ruta de retroalimentación a los proveedores, de forma que se puedan adoptar medidas para que el propio repositorio pueda mejorar la accesibilidad de sus contenidos, o quizá pueda subcontratar a otros para hacerlo.

Al respecto de la descripción de las características de accesibilidad de los recursos, asvolumen de usuarios que deben ser atendidos laí como de las preferencias que en este asunto tienen las personas, existen varios estándares y especificaciones internacionales, como por ejemplo IMS AccessForAll (IMS, 2004) e ISO/IEC 24751:2008, que permiten describir las necesidades de accesibilidad del estudiante, así como describir el recurso digital desde el punto de vista de la accesibilidad. Mediante dicho estándar se pueden cubrir las necesidades funcionales de interacción entre una persona y los contenidos, ya sea a través de un producto de apoyo (por ejemplo, un lector de pantalla), de adaptaciones (por ejemplo, texto alternativo) o de ambas cosas (por ejemplo, lector de pantalla que permite leer el texto alternativo). Estos estándares tienen ciertas limitaciones (Mirri et al., 2009; Mirri et al., 2011; Heath y Cooper, 2011), algunas de las cuales se pueden solucionar en el momento de diseñar y desarrollar las aplicaciones que hagan uso de los estándares. Esa fue la estrategia que se adoptó en el proyecto EU4ALL (Boticario, Rodriguez-Ascaso et al., 2012a), cuyos servicios adoptaron estos estándares. Nuevas versiones del estándar solucionan algunos de esos problemas (IMS, 2012; Rothberg, 2014).

METODOLOGÍA

El proyecto EU4ALL aplicó, por primera vez a gran escala en el contexto de la educación superior, metodologías y técnicas de DCU para mejorar la experiencia del usuario y la inclusión digital. Como parte de la etapa de recopilación de requisitos de usuario, y como complemento de las técnicas utilizadas con este fin, se creó un conjunto inicial de escenarios de uso (Rosson y Carroll, 2002). Esta se estableció a partir del estudio de servicios de apoyo existentes en las universidades europeas (Benedetti, 2007). El objetivo era ilustrar, de la forma más completa y realista posible, situaciones en las que estudiantes con diversidad funcional utilizaban las TIC para realizar sus estudios superiores, haciendo uso de una serie de servicios de apoyo. La colección de escenarios se enriqueció con los sucesivos resultados del proyecto, principalmente con la recopilación final de requisitos de usuario (Power et al., 2011). Asimismo, los escenarios se utilizaron como referencia fundamental en el diseño de tareas a través de las que los prototipos finales del proyecto fueron evaluados con usuarios reales (Rodríguez-Ascaso, Boticario, Finat, del Campo, Saneiro, Alcocer y Mazzone, 2011).

La colección de escenarios que aquí se presenta ha sido adaptada de aquella, con el objetivo de ilustrar actividades habituales de estudiantes de MOOC, que en ocasiones difieren de las de un estudiante de educación superior tradicional. Una vez expuesto cada escenario se identifican las limitaciones que generan discriminaciones a los estudiantes por su diversidad funcional, para ello se considera la aplicabilidad de los servicios EU4ALL (Santos, Boticario et al., 2010; Boticario, Rodríguez-Ascaso, et al., 2012a) y de otras propuestas identificadas en la literatura, así como la existencia de temas que siguen abiertos.

ESCENARIOS DE DIVERSIDAD FUNCIONAL EN LOS MOOC

Los escenarios pretenden ilustrar diversas situaciones de aprendizaje en MOOC, cada una de ellas con implicaciones diferenciadas en cuanto

a la accesibilidad. Para cada escenario se ofrece una descripción introductoria y se indican las limitaciones actuales, así como los retos a afrontar.

Tabla 1. Resumen de las limitaciones y retos de cada escenario identificado

Escenario	Limitaciones actuales	Retos
Contexto del estudiante	• Inaccesibilidad de las plataformas. • Falta modelado de preferencias de accesibilidad del estudiante y su contexto. • Falta modelado de accesibilidad de los recursos de aprendizaje. • El estudiante necesita productos de apoyo. • El estudiante necesita formación para optimizar uso de plataforma y recursos.	• Cumplimiento de WAI. • Modelado sobre accesibilidad del estudiante, su contexto, y de los recursos. • Confidencialidad con la información de los estudiantes. • Minimizar errores al modelar preferencias de accesibilidad de los estudiantes. • Proporcionar productos de apoyo a los estudiantes. • Facilidad para uso de productos de apoyo gratuitos o de bajo coste. • Recomendaciones automáticas personalizadas. • Servicios de apoyo informal (voluntarios, estudiantes).
Búsqueda y selección de MOOC	• Falta modelado de accesibilidad de los recursos de aprendizaje. • Las webs no ofrecen información sobre la accesibilidad de los cursos.	• Cumplimiento de WAI. • Modelado de la accesibilidad de los recursos. • Configuración anónima de preferencias de accesibilidad para usuarios no registrados. • Servicio de información de la accesibilidad de un curso. • Uso de sellos de accesibilidad para plataforma y cursos.

Escenario	Limitaciones actuales	Retos
Tareas administrativas	• Inaccesibilidad de plataformas (incluyendo servicios de comercio electrónico, técnicas de identificación biométrica, gestión de itinerarios de aprendizaje, etc.).	• Cumplimiento de WAI. • Técnicas alternativas de identificación biométrica. • Accesibilidad en trámites administrativos de itinerarios de aprendizaje (eportfolio).
Comunicación y colaboración	• Plataforma inaccesible. • Inaccesibilidad de redes sociales (Google hangout, Facebook).	• Cumplimiento de WAI.
Recursos: Contenidos y actividades	• Inaccesibilidad de recursos. • Falta modelado de preferencias de accesibilidad del estudiante y su contexto, y de los recursos de aprendizaje.	• Cumplimiento de WAI. • Planificación de las adaptaciones. • Modelado sobre accesibilidad del estudiante, su contexto, y de los recursos. • Servicio de Información de la Accesibilidad de un Curso. • Gestión de las Adaptaciones de Recursos. • Herramientas de autor con soporte a la accesibilidad. • Recomendaciones automáticas personalizadas. • Apoyo humano informal (otros estudiantes, voluntarios). • Adaptaciones pedagógicas de la evaluación. • Servicios de feedback y supervisión de las consecuentes mejoras de accesibilidad.

Contexto del estudiante

El estudiante participa en el MOOC haciendo uso de su ordenador personal (o su tableta, o su teléfono móvil, o una combinación de los mismos), conectado a Internet, con uno o varios productos de apoyo, tales como lector de pantalla, magnificador de pantalla, reconocedor de

voz, emulador de teclado o de ratón, etc., para acceder a la plataforma MOOC y sus contenidos.

Limitaciones actuales. En la actualidad, el nivel de compatibilidad de las plataformas de MOOC con productos de apoyo es bajo. Además, puede ocurrir que el estudiante no disponga de los productos de apoyo necesarios para adaptar su espacio personal de estudio y/o que necesite formación para utilizarlos con la plataforma MOOC y sus contenidos.

Retos. En primer lugar, es condición necesaria que las plataformas cumplan las recomendaciones WCAG 2.0 de la WAI (W3C, 2008) para optimizar así la interoperabilidad con los productos de apoyo. Por otra parte, la institución debe adquirir conocimiento sobre las características de accesibilidad del usuario, de su contexto ya sea estudiante o profesional, y de los recursos (contenidos y actividades) de la propia institución, tal y como se hacía en el proyecto EU4ALL: a) las características de accesibilidad de los recursos y actividades deben haber sido descritos desde el punto de vista de la accesibilidad y almacenados en un repositorio (Repositorio de Metadatos de Objetos de Aprendizaje, LOMR), b) los usuarios deben introducir previamente sus necesidades y preferencias en el sistema mediante un Servicio de Valoración de Necesidades, para poblar un repositorio (Modelo de usuario, UM). La fase de registro del usuario en el curso o en la propia plataforma parece la indicada para investigar las necesidades y preferencias del usuario. En general, los estudiantes con discapacidad están de acuerdo en que la institución utilice la información sobre sus preferencias de accesibilidad, siempre que sea con el fin de mejorar la accesibilidad en la asignatura, y de que dicha información se procese confidencialmente, tal y como se comprobó en la investigación sobre requisitos de usuario de EU4ALL (Power et al., 2011). Los errores en la selección de preferencias de accesibilidad por parte de los estudiantes podrían ser minimizados con redacciones claras de los cuestionarios, enriquecidas con materiales de ayuda. Este servicio de valoración prevé el asesoramiento de un profesional de la universidad, algo en buena medida fuera del contexto MOOC. Podrían valorarse sistemas de recomendación de buenas prácticas, basados en el modelo del usuario. También debemos preguntarnos si, para ofrecer este tipo de

apoyo, los profesionales podrían ser sustituidos por otros estudiantes. En este sentido, Seale et al. (2014) descubrieron que los estudiantes con discapacidad consideran a los amigos como fuente más útil de ayuda en cuanto a las tecnologías genéricas (por ejemplo el uso de la plataforma o de las redes sociales), y en cambio consideran más útiles que los servicios de apoyo formales de su universidad en cuanto a las tecnologías especializadas (productos de apoyo) para mejorar su autonomía personal.

Por otra parte, se deben proporcionar productos de apoyo a quien los necesite. El Servicio de Gestión de Reserva de Tecnología de EU4ALL ofrece de forma estructurada el proceso de gestión de una petición de productos de apoyo (p.ej. pantalla grande, lector de pantalla, teclado adaptado, programa Daisy, transmisor FM, etc.). La implantación de un servicio de este tipo en zonas geográficas donde la disponibilidad de recursos tecnológicos sea limitada debería coordinarse con planes y experiencias sobre educación inclusiva en la región (Grönlund, 2010; Gutiérrez y Restrepo, Medina, Briones, et al., 2012b). Todo ello debería combinarse con la potenciación del uso de los productos de apoyo de libre distribución y/o de bajo coste.

Incluso siendo algunos de ellos expertos en la utilización de sus propios productos de apoyo, es habitual que los estudiantes puedan beneficiarse del asesoramiento de profesionales de la universidad acerca de la mejor manera de utilizar sus productos de apoyo en los procesos administrativos y de aprendizaje. Por las limitaciones típicas de un MOOC podría pensarse en alternativas comentadas anteriormente, como recomendaciones automáticas o servicios de apoyo informal.

Búsqueda y selección de un MOOC

Antes de registrarse en un MOOC, un estudiante suele realizar una búsqueda prospectiva acerca de cursos que traten temas de su interés, y se interesa por aspectos tales como la popularidad y proximidad de la fecha de comienzo. La información disponible sobre un curso determinado suele consistir en un vídeo y/o un texto con el resumen de los objetivos y actividades de aprendizaje, la duración, la fecha de

comienzo de la próxima edición del curso, opiniones de alumnos de pasadas ediciones, etc.

Limitaciones actuales. Las plataformas de MOOC no suelen ofrecer información prospectiva sobre las características de accesibilidad de los cursos, de sus materiales o sus actividades. Podría ocurrir incluso que la información de alto nivel disponible acerca del curso sea de excelencia, por ejemplo, en cuanto a las adaptaciones ofrecidas para estudiantes con discapacidad (transcripciones y subtítulos, pongamos por caso), pero que luego esos objetos de aprendizaje no sean representativos de la calidad del resto del curso.

Retos. Las páginas que ofrecen información sobre los MOOC disponibles deben ser accesibles, y proporcionar información sobre la accesibilidad de los recursos. En EU4ALL, el Servicio de Información de la Accesibilidad de un Curso proporciona una información general sobre la accesibilidad de todos los recursos de un curso (caracterizados previamente en cuanto a su accesibilidad), considerando las necesidades y preferencias de accesibilidad de un estudiante. Como es probable que el estudiante que se encuentra decidiéndose sobre qué MOOC cursar aún no disponga de una cuenta en la plataforma y que, por ese motivo, sus preferencias de accesibilidad no hayan sido aún recogidas por el sistema, se podría ofrecer al estudiante la configuración anónima de sus preferencias para que la consulta sobre la accesibilidad del curso sea personalizada. Otra posibilidad es que el curso y la plataforma describan su accesibilidad indicando el grado de cumplimiento de estándares de accesibilidad tales como WCAG 2.0 (W3C, 2008) o de otros sellos de calidad. Bien es cierto que, dado el pobre nivel detectado en los MOOC y plataformas por recientes investigaciones (Sanchez-Gordon y Luján-Mora, 2013; Al-Mouh, Al-Khalifa y Al-Khalifa, 2014; Bohnsack y Puhl, 2014), esta estrategia no sería de gran ayuda en la actualidad.

Tareas administrativas y de gestión

Después de registrarse como nuevo usuario en la plataforma, un estudiante se inscribe en un curso que está por comenzar, y durante ese camino aporta cierta información personal. Transcurridas las

primeras semanas de curso el estudiante solicita un reconocimiento oficial de su participación. El proceso de reconocimiento incluye la verificación de su identidad mediante una tarjeta de identificación oficial, y una foto que el propio alumno debe tomar mediante su webcam. El proceso continúa, y mientras el estudiante sigue con las actividades propias del curso en un “período de prueba”, durante el que la plataforma realiza automáticamente pruebas de identificación. Finalmente, se pide al estudiante que realice el pago de matrícula del curso mediante PayPal o tarjeta de crédito. Una vez el estudiante ha conseguido su certificado puede plantearse seguir por un determinado itinerario de aprendizaje basado en MOOC, y convalidarlo como parte de una titulación de grado (Matkin, 2013).

Limitaciones actuales. En la actualidad, los MOOC no solicitan información sobre las preferencias de accesibilidad de sus estudiantes. Por otra parte, la accesibilidad de los procesos administrativos y comerciales de los MOOC dependerá en gran medida de las plataformas que los sustentan, y esta no queda muy bien parada en los pocos informes disponibles. Además, podrá agravarse en aquellos casos en los que se utilicen técnicas propias del comercio electrónico (Harrison y Petri, 2007), así como técnicas biométricas para la confirmación de identidad (ETSI, 2010).

Retos. Debe asegurarse la accesibilidad de los servicios administrativos, por ejemplo los relacionados con el pago o con la identificación automática de la identidad del alumno. En relación con esto último, la accesibilidad de técnicas utilizadas actualmente, como por ejemplo la dinámica o biometría de teclado (keystroke dynamics) (Maas, Heather, Do, Brandman, Koller y Ng, 2014), constituyen un reto desde el punto de vista de la accesibilidad, y es recomendable prever el uso de varias técnicas con el fin de que puedan proponerse alternativas a los individuos que lo necesiten (ETSI, 2010). Finalmente, la posibilidad de que el mismo estudiante diseñe su propio itinerario de aprendizaje, y que este sea reconocido oficialmente como un título o como parte de un título, tiene relación con el uso de herramientas de eportfolio en el Servicio de Portabilidad de la Gestión del Modelo de

Usuario del proyecto EU4ALL, que permite a cualquier usuario trazar un mapa de su viaje de aprendizaje (Giorgini, 2010). Asimismo, una vez ganado el certificado de haber superado el MOOC, el estudiante podrá desear vincularlo a su perfil en una red social como LinkedIn (Coursera, 2013b) con vista al desarrollo de su carrera profesional.

Comunicación y colaboración

Las consultas, ya sean sobre contenidos del curso o sobre sus procedimientos, se suelen realizar a través de los foros web. Estas son rara vez contestadas por el equipo docente, sino más bien por compañeros de curso. Por otra parte, se organizan grupos de estudio en Facebook (“How Facebook Groups Can Improve Your Experience With Coursera”, 2013) u otras redes sociales, incluyendo Google Hangouts, que sirven para que los estudiantes ejerzan un “apoyo entre iguales”. Twitter también sirve para que los docentes compartan con los estudiantes eventos o comentarios acerca del curso.

Limitaciones actuales. Los foros no son los servicios más problemáticos desde el punto de vista de la accesibilidad (Power et al., 2011; Fitchen et al., 2009). Por otra parte, y a pesar de presentar algunos problemas de accesibilidad, las redes sociales son generalmente percibidas como formas de romper barreras tradicionales de comunicación (Lewthwaite, 2011).

Retos. El criterio general a aplicar a este tipo de servicios es el cumplimiento de las guías de accesibilidad web, que es la forma más efectiva para mejorar su utilidad para personas con diferentes perfiles funcionales. En cuanto a las redes sociales, Lewthwaite (2011) considera que las actividades de los estudiantes con discapacidad convergen principalmente en Facebook y que, en este contexto, la red supone una forma de romper con ciertas restricciones y de adquirir un cierto capital social. No obstante, la autora reconoce asimismo que existen ciertos problemas de compatibilidad entre las redes sociales y las tecnologías de apoyo.

Recursos: Contenidos y actividades de aprendizaje y evaluación

El alumno tiene planificados, típicamente por semana, los materiales, cuestionarios y tareas que debe utilizar. Esas actividades implicarán el uso de materiales de diversa naturaleza: textos, vídeos, imágenes, libros electrónicos, recursos electrónicos procedentes de bibliotecas (Butler, 2012), o contenedores más complejos que pueden integrar todos los medios anteriores. Al estudiante se le exigirá la realización de un número mínimo de tareas si desea obtener el certificado final de aprovechamiento. En cuanto a las herramientas software que el alumno deberá utilizar para llevar a cabo tareas, dependerán en gran medida de la disciplina y los fines concretos del curso, y podremos encontrar paquetes estadísticos, entornos de programación, herramientas de diseño gráfico o laboratorios científicos remotos (OSL, 2013).

Limitaciones actuales. No es extraño encontrar MOOC en los que los vídeos cuentan con subtítulos, que suponen una adaptación efectiva para algunos estudiantes sordos o para alumnos que no dominen el idioma original del curso. Pero no solucionan todos los problemas de accesibilidad de un MOOC. Por seguir con el material multimedia, tan presente en estos cursos, los estudiantes ciegos, y algunos con baja visión, necesitarán la descripción oral de los elementos visuales de los vídeos, pero esta habitualmente no se encuentra disponible (Described and Captioned Media Program, 2008). Otros problemas de accesibilidad habituales son los que presentan los textos científico-matemáticos para personas con discapacidad visual, a los que podríamos añadir los derivados de la incompatibilidad de buena parte de las plataformas MOOC y sus contenidos con los productos de apoyo utilizados por parte de los estudiantes con discapacidad. Por otro lado, en cuanto al software y hardware requeridos para las actividades del curso, cada caso requerirá un análisis pormenorizado de las limitaciones de accesibilidad existentes y de las posibles alternativas que los equipos docentes deberían ofrecer a los alumnos que las necesiten.

Retos. En EU4ALL, el Servicio de Información de la Accesibilidad de un Curso informa de la falta de adaptación de un recurso (contenido o actividad). El Servicio de Gestión de las Adaptaciones de un Recurso

permite solicitar al departamento responsable las adaptaciones no disponibles. En cualquier caso, no parece realista que un MOOC que está a punto de comenzar pueda ocuparse de las adaptaciones solicitadas por los estudiantes que acaban de registrarse en él. Igual que ocurre en la educación superior reglada (y probablemente en cualquier otro ámbito educativo), procurar adaptaciones de materiales en entornos de elearning exige planificación (Seale, 2013) y consumo de recursos, puesto que la mayoría de estas adaptaciones requieren la participación de humanos en la creación y supervisión de la calidad de las mismas. Posibles vías de solución son, por ejemplo, abrir fases de pre-inscripción en los cursos para conocer las características de los estudiantes que tienen intención de cursar el MOOC con mayor antelación, así como contar con la colaboración de voluntarios para la creación de adaptaciones (Jansen et al., 2014). Gruszczynska (2012) resalta la importancia de incluir recomendaciones personales sobre el uso de los recursos.

Para cerrar el ciclo de adaptación propuesto por Van Rosmalen, Boticario y Santos (2004), los estudiantes deben ser consultados en cuanto a la calidad de los materiales, y por tanto también sobre su accesibilidad, como proponen McAndrew y Gruszczynska (2013). Esa información de auditoría se hace llegar a los departamentos responsables de su calidad, a través del Servicio de Generación de Observaciones de EU4ALL para mejorar el material inmediatamente, o en sucesivas ediciones del curso. En dicho proceso de *feedback*, se debería recopilar toda la información posible acerca de las condiciones en las que se produjo el problema de accesibilidad, tanto de manera automática y objetiva (identificación del usuario y del objeto, producto de apoyo utilizado, etc.) como subjetiva, en la que el usuario aporte su descripción sobre el problema ocurrido. Asimismo, un servicio de control de calidad debería asegurar que los problemas de accesibilidad reportados por los estudiantes son subsanados por los departamentos correspondientes.

En cuanto a la accesibilidad de los procesos de evaluación, en primer lugar debemos ser conscientes de que en los MOOC tendrían que ofrecerse alternativas pedagógicas para algunos estudiantes, por

ejemplo cuando un estudiante ciego debe enfrentarse a una tarea centrada en el análisis de una imagen. Por otra parte, en cuanto a los materiales utilizados en la evaluación, en Ball (2006) se proponen guías para desarrollar actividades y materiales de evaluación accesibles. En cuanto a los problemas de accesibilidad identificados en el estándar QTI (Question & Test Interoperability) (Strobbe, 2006), estos se han ido subsanando paulatinamente (Russel, 2011). Por otra parte, es evidente que los estudiantes asumen en los MOOC el rol de autores de objetos que se concierten a su vez en objetos de aprendizaje a los que acceden sus compañeros, por ejemplo, para actuar como evaluadores de sus pares. De ahí la necesidad de ofrecer herramientas de autor no solo accesibles, sino que generen contenido accesible para todos, así como recomendaciones para que sean utilizadas de acuerdo con lo esperado (Power y Petrie, 2007).

CONCLUSIONES

Según McAndrew y Scanlon (2013), en el artículo publicado en la sección *Educational Focus* de *Science Magazine*, la educación abierta debe ser planificada de forma que proporcione ayuda a los alumnos que la necesitan, y la razón aducida para seguir ese principio es contundente: «Los esfuerzos dedicados al diseño de acuerdo con sus necesidades va a redundar en beneficio de todo el mundo». De lo anterior podríamos deducir, por tanto, que en la actualidad los MOOC no responden de manera completa a los principios que los alientan y que les deberían servir de guía para cumplir mejor con su misión educativa.

En concreto, se propone aquí una metodología de diseño centrado en el usuario que permite identificar, mediante escenarios, los problemas detectados y los retos existentes, así como afrontar las soluciones en versiones refinadas de dichos escenarios, en las que se integran los servicios propuestos teniendo en cuenta los actores, procesos y condiciones implicadas. Estos servicios tienen la ventaja de haber sido implementados mediante el uso de los estándares de interacción y de educación relacionados y su función es cubrir todas las necesidades que puedan surgir en el proceso de enseñanza-

aprendizaje asociado a dichos MOOC. Esto implica ir más allá del uso de contenidos y recursos accesibles para entrar en la atención continua y activa de las necesidades de diversidad funcional que puedan surgir en el contexto educativo, por ejemplo, utilizando servicios de apoyo psico-educativo adaptativos, aspecto que ya hemos tratado con anterioridad en sistemas TIC de apoyo en educación superior (Campo, Saneiro, Fernández-Montecelo, Raffenne, Rodriguez-Ascaso, Santos y Boticario, 2012c), y que debería ser aplicado igualmente en los cursos que siguen la filosofía MOOC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Add Coursera accomplishments to your LinkedIn Profile. (2013). Recuperado de <http://blog.coursera.org/post/66959529107/add-coursera-accomplishments-to-your-linkedin>.
- Al-Mouh, N. A., Al-Khalifa, A. S., y Al-Khalifa, H. S. (2014). A First Look into MOOC Accessibility. En K. Miesenberger, D. Fels, et al. (Eds.), *Proceedings of the 2014 Computers Helping People with Special Needs Conference* (pp. 145-152). Cham: Springer International Publishing.
- Ball, S. (2006). Accessibility in e-Assessment Guidelines. *Techdis*. Recuperado de <http://www.jisctechdis.ac.uk/assets/Documents/AccessibilityineAssessment.pdf>.
- Benedetti et al. (2007). D1.2.2. Description of existing services. *Sitio web del Proyecto EU4ALL*. Recuperado de <http://eu4all-project.atosresearch.eu/sites/default/files/content-files/page/11/03/d122-description-existing-services.pdf>.
- Bohnsack, M., y Puhl, S. (2014). Accessibility of MOOC. En K. Miesenberger, D. Fels, et al. (Eds.), *Proceedings of the 2014 Computers Helping People with Special Needs Conference* (141-144). Cham: Springer International Publishing.
- Boticario, J., Rodriguez-Ascaso, A., Santos, O. C., Raffenne, E., Montandon, L., Roldán, D., y Buendía, F. (2012a). Accessible Lifelong Learning at Higher Education: Outcomes and Lessons Learned at two Different Pilot Sites in the EU4ALL Project. *J. UCS*, 18 (1), 62-85.
- Breslow, L., Pritchard, D. E., DeBoer, J., Stump, G. S., Ho, A. D., y Seaton, D. T. (2013). Studying learning in the worldwide classroom: Research into edX's first MOOC. *Research & Practice in Assessment*, 8, 13-25.
- Butler, B. (2012). Massive open online courses: Legal and policy

- issues for research libraries. *Association of Research Libraries*. Recuperado de <http://www.arl.org/storage/documents/publications/issuebrief-mooc-22oct12.pdf>.
- Burgstahler, S. (2002). Distance Learning: Universal Design, Universal Access. *AACE Journal* 10, 32-61.
- Burgstahler, S., Corrigan, B., y McCarter, J. (2005). Steps toward making distance learning accessible to students and instructors with disabilities. *Information Technology and Disabilities*, 11 (1).
- De Marsico, M., Kimani, S., Mirabella, V., Norman, K. L., y Catarci, T. (2006). A proposal toward the development of accessible e-learning content by human involvement. *Universal Access in the Information Society*, 5 (2), 150-169.
- Campo E., Saneiro M., Fernández-Montecelo, M., Raffenne E., Rodríguez-Ascaso, A., Santos O.C, y Boticario, J. G. (2012c). Apoyo adaptativo basado en IMS-LD y estrategias psico-educativas para la familiarización de estudiantes con discapacidad con su entorno virtual de aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 13 (2), 133-166.
- Discapnet. (2013). Accesibilidad de plataformas e-learning, recursos educativos y libros electrónicos. *Sitio web de Discapnet*. Recuperado de http://www.discapnet.es/Castellano/areastematicas/Accesibilidad/Observatorio_infoaccesibilidad/informesInfoaccesibilidad/Paginas/Accesibilidadplataformas_elearning_recursos_educ_libros_electr.aspx.
- Dunn, S. (2003). *Return to SENDA? Implementing accessibility for disabled students in virtual learning environments in UK further and higher education*. London: City University. Recuperado de <http://www.saradunn.net/VLEreport/documents/VLEreport.pdf>.
- European Telecommunication Standards Institute. (2010). ETSI EG 202 848 Human Factors; Inclusive eServices for all: Optimizing the accessibility and the use of upcoming user-interaction technologies. *ETSI*. Recuperado de http://www.etsi.org/deliver/etsi_eg/202800_202899/202848/01.01.01_60/eg_202848v010101p.pdf.
- Fichten, C. S., Asuncion, J. V., Barile, M., Ferraro, V., y Wolforth, J. (2009). Accessibility of e-learning and computer and information technologies for students with visual impairments in postsecondary education. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103 (9), 543-557.
- Giorgini, F. (2010). An interoperable ePortfolio tool for all. In M. Wolpers et al. (Eds.), *Sustaining TEL: From Innovation to Learning and Practice* (500-505). Springer Berlin Heidelberg.

- Grönlund, Å., Lim, N., y Larsson, H. (2010). Effective Use of Assistive Technologies for Inclusive Education in Developing Countries: Issues and challenges from two case studies. *International Journal of Education and Development using ICT*, 6 (4), 5-26.
- Gruszczynska, A. (2012). OER-related accessibility issues and their relevance to practices of repurposing/re-use. *Support Centre for Open Resources in Education*. Recuperado de <http://www.open.ac.uk/score/oer-related-accessibility-issues-and-their-relevance-practices-repurposingreuse-o>.
- Gutiérrez y Restrepo, E., Medina, R., Briones, R., Córdova, I., Medina, G., Pinzón, S., Coronado, P., Vanegas, C., Finat, C., Boticario, J. G., Méndez, D., Sacco, A., Andrade, F., Rodríguez, S., Ginocchio, M., y Zeledón, O. (2012b). Kit alter-nativa: empoderando a los profesores para una educación en contexto de diversidad. En *Actas del III Congreso Iberoamericano sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual* (pp. 309-318).
- Harrigan, M., Kravčík, M., Steiner, C., y Wade, V. (2009). What Do Academic Users Really Want from an Adaptive Learning System? En G. Houben, (Eds.), *User Modeling, Adaptation, and Personalization* (454-460). Springer Berlin Heidelberg.
- Harrison, C., y Petrie, H. (2007). Severity of usability and accessibility problems in eCommerce and eGovernment websites. En N. Bryan-Kinns, A. Blanford, P. Curzon y L. Nigay, (Eds.), *People and Computers XX* (255-262). Engage. Springer London.
- Heath, A., y Cooper, M. (2011). D.4.3.3 EU4ALLContributionstoStandards. EU4ALL project. *Sitio web del proyecto EU4ALL*. Recuperado de <http://eu4all-project.atosresearch.eu/sites/default/files/content-files/page/11/03/d433contributiontostandards.pdf>.
- Hilera, J. R. (2008). UNE 66181:2008, el primer estándar sobre calidad de la formación virtual. *Revista de Educación a Distancia*. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M7/hilera.pdf>.
- How Facebook Groups Can Improve Your Experience With Coursera. (2013). Recuperado de: <http://blog.coursera.org/post/59537162597/how-facebook-groups-can-improve-your-experience>.
- Iglesias, A., Moreno, L., Martínez, P., y Calvo, R. (2011). Evaluating the accessibility of three open-source learning content management systems: A comparative study. *Computer Applications in Engineering Education*, 22 (2), 320-328.
- ISO/IEC. (2008). *ISO/IEC 24751-1:2008 Information technology. Individualized adaptability*

- and accessibility in e-learning, education and training*. ISO/IEC.
- Jansen, D., Alcalá, A., y Guzmán, F. (2014). Amara: A Sustainable, Global Solution for Accessibility, Powered by Communities of Volunteers. En *Universal Access in Human-Computer Interaction. Design for All and Accessibility Practice* (401-411). Cham: Springer International Publishing.
- Kelly, B., Phipps, L., Sloan, D., Petrie, H., y Hamilton, F. (2005). Forcing standardization or accommodating diversity? A framework for applying the WCAG in the real world. En *Proceedings of the 2005 international cross-disciplinary workshop on web accessibility (W4A) online*. ACM. Recuperado de <http://www.ukoln.ac.uk/web-focus/papers/w4a-2005/w4a-standardisation-or-diversity.pdf>.
- Kinash, S., y Crichton, S. (2007) Supporting the disabled student. En M. G. Moore, (Ed.), *Handbook of Distance Education* (193-204), 2nd Edition. Routledge.
- Kizilcec, R. F., Piech, C., y Schneider, E. (2013). Deconstructing disengagement: analyzing learner subpopulations in massive open online courses. En *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (pp. 170-179). ACM.
- Kinash, S., y Crichton, S. (2007). Supporting the disabled student. En M. Moore, (Ed.), *Handbook of Distance Education* (193-204). Routledge.
- Kulkarni, C. E., Socher, R., Bernstein, M. S., y Klemmer, S. R. (2014). Scaling short-answer grading by combining peer assessment with algorithmic scoring. In *Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference* (pp. 99-108). ACM.
- Law, P., Perryman, L. A., y Law, A. (2013). Open educational resources for all? Comparing user motivations and characteristics across The Open University's iTunes U channel and Open-Learn platform. En *Open and Flexible Higher Education Conference 2013* (pp. 204-219). European Association of Distance Teaching Universities (EADTU).
- Lambropoulos, N., y Zaphiris, P. (Eds.) (2007). *User-centered design of online learning communities*. IGI Global
- Lewthwaite, S. (2011). *Disability 2.0: Student dis/connections. A study of student experiences of disability and social networks on campus in Higher Education*. PhD Thesis. Nottingham University.
- Maas, A., Heather, C., Do, C. T., Brandman, R., Koller, D., y Ng, A. (2014). Offering Verified Credentials in Massive Open Online Courses: MOOC and technology to advance learning and learning research (Ubiquity symposium). *Ubiquity 2014*, Article 2.
- May, H., y Bridger, K. (2010). *Developing and embedding inclusive policy and*

- practice in higher education*. York: The Higher Education Academy. Recuperado de https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/DevelopingEmbeddingInclusivePP_Report.pdf.
- Mao, J. Y., Vredenburg, K., Smith, P. W., y Carey, T. (2005). The state of user-centered design practice. *Communications of the ACM*, 48 (3), 105-109.
- Martin, L., Gutiérrez, E., Barrera, C., Rodríguez-Ascaso, A., Santos, O. C., y Boticario, J. G. (2007). Usability and accessibility evaluations along the eLearning cycle. In *Web Information Systems Engineering-WISE 2007 Workshops* (pp. 453-458). Springer Berlin Heidelberg.
- Matkin, G. W. (2013). Open Educational Resources in the Post MOOC Era. *eLearn*, 4 (1).
- McAndrew, T., and Gruszczynska, A. (2013). *Accessibility Challenges and Techniques for Open Educational Resources (ACTOER) Final Report*. JISC TechDis.
- McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G., y Cormier, D. (2010). The MOOC model for digital practice. *Sitio web elearn Space*. Recuperado de https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/MOOC_Final_o.pdf.
- McAndrew, P., y Scanlon, E. (2013). Open Learning at a Distance: Lessons for Struggling MOOC. *Science*, 342 (6165), 1450-1451.
- Miller, M. J. (2005). Usability in e-learning. *Learning circuits*, 48.
- Mirri, S., Gay, G., Rocchetti, M., y Salomoni, P. (2009). Meeting learners' preferences: implementing content adaptability in e-learning. En *Proceedings of New Learning Technologies 2009*. Orlando, Florida.
- Mirri, S., Salomoni, P., Rocchetti, M., y Gay, G. R. (2011). Beyond standards: unleashing accessibility on a learning content management system. En *Transactions on edutainment V* (35-49). Springer Berlin Heidelberg.
- Norman, D., y Draper, S. (1986). *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Power, C., y Petrie, H. (2007). Accessibility in non-professional web authoring tools: a missed web 2.0 opportunity? En *Proceedings of the 2007 international cross-disciplinary conference on Web accessibility (W4A)* (pp. 116-119). ACM.
- Power, C., Petrie, H., y Swallow, D. (2011). *D1.3.6 Final revision of the functional user requirements for accessibility in education*. Sitio web del Proyecto EU4ALL, (116-119). Recuperado de <http://eu4all-project.atosresearch.eu/sites/default/files/content-files/page/11/03/d136-functionalspecsuserrequirement-final.pdf>.

- Rodrigo, C., Read, T., Santamaría, M., y Sánchez-Elvira, A. (2014). OpenED label for MOOC quality assurance: UNED COMA initial Self-Evaluation. En *Actas del V Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual (CAFVIR 2014)*.
- Rodríguez-Ascaso, A., Boticario, J. G., Finat, C., del Campo, E., Saneiro, M., Alcocer, E., y Mazzone, E. (2011). Inclusive scenarios to evaluate an open and standards-based framework that supports accessibility and personalisation at higher education. In *Universal Access in Human-Computer Interaction. Applications and Services* (612-621). Springer Berlin Heidelberg.
- Rosewell, J., y Jansen, D. (2014). The OpenupEd quality label: benchmarks for MOOC. *INNOQUAL: The International Journal for Innovation and Quality in Learning*, 2 (3), 88–100.
- Rosson, M. B., y Carroll, J. M. (2002). Scenario-based usability engineering. En *Proceedings of the 4th conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques*. ACM.
- Rothberg, M. (2014). Accessibility Metadata Project: Final Report. *Accessibility Metadata Project*. Recuperado de <http://www.a11ymetadata.org/accessibility-metadata-project-final-report/>.
- Russell, M. (2011). Accessible test design. En M. Russell y M. Kavanaugh, (Eds.), *Assessing Students in the Margin: Challenges, Strategies, and Techniques*. Information Age Publishing.
- Sanchez-Gordon, S., y Luján-Mora, S. (2013). Web accessibility of MOOC for elderly students. En *Proceedings of the International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)* (pp. 1-6). IEEE.
- Santos, O. C., Boticario, J. G., E. Raffenne, J., Granado, A., Rodríguez-Ascaso, E., Gutiérrez y Restrepo. (2010). A standard-based framework to support personalisation/adaptation and interoperability in inclusive learning scenarios. In *Learning Design: Handbook of Research on E-Learning Standards and Interoperability: Frameworks and Issues*, United Kingdom, Information Science Reference, IGI Global.
- Seale, J. K. (2013). *E-learning and disability in higher education: accessibility research and practice*. Routledge.
- Seale, J., Georgeson, J., Mamas, C., y Swain, J. (2014). Not the right kind of digital capital? An examination of the complex relationship between disabled students, their technologies and higher education institutions. *Computers & Education*.
- The OpenScience Laboratory (OU). (2013). *The OpenScience Laboratory*. Recuperado de <http://www.open.ac.uk/researchprojects/open-science/>.

- Treviranus, J., y Roberts, V. (2008). Meeting the Learning Needs of all Learners Through IT. En J. Voogt y G. Knezek, (Eds.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (20) 789-801. US: Springer.
- Van Rosmalen, P., Boticario, J. G., y Santos, O. C. (2004). The Full Life Cycle of Adaptation in aLFanet eLearning Environment. *Learning Technology newsletter*, 4, 59-61.
- W3C. (2008). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0*. W3C.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Alejandro Rodríguez-Ascaso. Profesor e investigador de la UNED, y miembro del grupo de investigación aDeNu de dicha universidad. Ha participado en proyectos de investigación y publicado en el campo de la e-inclusión y la accesibilidad electrónica. Ha sido miembro de comités de normalización nacionales e internacionales relacionados con la experiencia del usuario de las TIC (ISO, ETSI, AENOR).

E-mail: arascaso@dia.uned.es

Jesús G. Boticario. Director del grupo de investigación aDeNu de la UNED, y profesor titular de dicha universidad. Ha publicado más de 200 artículos de investigación, ha participado en 24 proyectos de I + D financiados (como coordinador científico), en conferencias nacionales e internacionales (como director y ponente invitado), y ha ocupado cargos UNED en el área de las TIC (entre otros, vicerrector). Es además consejero del Centro de Atención a Estudiantes con Discapacidad de la UNED (UNIDIS).

E-mail: jgb@dia.uned.es

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

ETSI Informática UNED
C/ Juan del Rosal, 14.
28040 Madrid, España

Fecha de recepción del artículo: 10/12/2014

Fecha de aceptación del artículo: 09/02/2015

Como citar este artículo:

Rodríguez-Ascaso, A. y Boticario, J. G. (2015). Accesibilidad y MOOC: Hacia una perspectiva integral. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 61-85. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13670>.

MOOC: Ecosistemas digitales para la construcción de PLE en la educación superior

MOOC: Digital ecosystems for the construction of ple in higher education

M^a Esther del Moral Pérez
Lourdes Villalustre Martínez
Universidad de Oviedo (España)

Resumen

Los MOOC posibilitan a los estudiantes universitarios el acceso a la información y al conocimiento de forma personalizada, constituyéndose en experiencias formativas únicas para la construcción y gestión de sus propios Entornos Personales de Aprendizaje -*Personal Learning Environment* (PLE)-, propiciando la utilización de recursos y herramientas adaptables a sus estilos cognitivos. En este sentido, el artículo propone una serie de indicadores destinados a determinar la calidad y adaptabilidad de los MOOC como nuevos ecosistemas digitales que ofrecen diversas posibilidades para el aprendizaje y la comunicación. Para ello, se elabora un instrumento que sirve para identificar las condiciones y rasgos que contribuyen a convertir los MOOC en espacios favorecedores para la construcción de PLE, integrado por 30 ítems agrupados en torno a 5 dimensiones de análisis: 1) acceso y organización de contenidos, 2) mecanismos para propiciar el aprendizaje, 3) comunicación social y formativa, 4) creación y publicación de elaboraciones personales y 5) colaboración en tareas de producción colectiva. Cuya validación se realizó mediante el método Delphi, recabando en una base de datos la opinión experta de una muestra de docentes con experiencia en diseño y desarrollo de cursos MOOC, lo cual permitió perfilar y reformular los 30 ítems que conforman el instrumento, a partir de las valoraciones y observaciones efectuadas por los expertos. Todas ellas, fueron agrupadas e integradas en el instrumento para dar lugar a su versión definitiva y a la formulación de los indicadores de calidad.

Palabras clave: tecnologías de la información y comunicación; indicador; calidad de la enseñanza; adaptación; ambiente de aprendizaje; estilo cognitivo.

Abstract

The MOOC allows students access to information and knowledge in a personalized way, becoming unique learning experiences to build and manage their own Personal Learning Environments (PLE) promoting the use of resources and their cognitive styles adaptable tools. In this sense, the article proposes a series of indicators to determine the quality and adaptability of ecosystems MOOC as new digital offering various possibilities for learning and communication. For this, it made a tool used to identify the conditions and characteristics that contribute to making the MOOC for building spaces PLE, composed of 30 items grouped around 5 dimensional of analysis: 1) access and content organization, 2) mechanisms to promote learning, 3) social and educational communication, 4) creating and publishing personal elaborations and 5) collaborative tasks of collective production. The validation of the instrument was performed using the Delphi method, collecting in a database expert opinion from a sample of teachers with experience in design and development of courses MOOC, allowing shape and reshape the 30 items that make up the instrument, from the reviews and comments by experts. All of them were grouped and integrated into the instrument to give its final version and the development of quality indicators.

Keywords: information technology and communication; indicator; teaching quality; adaptation; learning environment; cognitive style.

El fenómeno de los MOOC (*Massive Open Online Course*), o cursos en línea masivos y abiertos ha crecido exponencialmente (Vázquez, López-Meneses y Sarasola, 2013). Sin embargo, a pesar del éxito inicial y de las expectativas generadas por estas propuestas formativas desarrolladas en plataformas virtuales, -avaladas por universidades prestigiosas (McAuley, Stewart, Siemens y Cormier, 2010)-, derivadas de su gratuidad (Miller, 2012), posibilidad de elegir al docente mejor dotado de las competencias comunicativas y didácticas que les garantice la comprensión de los contenidos (Del Moral y Villalustre, 2012), junto a la promesa de máxima flexibilidad y adaptación a las peculiaridades de los usuarios (ritmos de aprendizaje, dedicación horaria, etc.), no se están alcanzando altas tasas de culminación en los cursos iniciados, y su calidad es cuestionada (Bartolomé, 2014).

Sin duda, son múltiples los indicadores que pueden contribuir al éxito de la formación virtual (Del Moral y Villalustre, 2011) y, por ende, en los MOOC (Roig, Mengual y Suárez, 2014); desde aquí se ha querido hacer especial hincapié en analizar su capacidad para presentar un entorno adaptable a las características de los estudiantes, favorecedores de la creación de PLE (*Personal Learning Environment*), es decir, de propiciar unos ecosistemas digitales que les posibiliten marcarse sus propias metas mediante la gestión de sus aprendizajes, seleccionando los contenidos y las estrategias para lograrlos (Castañeda y Adell, 2013), promoviendo la utilización de las herramientas digitales que mejor se ajusten a sus estilos cognitivos, así como estableciendo los puentes de comunicación que faciliten su actividad formativa tanto desde una perspectiva individual como colaborativa.

Así pues, partiendo de la idea de que un MOOC de calidad es un ecosistema digital de gran versatilidad, capaz de responder a todas las posibles demandas de los usuarios, que ofrece un escenario personalizable en donde cada cual pueda establecer y organizar su propio aprendizaje de forma divergente y creativa mediante la gestión de aplicaciones y recursos, la presentación y reestructuración de los contenidos atendiendo a sus preferencias cognitivas, al tiempo de dispensar el asesoramiento experto puntual ante las dificultades que surjan durante todo el proceso, junto a la gestión y administración de un eficaz sistema de comunicación que facilite el intercambio de información y la elaboración colaborativa del conocimiento y, por último, la posibilidad de elegir el tipo de actividades de entre las propuestas que mejor se adapten a sus preferencias cognitivas, ofreciendo plazos de entrega flexibles.

Todo ello, hace preciso que los docentes sean conscientes de la importancia de diseñar sus cursos MOOC considerando estas premisas. Por ello, se propone un instrumento que les ayude a conocer *a priori* en qué medida el desarrollo de su práctica docente apoyada en estos contextos virtuales puede ser exitosa y contribuir a incrementar el nivel de satisfacción de los estudiantes y, con ello, reducir las tasas de abandono.

MOOC: ECOSISTEMAS DIGITALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Las instituciones de educación superior han experimentado transformaciones en los modelos de enseñanza-aprendizaje como consecuencia de los cambios y avances tecnológicos acaecidos. Ello ha exigido revisar los paradigmas pedagógicos y promover experiencias innovadoras que enfaticen la utilización de estrategias didácticas apoyadas en las nuevas tecnologías. Simultáneamente, este proceso de cambio, operado en la educación superior, ha supuesto una modificación en la concepción de la enseñanza, la cual toma como protagonista a los estudiantes, impulsa nuevas formas de comunicación social y propone nuevos modelos de organización y gestión del proceso formativo.

Numerosas investigaciones coinciden en analizar la diversidad de estrategias y metodologías didácticas adoptadas en las acciones formativas desarrolladas en entornos virtuales (Albano, Gaeta y Salerno, 2006); otras inciden en el estudio del nivel de satisfacción y las percepciones de los estudiantes suscitadas en las mismas (Schell, 2001); algunas se centran en su relación con el rendimiento académico (Paechter, Maier y Macher, 2010); otras ponen especial énfasis en analizar el efecto de los estilos de aprendizaje en los procesos de formación a distancia (Manochehr, 2006); etc. Son muy diversos los enfoques abordados destinados a establecer las condiciones óptimas para generar un modelo de enseñanza en la educación superior apoyado en escenarios virtuales que propicien la adquisición de aprendizajes significativos.

La permanente búsqueda de la excelencia en el ámbito educativo universitario conlleva la necesidad de introducir en la enseñanza innovaciones metodológicas y didácticas que se apoyen en el uso de entornos y plataformas virtuales para favorecer tanto las tareas docentes como el aprendizaje de los estudiantes. En este contexto, diferentes universidades (Stanford, Utah, Harvard, etc.) han lanzado propuestas (Udacity, Coursera, etc.) en las que se proponen cursos masivos de aprendizaje (MOOC), en un intento de ofrecer plataformas y ecosistemas virtuales para el desarrollo de acciones formativas donde se toma como referente el aprendizaje de los estudiantes y la creación de sus propios PLE.

MOOC y Entornos Personales de Aprendizaje (PLE)

Los cursos en línea masivos y abiertos a través de plataformas digitales posibilitan la adquisición de nuevos conocimientos atendiendo al interés y las necesidades formativas de cada estudiante. Se distinguen dos tipos de MOOC (Lugton, 2012) en función de los objetivos, estrategias metodológicas arbitradas, etc. Por un lado, los xMOOC se asemejan a los cursos tradicionales, basados en la transmisión de contenidos y en la propuesta de diferentes pruebas evaluativas, generalmente impartidos por docentes universitarios. Por otro lado, están los cMOOC, fundamentados en los postulados conectivistas de Siemens (2005), donde el aprendizaje se produce a partir de las interconexiones, la interacción e intercambio de experiencias entre los usuarios. Sin embargo, ambos tipos privilegian las actividades, sean formativas y/o sociales, buscando que los estudiantes asuman el control y gestión de su propio aprendizaje.

Desde esta perspectiva, los MOOC pueden actuar como catalizadores para la creación de Entornos Personales de Aprendizaje al permitir conectar una serie de recursos y sistemas dentro de un espacio gestionado personalmente. Enfatizando la importancia de la comunidad como medio para favorecer interconexiones formativas (McAuley, Stewart, Siemens y Cormier, 2010). Así, MOOC y PLE comparten rasgos comunes, los estudiantes fijan sus objetivos formativos, acceden a herramientas y recursos compartidos para construir el conocimiento, donde la evaluación queda relegada.

El estudiante, con sus intereses y preferencias cognitivas, se convierte en el centro del proceso formativo. Construye un ecosistema a su medida, capaz de integrar los aprendizajes informales con los formales mediante la creación de redes de estructura compleja permitiendo el intercambio de información y conocimiento. La adaptación a la diversidad cognitiva en los MOOC supone un avance para responder a las necesidades de los estudiantes y propiciar un marco idóneo para la creación de PLE.

La adaptación a la diversidad cognitiva del alumnado: indicador de calidad

Uno de los indicadores que contribuyen en gran medida a generar un nivel de satisfacción alto con la formación dispensada a través de plataformas virtuales es la percepción de flexibilidad del entorno, su capacidad de adaptación y la sensación de libertad que les confiere para no solo reestructurar sus contenidos, sino seleccionar su nivel de complejidad de modo acorde con sus conocimientos y las experiencias previas que posean los usuarios, escoger el formato que más les convenga para estudiarlos (textual, hipertextual, audiovisual, etc.), elegir el tipo de actividades de entre las propuestas -a modo de evaluación- que les permitan mostrar mejor cómo han asimilado los contenidos y logrado objetivos, en definitiva, si es capaz de adecuarse a los distintos estilos de aprendizaje (Villalustre y Del Moral, 2011).

Por su parte, los MOOC pretenden mejorar la experiencia de aprendizaje en contextos virtuales superando al convencional *e-learning* (Scopeo, 2013), incrementando la motivación de los estudiantes apelando a estrategias que potencien su competencia emocional, desde distintos enfoques, para minimizar la cota de deserción. Así, mientras unos apuestan por la elaboración de contenidos, algunos se apoyan en la propuesta de tareas, otros explotan las oportunidades que ofrecen tanto la red como redes sociales para la creación colaborativa del conocimiento, a partir de comunidades de aprendizaje desde una perspectiva conectivista (Siemens, 2005).

En el presente trabajo se delimitan un conjunto de dimensiones e indicadores que, a través de la creación de un instrumento de evaluación, pretende ofrecer al profesorado de MOOC pautas que favorezcan tanto el diseño de cursos de calidad que atiendan a la diversidad cognitiva de los estudiantes como la creación de PLE, en un intento de incrementar su tasa de éxito y potenciar una estructura comunicativa dinámica para favorecer la interacción y la colaboración entre los discentes.

MÉTODO

Objetivo y metodología

Dada la gran proliferación de cursos que se ofertan bajo la modalidad MOOC, basados en la filosofía de la liberación del conocimiento para que este llegue a un gran público, así como el protagonismo que actualmente adquiere el estudiante en el control y gestión de su propio aprendizaje, se consideró necesario elaborar un instrumento que ayude a los docentes a determinar la calidad formativa de los MOOC en tanto favorecedores de la creación de PLE.

Para ello, tras diseñar una versión preliminar del instrumento, se validó adoptando el método Delphi, -utilizado en diferentes estudios (Cabero e Infante, 2014; Blasco, López y Mengual, 2010; Clayton, 1997; Luna, Infante y Martínez, 2005)-, basado en el análisis de contenido y en las opiniones de expertos. Así, siguiendo los criterios de Listone y Turoff (1975) y Hung, Altschuld y Lee (2008) se recopilaban las valoraciones expertas de un grupo de docentes universitarios de distinta procedencia, con experiencia en impartir formación en MOOC, cuyas valoraciones ayudaron a configurar el instrumento final de evaluación de la calidad de los MOOC que se presenta.

Concretamente, el instrumento pretende determinar la calidad de los MOOC como escenarios propicios para la construcción de un PLE, contemplando cinco dimensiones consideradas claves por Johnson y Liber (2008):

- Acceso y organización de contenidos.
- Mecanismos para propiciar el aprendizaje.
- Comunicación social y formativa.
- Creación y publicación de elaboraciones personales.
- Colaboración en tareas de producción colectiva.

Así, para la identificación de los indicadores del instrumento, -englobadas las mencionadas dimensiones-, se partió de la definición de MOOC de calidad en tanto favorecedor de la creación de PLE,

un entorno flexible y adaptable a las necesidades formativas de los estudiantes, mediante la gestión de herramientas y recursos que ofrezcan suficiente libertad para configurar el espacio virtual y reestructurar la presentación de los contenidos. Al tiempo que posibilite diversos ambientes de aprendizaje que permitan seleccionar las actividades que mejor se adapten a las características cognitivas de los discentes, permitiendo que estos gestionen su agenda de trabajo, siempre con el apoyo del docente quien velará por crear espacios de comunicación que contribuyan a elaborar conjuntamente el conocimiento, utilizando diferentes herramientas y creando comunidades de aprendizaje activas, dentro y fuera del MOOC.

Instrumento

A partir de las dimensiones enunciadas, se identificaron las variables a tener presente para determinar la calidad de los MOOC en tanto favorecedores de la creación de PLE (imagen 1), a partir de los cuales se formularon los 30 ítems de los que consta el instrumento denominado Cali-MOOC.

Figura 1. Dimensiones y variables incluidas en el instrumento Cali-MOOC

DIMENSIONES DE ANÁLISIS	VARIABLES ASOCIADAS A CADA DIMENSIÓN
1. Acceso y organización de contenidos	1.1. Usabilidad y accesibilidad 1.2. Flexibilidad y estructura contenidos 1.3. Gestión de las aplicaciones y recursos digitales
2. Mecanismos para propiciar el aprendizaje	2.1. Estrategias de enseñanza 2.2. Planteamiento de tareas 2.3. Gestión del tiempo
3. Comunicación social y formativa	3.1. Apoyo y ayuda 3.2. Participación en foros temáticos 3.3. Creación de comunidades (endógenas o exógenas) o redes sociales.
4. Creación y publicación de elaboraciones personales	4.1. Punto de arranque 4.2. Uso de herramientas digitales 4.3. Utilización de medios sociales interactivos
5. Colaboración en tareas de producción colectiva	5.1. Fórmulas de colaboración 5.2. Tipo de liderazgo 5.3. Herramientas digitales colaborativas

El instrumento de evaluación se elaboró formulando diversas preguntas cerradas con una escala de valoración tipo *Likert* con cuatro opciones de respuesta (nada, poco, bastante, mucho), junto a diferentes afirmaciones agrupadas en torno a las variables establecidas para determinar la calidad de los MOOC como ecosistemas favorecedores para la creación de PLE, siguiendo a Román y Méndez (2014); Vázquez, Méndez, Román y López-Meneses (2013); Castañeda y Adell (2013); Dabbagh y Kitsantas (2012); McAuley, Stewart, Siemens y Cormier (2010); Johnson y Liber (2008).

Muestra

La selección del grupo de expertos encargados de validar el instrumento Cali-MOOC, se realizó siguiendo unos criterios, determinando la competencia de los candidatos:

- Área de conocimiento: afín a Educación, donde se inserta el presente trabajo.
- Dispersión geográfica: expertos procedentes de distintas universidades.
- Experiencia y reconocido prestigio en temáticas relacionadas con los MOOC y los PLE en la enseñanza superior.

Concretamente, el grupo estuvo integrado por seis expertos procedentes de las Universidades de Sevilla, Extremadura, Oviedo, Valencia y Bucaramanga en Colombia, con experiencia docente en MOOC y publicaciones, del área de Ciencias de la Educación o afines.

Procedimiento

El proceso para diseñar el instrumento Cali-MOOC constó de cuatro fases, y se apoyó en el método Delphi para su validación.

FASE I: Se formularon los objetivos que guiarían la elaboración del instrumento tras realizar una profusa revisión bibliográfica, definiendo lo que se entiende por un MOOC favorecedor de la creación de PLE, en tanto ecosistema digital flexible y adaptable que responde a las posibles demandas de los estudiantes, presentando un espacio virtual versátil que posibilite su adaptación a la diversidad cognitiva, permita elegir las actividades que mejor se adapten a las preferencias de los discentes, mostrando plazos de entrega flexibles, donde el docente sea un guía que les apoye, facilitando un sistema de comunicación ágil y personalizable mediante la utilización de diferentes herramientas y recursos, que propicien el intercambio de información y la elaboración colaborativa del conocimiento. Posteriormente, se delimitaron las variables de estudio, agrupados en torno a cinco dimensiones y ya presentadas en la imagen 1.

FASE II: Identificación de los 30 ítems del instrumento final de evaluación, integrado por afirmaciones que ayuden a los docentes a autoevaluar su propia práctica docente en los MOOC con cuatro opciones de respuesta. Paralelamente, se efectuó la selección de expertos, atendiendo a los criterios mencionados, para recabar su opinión.

FASE III: Implementación del instrumento en una base de datos para su valoración anónima por parte de expertos. En ella, se incorporan los diferentes ítems y debajo de cada cual, dos preguntas dirigidas a los evaluadores: una de carácter cuantitativo, en la que debían determinar la pertinencia del ítem mediante una escala tipo *likert* con cuatro opciones (nada adecuado, poco adecuado, bastante adecuado y muy adecuado); y otra de carácter cualitativo, mediante una pregunta de respuesta abierta debían efectuar las observaciones que considerasen oportunas.

FASE IV: Tras recabar las valoraciones de los expertos, se sintetizan los resultados obtenidos durante el proceso de validación y se procede a elaborar la versión final del instrumento de evaluación; así como los indicadores de calidad.

Atendiendo a la secuencia metodológica seguida a través de las fases delimitadas, a continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de las valoraciones de los expertos en relación al instrumento elaborado.

RESULTADOS

Tras recabar las valoraciones expertas se obtienen una serie de resultados tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, los cuales se presentan agrupados según las dimensiones y las variables presentadas en la imagen 1.

Acceso y organización de contenidos

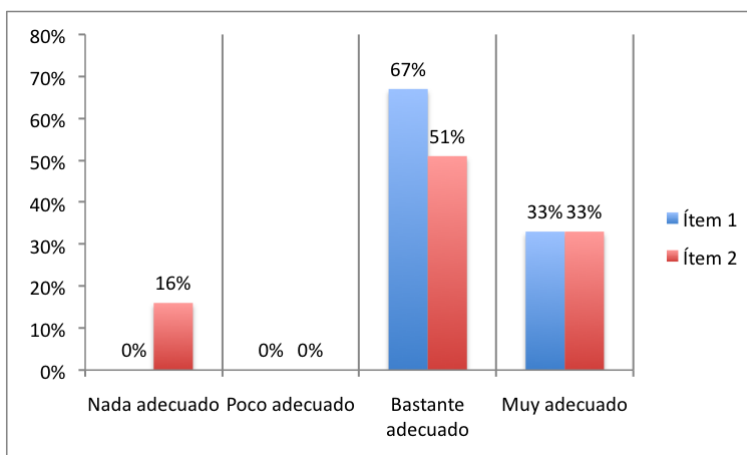
Usabilidad y accesibilidad

El primer apartado está constituido por dos ítems con cuatro opciones de respuesta (nada, poco, bastante, mucho):

- Ítem 1: Diseña un MOOC, en cuanto a su interfaz, que puede ser modificado por parte del estudiante favoreciendo la creación de su PLE.
- Ítem 2: Incorpora en el entorno del MOOC diferentes niveles de interactividad para favorecer la creación del PLE por parte de cada estudiante.

Los expertos realizaron sus valoraciones, determinando la pertinencia de los ítems. Así, el 33% considera que ambos *ítems* son “muy adecuados”. Igualmente, el 51% considera que el primer ítem es “bastante adecuado”, al igual que el 67% de los expertos consultados respecto al segundo. Un marginal 16% no considera adecuado el segundo.

Figura 2. Grado de pertinencia determinado por los expertos sobre los ítems relativos a la “usabilidad y accesibilidad” de los MOOC



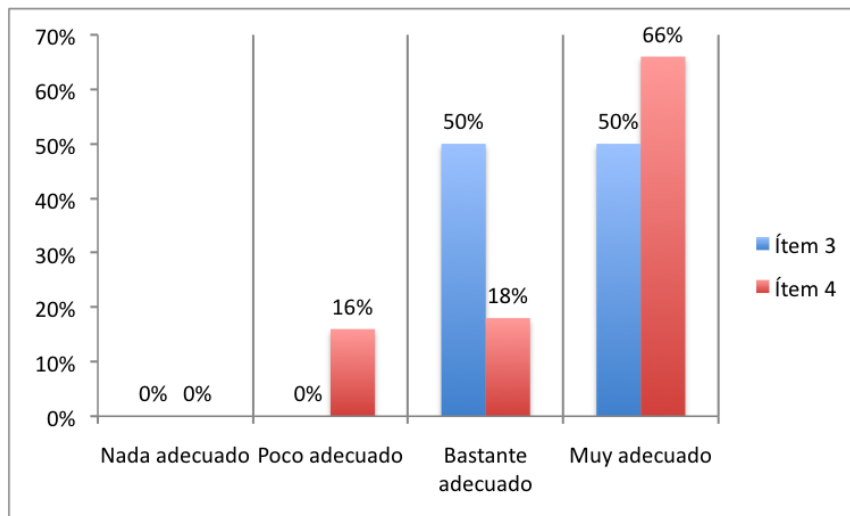
Sobre el primer *ítem*, consideran que las plataformas de diseño de MOOC actuales son bastante cerradas, lo que puede condicionar y limitar las posibles modificaciones para la creación de PLEs. Creen necesario explicar el término “interfaz” y “MOOC” para evitar confusiones entre el profesorado. En relación al segundo ítem, determinan que es preciso matizar el término “interactividad” para concretar su ámbito de actuación, así como sus diferentes niveles, referidos a la interactividad entre el usuario y el entorno, y la efectuada entre los diferentes usuarios.

Flexibilidad y estructura de los contenidos

Se recogen dos ítems para determinar la flexibilidad de los contenidos incorporados en el MOOC y su capacidad para favorecer la creación de PLE:

- Ítem 3: Crea un sistema de navegación y organización de la información del MOOC que puede ser adaptada y modificada por los estudiantes en función de su interés y preferencias cognitivas.
- Ítem 4: Añade materiales y recursos formativos multiformato, permitiendo a los estudiantes encontrar información variada (textual, audiovisual, sonora, etc.) para configurar su propio PLE.

Figura 3. Grado de pertinencia determinado por los expertos sobre los ítems relativos a la “flexibilidad y estructura de contenidos” en los MOOC



Los expertos son unánimes al considerar “muy adecuados” los dos ítems formulados, con un 50% y 66% respectivamente. Mientras que un 50% y 18% de los mismos los califican de “bastante adecuados”. Solo un 16% considera “nada adecuado” el ítem 4, manifestando que los materiales y recursos no deben incorporarse dentro del MOOC sino que estos deben localizarse en la Web. En este sentido, conviene matizar que al utilizar la palabra “añade” a la formulación del ítem se pretendía abarcar tanto los enlaces a dichos recursos en la *Web* como a los propios materiales que puedan incluirse en el MOOC. Ello hace necesario aclarar la formulación del ítem para recoger ambas opciones. También se señala la necesidad de cambiar “interés” por “intereses”.

Gestión de las aplicaciones y recursos digitales

Esta variable se explica con dos ítems para determinar en qué medida el MOOC posee flexibilidad para albergar nuevas aplicaciones y/o recursos, permitiendo a los estudiantes crear su propio PLE:

- Ítem 5: Ofrece a los estudiantes un espacio para que agreguen nuevas aplicaciones y/o herramientas tecnológicas (del.icio.us, Youtube, Flickr, etc.) y configuren su PLE.
- Ítem 6: Permite a los estudiantes incorporar en el MOOC nuevos recursos digitales (vídeos, imágenes, mapas mentales, etc.) que faciliten la creación de su PLE.

El 66% de los expertos considera que ambos *ítems* son “muy adecuados”. Únicamente el 16% manifiesta que es “poco adecuado” en el caso del ítem 5 reiterando que dichas herramientas se encuentran en la *Web* y no dentro del MOOC y, otro 16% considera “bastante adecuado” el ítem 6. La mayoría apunta que están bien formulados y no muestran objeciones y/o correcciones.

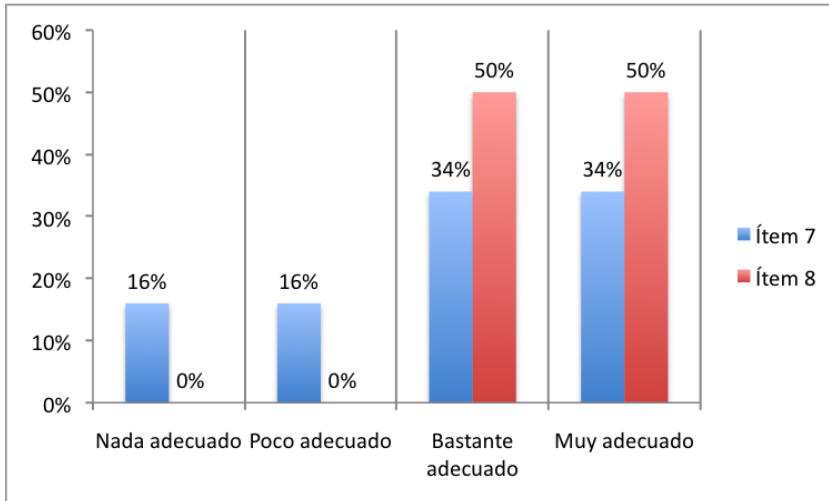
Mecanismos para propiciar el aprendizaje

Estrategias de enseñanza

Para determinar la capacidad de los MOOC para favorecer la creación de PLE en relación a las estrategias de enseñanza arbitradas se formulan dos ítems:

- Ítem 7: Contempla estrategias diversas para la evaluación de los estudiantes atendiendo a sus preferencias cognitivas.
- Ítem 8: Configura diversos ambientes de aprendizaje, a través de las actividades y dinámicas propuestas, que propicien que cada estudiante pueda ir configurando su propio PLE.

Figura 4. Grado de pertinencia determinado por los expertos sobre los ítems relativos a la variable “estrategias de enseñanza”



De los resultados obtenidos, se aprecia que los expertos reparten sus valoraciones en relación a los ítems 7 y 8, entre “bastante adecuado” y “muy adecuado” para el 34% y 50% respectivamente. Cabe destacar que el ítem 7 fue considerado “nada adecuado” y “poco adecuado” para el 16% de los expertos en ambos casos, alegan que en los cursos MOOC no debe existir evaluación. Sin embargo, para la elaboración del presente instrumento se tuvo presente una concepción amplia de los principios fundamentales de los MOOC, reflejada en la definición presentada anteriormente, que abarca tanto aquellos denominados xMOOC como cMOOC, en los que la evaluación de los aprendizajes tiene cabida.

Planteamiento de tareas

Se formulan dos ítems en relación al planteamiento de las tareas dentro de los cursos MOOC en tanto favorecedores de la creación de PLE:

- Ítem 9: Propone tareas de diversa naturaleza, tales como resolución de problemas, actividades de investigación y análisis, realización de proyectos, etc.
- Ítem 10: Da a los estudiantes la posibilidad de seleccionar las tareas que más se ajusten a sus intereses y preferencias para crear su propio PLE.

Las valoraciones son muy similares para los dos *ítems* aquí presentados. El 50% manifiesta que son “muy adecuados”. Mientras que el 34% los considera “bastante adecuados”. Solo un 16% los valora “poco adecuados”, al considerar que desde el punto de vista logístico, dado el alto número de estudiantes, sería complicado ofrecer diversas tareas. No obstante, no estaríamos hablando de tareas con diferentes objetivos, sino que este sería el mismo. Únicamente varía la estrategia utilizada para desarrollarlo, ofreciendo a los estudiantes la posibilidad de elección según sus preferencias cognitivas.

Gestión del tiempo

Se formulan dos *ítems* relacionados con la capacidad del estudiante para gestionar su tiempo, como parte esencial de su PLE, dentro de MOOC:

- Ítem 11: Permite que cada cual configure su agenda de trabajo presentando toda la información y materiales necesarios para realizar las actividades y/o tareas propuestas a su ritmo.
- Ítem 12: Ofrece plazos de entrega de tareas flexibles para que cada cual pueda gestionar sus tiempos de trabajo y estudio, y por tanto, su PLE.

Los expertos estiman que la formulación e inclusión de los *ítems* son “bastante adecuados” para el 66% y 18% respectivamente. De igual modo, el 34% y 50% los consideran “muy adecuados”. Sin embargo, algunos (16%) subrayan que el *ítem* 12, debería reformularse y es valorado como “poco adecuado” y “nada adecuado”, en ambos casos. Matizan que al establecer plazos de entrega, aun siendo estos

flexibles, se limita la libertad del PLE. No obstante, hay que tener presente que no solo se habla de entornos personales, sino también de MOOC, donde de forma más o menos estructurada se presentan plazos de entrega necesarios para gestionar el buen funcionamiento de los cursos. Recomiendan cambiar “agenda de trabajo” por “plazos de entrega razonables”.

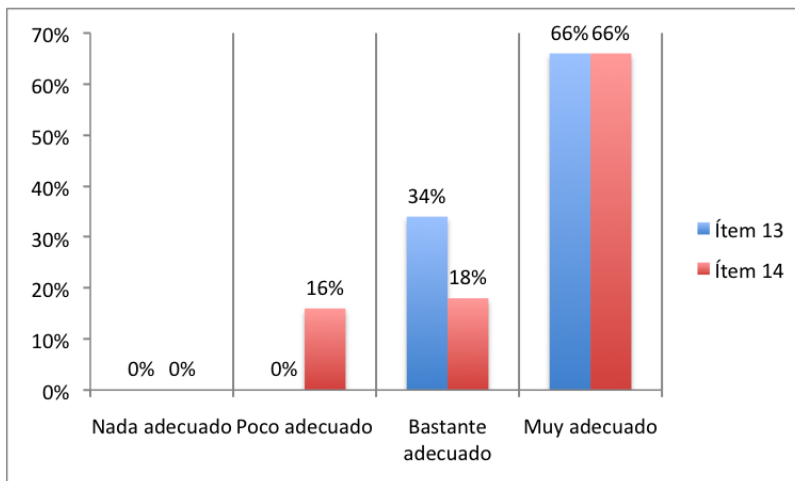
Comunicación social y formativa

Apoyo y ayuda

Dentro de esta dimensión se encuentran tres variables de estudio, la primera de ellas constituida por los siguientes *ítems*:

- Ítem 13: Brinda a los estudiantes el soporte académico necesario para promover su participación y continuidad en el MOOC, mediante estímulos positivos y motivadores.
- Ítem 14: Responde con prontitud a las solicitudes y/o requerimientos de los estudiantes, resolviendo las dudas y/o suministrando información, recursos, etc.

Figura 5. Grado de pertinencia determinado por los expertos sobre los ítems relativos a la variable “apoyo y ayuda”



Los expertos estiman que los ítems formulados son “muy adecuados” (66%). El 34% considera que el ítem 13 es “bastante adecuado”, al igual que el 18% en relación al ítem 14. Sin embargo, el 16% manifiesta que la formulación de este último ítem es “poco adecuada”, indicando las dificultades que esto conlleva en un curso masivo de estas características. Si bien, la mayoría de los expertos considera que la atención y el soporte a los estudiantes es vital para evitar, en la medida de lo posible, las altas tasas de abandono en los MOOC.

Participación en foros

Se formularon dos ítems para determinar si se facilita la participación a través de foros y constatar su flexibilidad para adaptarse a las necesidades de los estudiantes:

- Ítem 15: Propone la participación en foros con un propósito formativo para intercambiar información y/o reflexionar sobre las actividades propuestas.
- Ítem 16: Favorece la interacción y el aprendizaje social mediante la creación de foros en donde cada estudiante pueda gestionar su espacio, y por tanto, su PLE.

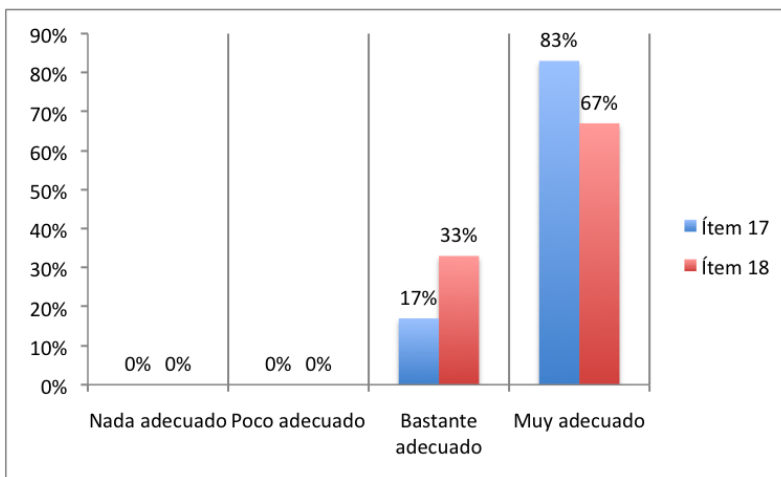
Los resultados obtenidos revelan que el 67% de los expertos consideran los ítems “muy adecuados”. El 17% y 33%, respectivamente, “bastante adecuados”, al establecer que son condiciones básicas para la creación de espacios que promueven la colaboración e intercambio de información y/u opiniones. Un marginal 16% considera que la formulación del ítem 15 es “poco adecuada”, justificando que deberían proponerse otras herramientas, tales como redes sociales. Si bien, aunque estas se incluyen en el instrumento (ítems 17 y 18), se quiso hacer especial mención a los foros, pues muchos cursos MOOC los utilizan como herramientas formativas, comunicativas y/o sociales.

Creación de comunidades o redes sociales

La variable incluida en esta dimensión contempla dos ítems relativos a la creación de redes sociales para favorecer la creación de PLE:

- Ítem 17: Proporciona un espacio de comunicación social dentro del MOOC, mediante redes sociales, que favorezca la libre participación y el intercambio de opiniones.
- Ítem 18: Posibilita que los estudiantes creen, gestionen y administren espacios de encuentro externos al MOOC.

Figura 6. Grado de pertinencia determinado por los expertos sobre los ítems relativos a la variable “creación de comunidades o redes sociales”



El 83% de los expertos estima “muy adecuado” el ítem 17, al igual que el 67% en relación al ítem 18. Igualmente, el 17% considera el primero de los ítems “bastante adecuado”, y 33% realiza la misma valoración en relación al segundo. Encuentran de vital importancia implementar en los cursos MOOC comunidades de aprendizaje, aunque matizan la necesidad de efectuar una buena gestión de estos ambientes para salir de la noción de curso y aproximarse más a la de PLE.

Creación y publicación de nuevos contenidos

Punto de arranque

Una cuarta dimensión de análisis constituida por tres apartados, entre ellos el denominado “punto de arranque”, integra los siguientes ítems:

- Ítem 19: Ofrece la oportunidad a los estudiantes de elaborar de forma deductiva nuevos contenidos (ejemplos, casos prácticos, etc.) a partir de las lecturas de teorías básicas.
- Ítem 20: Alienta a los estudiantes a que elaboren nuevos contenidos teóricos o formulen conclusiones generales, de modo inductivo, a partir del estudio de casos prácticos.

Se aprecia unanimidad entre los expertos al considerar ambos ítems “muy adecuados” (83%), el 17% establece que son “bastante adecuados”. Argumentan que es indispensable alentar a los estudiantes para que elaboren contenidos, favoreciendo modelos formativos donde tengan mayor protagonismo.

Uso de herramientas digitales

La segunda variable dentro de esta cuarta dimensión está constituida por los siguientes ítems:

- Ítem 21: Permite a los estudiantes que elijan las herramientas digitales que prefieran para realizar las actividades individuales propuestas.
- Ítem 22: Favorece que sean los estudiantes los que prioricen el tipo de formato para elaborar las actividades individuales solicitadas.

Todos los expertos determinan que ambos ítems son “muy adecuados”. Consideran que es importante ofrecer a los estudiantes la posibilidad de elegir las herramientas que mejor se ajusten a sus

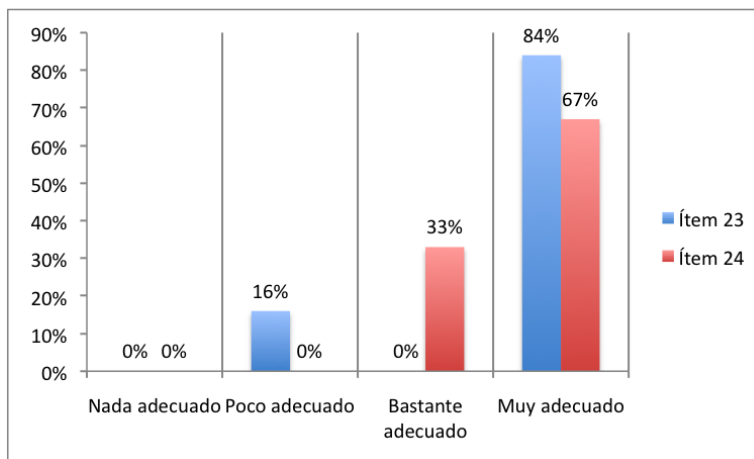
preferencias cognitivas, pues matizan que ello repercute positivamente en los resultados de aprendizaje.

Utilización de medios sociales interactivos

También valoraron los ítems relativos a la utilización de los medios sociales interactivos dentro de los MOOC:

- Ítem 23: Exige a los estudiantes una participación regular en los medios sociales arbitrados en el MOOC con una finalidad concreta.
- Ítem 24: Permite las intervenciones informales en los medios sociales por su utilidad y capacidad para activar la comunicación horizontal en la resolución de problemas.

Figura 7. Grado de pertinencia determinado por los expertos sobre los ítems relativos a la variable “utilización de medios sociales interactivos”



La mayoría de los expertos determinan que ambos ítems son “muy adecuados” (84% y 24% respectivamente). Mientras un 33% estima que el ítem 24 es “bastante adecuado”. Únicamente, un 16% de los expertos afirma que el ítem 23 es “poco adecuado”, declara que la exigencia de participación en los medios sociales cierra oportunidades. Si bien, el

resto de expertos considera que es una labor indispensable que todo docente debe desarrollar en los MOOC para enriquecer su dinámica.

Colaboración con otros en tareas de producción colectiva

Fórmulas de colaboración

Una de las variables está destinada a conocer las fórmulas de colaboración arbitradas en los MOOC para favorecer la creación de PLE, constituida por dos ítems:

- Ítem 25: Contempla prácticas de aprendizaje basadas en la producción colectiva que fomenten la colaboración espontánea entre los estudiantes.
- Ítem 26: Exige la elaboración de tareas o producciones colectivas que requieran de la coordinación de los componentes de los grupos previamente configurados.

En relación al primer ítem, los expertos se reparten equitativamente entre aquellos que lo consideran “muy adecuado” (50%) y los que lo califican de “bastante adecuado” (50%). En lo relativo al ítem 26, el 67% lo valoran como “muy adecuado” y un 33% “bastante adecuado”, pues consideran que es complicado acometer esta tarea debido al volumen de matriculados en estos cursos.

Tipo de liderazgo

Una segunda variable de estudio introduce dos nuevos ítems al instrumento:

- Ítem 27: Favorece el desempeño de roles acordes con las diferentes concepciones de liderazgo de los estudiantes a través de la propuesta de actividades colaborativas del MOOC.
- Ítem 28: Permite que cada cual asuma libremente los papeles que más encajen con su estilo de trabajo mediante la propuesta de las actividades colaborativas que formula.

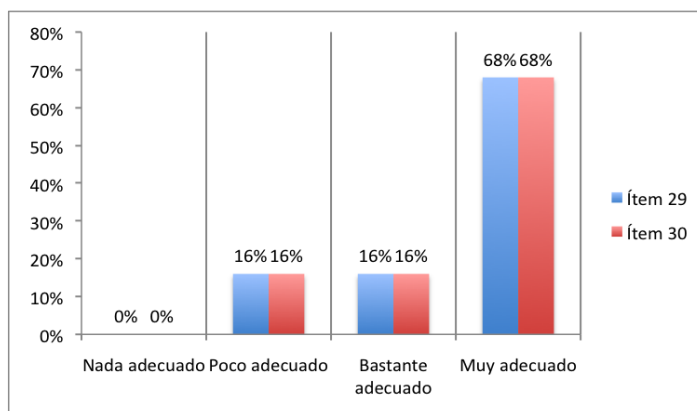
La mitad de los expertos consideran los dos ítems “muy adecuados” y el resto (50%) “bastante adecuados”, sostienen que la existencia de colaboración exige el desempeño de diferentes roles que deben tenerse presente en la formulación de las actividades. Igualmente, matizan que es preciso ofrecer libertad a los estudiantes para desarrollar acciones cooperativas y colaborativas dentro de los cursos MOOC.

Herramientas digitales colaborativas

Finalmente, los expertos valoraron la variable que engloba los dos últimos ítems del instrumento:

- Ítem 29: Habilita en la plataforma MOOC diversas herramientas digitales para favorecer la colaboración entre los estudiantes.
- Ítem 30: Ofrece libertad a los estudiantes para que predeterminen las herramientas digitales (blogs, wikis...) que quieran utilizar para la realización de actividades colectivas.

Figura 8. Grado de pertinencia determinado por los expertos sobre los ítems relativos a la variable “herramientas digitales colaborativas”



Las valoraciones vertidas ponen de relieve que los expertos consideran que los ítems formulados son “muy adecuados” para un 68% y, “bastante adecuados” para el 16%. Otro 16% los califica de “poco adecuados”, pues declaran que al incorporar estos elementos a los

cursos MOOC, este se transforme en un LCMS de última generación, como Blackboard Learn, ya utilizado por muchas universidades, tales como Zaragoza, Sevilla, Monterrey, Nacional de Colombia, Princeton, etc.

En síntesis las valoraciones vertidas por el grupo de expertos en relación a los diferentes ítems de los que consta el instrumento han sido muy positivas, aunque con algunas matizaciones que han sido incorporadas para generar la versión definitiva y la formulación de los indicadores de calidad.

CONCLUSIONES

La oferta de MOOC ha crecido exponencialmente, lo que supone nuevas oportunidades para las universidades al ofrecer una formación, en abierto, más especializada basada en la participación masiva. Son muchos los que optan por esta modalidad formativa a la carta, sin embargo no siempre constituyen unos entornos flexibles y adaptables que permitan gestionar el propio aprendizaje, provocando altas tasas de abandono. Ello obliga a definir qué es un MOOC de calidad y a determinar los aspectos que deben incorporar sus diseños para favorecer la creación de Entornos Personales de Aprendizaje, que incrementen su satisfacción, garantizando su permanencia y compromiso con su culminación.

Desde aquí, se entiende que un MOOC de calidad es un ecosistema digital versátil y personalizable, capaz de responder a las demandas de los usuarios, permitiéndoles organizar su propio aprendizaje de forma divergente y creativa atendiendo a sus preferencias cognitivas, y dispensándoles el asesoramiento experto durante todo el proceso, que contempla un eficaz sistema de comunicación para facilitar el intercambio de información y la elaboración colaborativa del conocimiento, etc. Ello implica examinar el diseño de los MOOC; para ello, se creó un instrumento que determine *a priori* la capacidad de estos cursos para adaptarse a la diversidad cognitiva del alumnado, incorporando herramientas y mecanismos de apoyo, promoviendo el control y autogestión del aprendizaje, garantizando la personalización del entorno formativo.

Considerando que la calidad de un MOOC está ligada a su condición de favorecedor de la creación de PLE y, atendiendo a la opinión de los expertos consultados a este respecto se formulan un conjunto de indicadores:

a. Acceso y organización de contenidos

- Diseño del MOOC, si su apariencia física puede modificarla el estudiante e incorpora diferentes niveles de interactividad (con el entorno, con otros usuarios,...) para favorecer la creación de su propio PLE.
- Sistema de navegación y organización de la información adaptable y modificable por los estudiantes en función de sus intereses y preferencias cognitivas. Cuyos materiales y recursos formativos les permiten encontrar información multiformato para configurar su propio PLE, dentro y fuera del MOOC.
- Contempla un espacio para que los estudiantes agreguen nuevas aplicaciones y/o herramientas tecnológicas (Youtube, Flickr, etc.) e incorporen nuevos recursos digitales (vídeos, imágenes, mapas mentales, etc.) que faciliten la creación de su PLE.

b. Mecanismos para propiciar el aprendizaje

- Presentación de estrategias de evaluación variadas atendiendo a la diversidad cognitiva del alumnado, junto a ambientes de aprendizaje diversos mediante actividades y dinámicas que propicien la configuración del propio PLE.
- Propuesta de tareas variadas (resolución de problemas, investigación y análisis, proyectos, etc.), para que seleccionen las que se ajusten a sus intereses y preferencias y, así crear su PLE.
- Solicitud de plazos de entrega de tareas razonables, presentando toda la información y materiales necesarios para realizarlas a su ritmo, ofreciendo plazos flexibles para que gestionen sus tiempos de estudio, y por tanto, su PLE.

c. *Comunicación social y formativa*

- Ofrece soporte académico necesario para promover la participación del alumnado y su continuidad en el MOOC, utilizando estímulos positivos y motivadores, respondiéndoles con prontitud, resolviendo sus dudas y/o suministrando información, recursos, etc.
- Alienta la participación y creación de foros con propósito formativo para intercambiar información y/o reflexionar sobre las tareas propuestas, favoreciendo la interacción y el aprendizaje social, la gestión de su espacio y su PLE.
- Proporciona espacios de comunicación social dentro del MOOC al alumnado, mediante redes sociales, promoviendo la participación y el intercambio de opiniones, y posibilita que ellos creen, gestionen y administren espacios de encuentro externos al MOOC.

d. *Creación y publicación de nuevos contenidos*

- Ofrece a los estudiantes la oportunidad para que elaboren de forma deductiva nuevos contenidos (ejemplos, casos prácticos, etc.) a partir de las lecturas de teorías básicas, y les alienta para que elaboren nuevos contenidos teóricos, de modo inductivo, a partir del estudio de casos prácticos.
- Permite a los estudiantes que elijan las herramientas digitales que prefieran para realizar las actividades individuales propuestas, favoreciendo que sean ellos los que prioricen el tipo de formato para elaborar las actividades individuales.
- Exige a los estudiantes una participación regular en los medios sociales arbitrados en el MOOC con una finalidad concreta, permitiendo las intervenciones informales en los medios sociales.

e. *Colaboración con otros en tareas de producción colectiva*

- Se contemplan prácticas de aprendizaje basadas en la producción colectiva, que fomenten la colaboración entre

los estudiantes, requiriendo de la coordinación de los componentes de los grupos previamente configurados.

- Favorece el desempeño de roles acordes con las diferentes concepciones de liderazgo de los estudiantes a través de actividades colaborativas, permitiendo que cada cual asuma libremente los papeles que más encajen con su estilo de trabajo.
- Habilita en la plataforma MOOC diversas herramientas digitales para favorecer la colaboración entre los estudiantes, y les da libertad para que predeterminen las herramientas a utilizar en las actividades colectivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albano, G., Gaeta, M., y Salerno, S. (2006). E-learning: a model and process proposal. *International Journal of Knowledge and Learning*, 2 (1-2), 73-88.
- Bartolomé, A. (2014). MOOC: 4+2 años de expectativas y resultados. *III Workshop Internacional sobre creación de MOOC con anotaciones multimedia*. Universidad de Málaga 5-7 marzo 2014. Recuperado de <http://gtea.uma.es/congresos/wp-content/uploads/2013/12/Antoniotexto.pdf>.
- Blasco, J. E., López, A., y Mengual, S. (2010). Validación mediante el método Delphi de un cuestionario para conocer las experiencias e interés hacia las actividades acuáticas con especial atención al Winsurf. *Agora para la educación física y el deporte*, 12, 75-94.
- Cabero, J. E., e Infante, A. (2014). Empleo del método Delphi y su empleo en la investigación, en comunicación y educación. *Revista Edutec*, 48, 1-16
- Castañeda, L., y Adell, J. (Eds.). (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.
- Clayton, M. J. (1997). Delphi: A technique to arnes expert opinion for criticas decisión-marking tasks in education. *Education Psycology*, 17 (4), 373-386.
- Dabbagh, N., y Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: a natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15 (1), 3-8.

- Del Moral, M. E., y Villalustre, L. (2011). Good Teaching Practice & Quality Indicators for Virtual and Blending Learning: Project MATRIX. *Internacional Journal of Digital Literacy & Digital Competence*, 2 (2), 37-52.
- Del Moral, M. E., y Villalustre, L. (2012). Didáctica universitaria en la era 2.0: competencias docentes en campus virtuales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 9 (1), 36-50.
- Hung, H-L., Altschuld, J. W., y Lee, Y. (2008). Methodological and conceptual issues confronting a cross-country Delphi study of educational program evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 31, 191-198.
- Johnson, M., y Liber, O. (2008). The Personal Learning Environment and the human condition: from theory to teaching practice. *Interactive Learning Environments*, 16 (1), 3-15.
- Linstone, H. A., y Turoff, M. (1975). *The Delphi method: Techniques and applications*. Reading, MA: Addison Wesley Publishing.
- Luna, P., Infante, A., y Martínez, F. J. (2005). Los Delphi como fundamento metodológico predictivo para la investigación en Sistemas de Información y Tecnologías de la Información (IS/IT). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 26, 89-112.
- Lugton, M. (2012). *What is a MOOC? What are the different types of MOOC? xMOOCs and cMOOCs*. Recuperado de <http://reflectionsandcontemplations.wordpress.com/2012/08/23/what-is-a-mooc-what-are-the-different-types-of-mooc-xmoocs-and-cmoocs/>
- Manochehr, N. (2006). The Influence of Learning Styles on Learners in E-Learning Environments: An Empirical Study. *Computers in Higher Education Economics Review*, 18, 10-14.
- Mcauley, A., Stewart, B., Siemens, G., y Cormier, D. (2010). *The MOOC model for digital practice*. Recuperado de https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/MOOC_Final_o.pdf.
- Miller, T. (2012). *MOOCs break down barriers to knowledge, higher education*. Recuperado de <http://www.theaustralian.com.au/higher-education/opinion/moocs-break-down-barriers-to-knowledge/story-e6frgcko-1226534770043>
- Paechter, M., Maier, B., y Macher, D. (2010). Student's expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computer & Education*, 54 (1), 222-229.
- Roig, R., Mengual, A., y Suárez, C. (2014). Evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC. *Revista Profesorado*, 18 (1), 27-41.

- Román, P., y Méndez, J. M. (2014). Experiencia de innovación educativa con cursos MOOC: Los códigos QR aplicados a la enseñanza. *Revista Profesorado*, 18 (1), 113-136.
- Schell, G. (2001). Student perceptions of web-based course quality and benefit. *Education and Information Technologies*, 6 (2), 95-104.
- Scopeo (2013). MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro. *Scopeo Informe N° 2*. Recuperado de <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoioo2.pdf>.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2 (1). Recuperado de http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm.
- Vázquez, E., López-Meneses, E., y Sarasola, J. L. (2013). *La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC*. Barcelona: Octaedro-ICE-UB.
- Vázquez, E., Méndez, J. M., Román, P., y López-Meneses, E. (2013). Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa Quantum. *Revista Campus Virtuales*, 1(2), 54-63.
- Villalustre, L., y Del Moral, M. E. (2011). E-actividades en el contexto virtual de Ruralnet: satisfacción de los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje. *Revista Educación XX1*, 14 (1), 223-243.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Ma Esther del Moral Pérez. Catedrática E.U. de TIC aplicadas a la Educación. Facultad de Formación del Profesorado y Educación. Universidad de Oviedo. Responsable del Grupo de Investigación Tecn@. Investigadora principal de Proyectos competitivos. Publica en revistas de impacto. Áreas de Investigación: e-learning, TIC en Educación, Medios de Comunicación y alfabetización digital, TV y aprendizaje, Videojuegos, Redes Sociales. Posee estancias de investigación: Calgary (Canadá), Poitiers (Francia), Friburgo (Alemania), ITD Génova (Italia). Impartió cursos en universidades iberoamericanas (Chile, México y Perú).

E-mail: emoral@uniovi.es

Lourdes Villalustre Martínez. Profesora de TIC aplicadas a la Educación. Facultad de Formación del Profesorado y Educación. Universidad de Oviedo. Investigadora invitada: Centre for the Study of Learning and Performance - CSLP) de la Concordia University (Montreal, Canadá; L'Istituto per le Tecnologie Didattiche (Genova, Italia); Centro Virtual de la Universidad San Martín de Porres (Lima, Perú); Universidad de Lisboa (Portugal), etc. Líneas de investigación: inteligencia emocional, digital storytelling, realidad aumentada, creatividad y educación.

E-mail: villalustrelourdes@uniovi.es

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Facultad de Formación del Profesorado y Educación
Universidad de Oviedo
C/Aniceto Sela, s/n
33005 Oviedo (Asturias)

Fecha de recepción del artículo: 21/10/2014

Fecha de aceptación del artículo: 13/01/2015

Como citar este artículo:

Del Moral Pérez, E., y Villalustre Martínez, L. (2015). MOOC: ecosistemas digitales para la construcción de PLE en la Educación Superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 87-117. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13353>.

Criterios de calidad para la valoración y gestión de MOOC

Quality criteria for the valuation and management of MOOC

Ignacio Aguaded
Rosario Medina-Salguero
Universidad de Huelva (España)

Resumen

Dado el efecto inmediato de la influencia y uso de los MOOC, las instituciones de educación vinculadas directamente con la investigación y generación del conocimiento han abierto un nuevo campo de estudio. A raíz de este suceso, explosivo y descontrolado, surge la duda en torno a si estos cursos y plataformas educativas poseen el sustento pedagógico adecuado que garantice la calidad y eficacia del uso de estas herramientas en la generación de aprendizaje. El presente trabajo ha tenido como objetivo identificar los elementos claves que aseguran los índices de calidad y de la gestión de los MOOC. Los resultados demuestran, por un lado, que no existe una normativa específica que permita garantizar la calidad del aprendizaje en los MOOC, a pesar de que existen normativas de e-learning, y que se está trabajando actualmente por aunar criterios para la evaluación de este tipo de formación online y, por otro, la variedad existente de criterios y/o dimensiones, propuestas por teóricos, a tener en cuenta en la evaluación de la calidad de MOOC. En las conclusiones se destacan como los esfuerzos sobre la calidad en los MOOC se están derivando más hacia el camino del marketing que hacia el diseño de una instrucción de aprendizaje adecuado y de calidad.

Palabras claves: MOOC; criterios de calidad; educación superior; formación virtual; normas UNE; calidad de la formación.

Abstract

Due to the immediate effect of the influence and use of the MOOC, educational institutions that are directly linked to research and knowledge generation have opened a new field of study. Through this explosive and uncontrolled event, the question arises of whether or not these courses and educational platforms possess the adequate pedagogic foundation that can guarantee the quality and efficient of use of these tools in learning. The objective of the present work is the identification of key elements that assures the quality indexes and the management of MOOC. The results show that, on the one hand, there aren't any specific norms that can allow us to guarantee learning using the MOOC, even though norms for e-learning platforms already exist and criteria for the evaluation of this type of online education are currently being evaluated and unified. On the other hand, there is variety of theoretically proposed, existing criteria and or dimensions for the evaluation of the quality of the MOOC. In the conclusions we highlight how the current efforts in the measuring of quality of the MOOC have been diverting towards marketing as opposed to the design of adequate, high-quality teaching instruction.

Keywords: MOOC; quality criteria; higher education; online learning; UNE norms; quality learning.

El movimiento MOOC (Cursos Online Masivo y Abiertos, en español COMA) surge de un proceso de innovación en el ámbito de la formación de conocimiento abierto, orientado por los principios de difusión masiva y gratuita de los contenidos e intermediado por modelos de aplicación online, interactivos y colaborativos. La sigla MOOC fue usada por Dave Cormier e Bryan Alexander, para designar este tipo de curso y el primer curso MOOC aparece en septiembre de 2008 en Canadá por George Siemens, Stephen Downes y Dave Cormier (Vázquez-Cano, López-Meneses y Sarasola, 2013, p. 17; Chiappe, Hine y Martínez, 2014).

Con respecto a la difusión de conocimiento, autores como Mackness, Mak y Williams (2010) destacan que los MOOC son medios modernos de enseñanza-aprendizaje, con un elevado potencial para la propagación exponencial del conocimiento, debido a que se basan en redes sociales o en ambientes virtuales de aprendizaje. Además, Desentis (2012) apunta que las características de los MOOC confieren aún más poder de propagación por la posibilidad que tiene un estudiante de poder

comenzar un curso a cualquier tiempo o de no haber requisitos previos para la realización de un curso.

Este nuevo contexto de conocimiento en abierto marca un punto de inflexión en el e-learning y la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, como señalan Gutierrez-de-Mesa, García-Cabot, García-López, Abraham-Curto y Gutiérrez-Elbar (2013): “las novedosas maneras de aprender instauran nuevas condiciones en la industria de la enseñanza y las entidades de estandarización se preocupan por unificar criterios y plantear normas y guías mundialmente reconocidas que fijen la calidad de los productos elaborados” (p. 71).

Por tanto, este nuevo modelo formativo presenta algunos desafíos (Aguaded, 2013). El diseño pedagógico, las plataformas que los sustentan y los altos índices de abandono de los cursos de los alumnos inscritos afecta directamente a la sostenibilidad de los MOOC (Mackness y Williams, 2010; Scopeo, 2013; Poy y Gonzales-Aguilar, 2014; Zapata, 2014). De los desafíos mencionados, resaltamos los elevados índices de abandono, situados entre el 75% al 95% (Poy y Gonzales-Aguilar, 2014), que deben de conducir a diversas reflexiones, siendo uno de los principales puntos de análisis la consideración sobre las expectativas de la calidad de los MOOC.

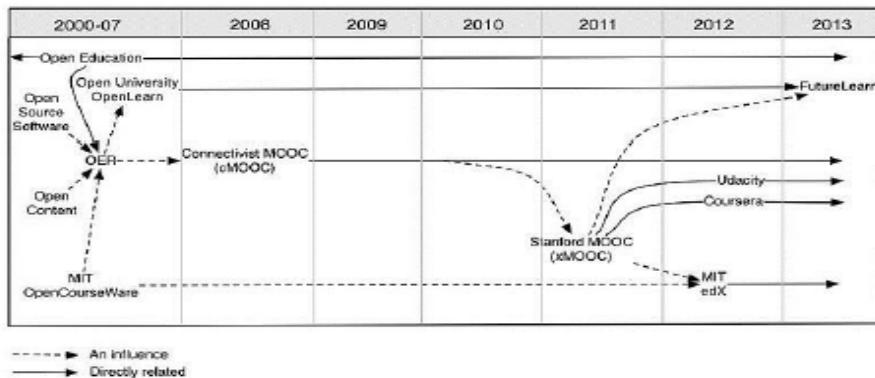
A partir del contexto presentado, emergen las siguientes preguntas: ¿Es necesario identificar los criterios de calidad y de gestión de los MOOC? ¿Hay un estándar con el que se pueda evaluar la gestión y calidad de un MOOC? En consonancia con estos cuestionamientos, el estudio del estado de la cuestión que se presenta tiene el objetivo de realizar una discusión teórica sobre autores que tratan la calidad en el ámbito de la educación, especialmente online; reflejar algunas iniciativas sobre calidad de e-learning y presentar estudios de los criterios de calidad en la gestión de MOOC.

Tras esta introducción, se presenta los principales desafíos de los MOOC, desde el concepto de calidad. Para ello, realizamos una elaboración teórica de los autores que tratan la calidad, concretamente los relacionados con los MOOC. Posteriormente, se presentan los procedimientos metodológicos que forman la base para el desarrollo del artículo. Por último, los resultados y las consideraciones sobre las posibilidades de contribuir a la discusión relacionada con la calidad de los MOOC.

EL EFECTO MOOC

Zapata (2013a, p. 23) destaca que “los MOOC plantean una realidad y son la respuesta a algunas de las características más destacables de la sociedad emergente: la posibilidad de acceso abierto y sin mediación a recursos del conocimiento por medio de la tecnología”. En este contexto de *acceso abierto*, se establecen dos tipos de MOOC: los cMOOC (base conectivista y apoyado en el aprendizaje colaborativo) y los xMOOC (basado en el contenido). Los xMOOC son los que han proliferado más en las plataformas MOOC, como Udacity, Coursera o MIT/Edx (Yuan y Powel, 2013). *The New York Times* a finales del año 2012 destacó en la sección de *Educational Life* la siguiente frase: *The Year of the MOOC*. Ello reflejó el estatus que los MOOC habían alcanzado, lo que llevó a la percepción sobre la importancia de este tipo de curso (Pappano, 2012). La figura 1 demuestra el origen y la cronología de los MOOC.

Figura 1. Cronología de los tipos de MOOC



Fuente: Yuan y Powel, 2013

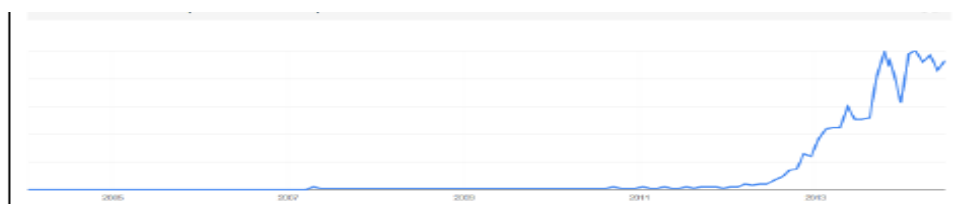
La consultoría americana *Gartner* destaca que toda nueva tecnología pasa por fases que son denominadas de *Hype Cycles*. Este ciclo de vida de las tecnologías está compuesto por cinco fases: lanzamiento, pico de expectativas exageradas, valle de desilusión,

rampa de consolidación y meseta de la consolidación. De acuerdo con la clasificación de *Hype Cycles for education* (Lohendahl, 2013) sobre las tecnologías de la educación de *Gartner*, los MOOC estaban situados en 2012 al final de la etapa de lanzamiento y en 2013 se posicionaron al final del pico de expectativas exageradas. En 2014, los MOOC se situaron en la fase del valle de desilusión (Zapata, 2014). Parte de esta evolución se corrobora ya que en 2012 se denominó como el año de los MOOC (Watters, 2012), sin embargo, 2013 fue considerado como año antiMOOC (equivalente al inicio del valle de desilusiones), como se indica en el artículo “*Neoliberalism and MOOC: Amplifying nonsense*” (Elenearspace, 2013).

Parte de la desilusión puede ser por los bajos índices de finalización de los MOOC por parte de los alumnos inscritos. Poy y Gonzales-Aguilar (2014) apuntan que las tasas de abandono de los alumnos alcanzan del 75% al 95%, lo que puede sugerir una reflexión sobre la falta de calidad de este tipo de formación. Resaltar al respecto que los cursos consagrados son una adaptación de cursos presenciales de universidades americanas de élite y son suministrados por las principales plataformas xMOOC (Udacity, Coursera y MIT/Edx), llevados a cabo por profesores prestigiosos para un tipo de alumno que se dispone a aprender a distancia de forma online y autónoma.

Otra forma de comprender la repercusión de los MOOC se obtiene del informe de las tendencias en *Google* (2014), situación que se presenta en la figura 2. Esta figura muestra una coincidencia con el crecimiento del *Hype Cycle* de *Gartner*, citado en líneas anteriores.

Figura 2. Tendencias del interés sobre los MOOC

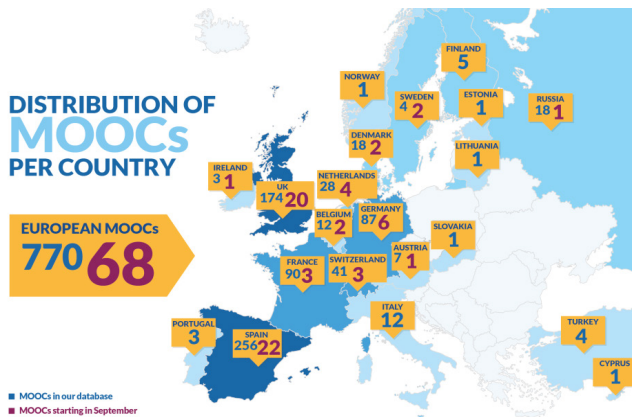


Fuente: Google Trends, 2014

La *Comisión Europea sobre la Educación Abierta en Europa* (<http://www.openeducationeuropa.eu/es>) presenta actualizados los

datos de los cursos MOOC en los países europeos hasta septiembre de 2014. Podemos observar la posición privilegiada de España, siendo el país líder frente al resto.

Figura 3. Distribución de los MOOC por países



Fuente: European MOOC Scoreboard (2014)

LA CALIDAD Y LOS MOOC

Conole (2013a, p. 18) señala que la calidad generalmente se conceptualiza como el modelo de algo cuando se compara con otros de idéntica naturaleza, es decir, el grado de excelencia de algo. Asimismo, apunta “que la calidad en el e-learning es el grado en el que se equipara el *buen aprendizaje*”. Sin duda, alude a la representación de la “excelencia y el valor”. Además, indica la importancia de diferenciar entre los aspectos fundamentales de la calidad: auditoría, garantía y mejora de la calidad.

En la actualidad, gran parte de las organizaciones educativas formales requieren de herramientas de control de calidad, de hecho diversos países someten a sus instituciones regularmente a auditorías externas para su comprobación. De este modo, la finalidad de este mecanismo de control externo sobre la calidad es colaborar, emparejo

con otros mecanismos, en la mejora y la promoción de la alta calidad en la enseñanza y aprendizaje (<http://goo.gl/39Laon>).

La necesidad de evaluar la calidad de las instituciones educativas ha derivado en la creación de agencias internacionales y estatales que aseguren la excelencia de los procesos de enseñanza/aprendizaje generalizados, a través de certificaciones de calidad (López, Vázquez y Román, 2014). Hilera, García, García y De-Marcos (2010) destacan los principales organismos internacionales que se ocupan de evaluar la calidad: “ISO (Organización Internacional para la Estandarización), CEN (Comité Europeo para la Estandarización), EFQM (Fundación Europea para la Gestión de la Calidad), EFQUEL (Fundación Europea para la Calidad en e-Learning) y QAA (Agencia de Gestión de la Calidad para la Educación Superior). Completamos esta relación con el organismo nacional responsable en el estado español, AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación)”.

EFQUEL es la entidad profesional en Europa encargada de la calidad del e-learning, cuya finalidad es promover la innovación y excelencia en el contexto educativo para conseguir oportunidades de aprendizaje de calidad en Europa. Este organismo hace hincapié en que un elemento primordial para asegurar una adecuada experiencia de aprendizaje es la calidad del curso. Tras la aparición de los MOOC, esta fundación para la calidad del e-learning ha iniciado una discusión sobre la calidad de los MOOC a través de *MOOC Quality Project*. Aborda la cuestión de la calidad y MOOC, no tratando de encontrar una respuesta que se ajuste a todos, pero trata de estimular un discurso sobre el tema de la calidad en los MOOC (<http://mooc.efquel.org>).

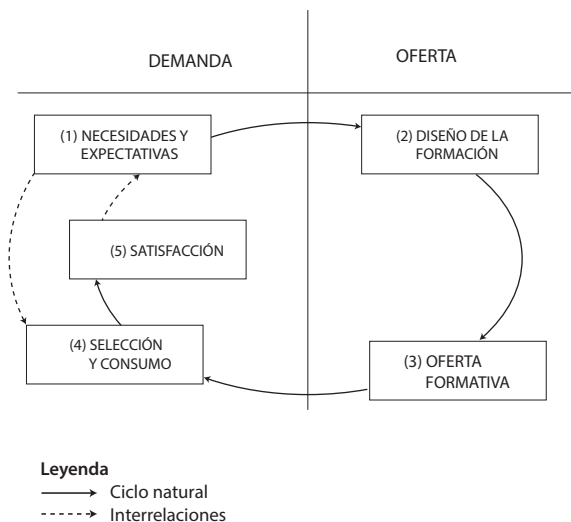
En el contexto español, se creó en 1986 una entidad privada sin fines lucrativos cuyas siglas son AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). Su labor ayuda a progresar en la competitividad de las empresas y la calidad de sus productos y servicios. Esta entidad desde 2008 dispone de la Norma UNE-66181 (Aenor, 2012), configurada para la calidad de la formación virtual, que fue renovada en su contenido en 2012 para adaptarlo al avance tecnológico y a los intereses de los estudiantes. Los cambios que se llevaron a cabo en la Norma UNE-66181 fue en la ficha de información general,

ampliándose con una enumeración de los conocimientos especializados y de habilidades relacionales, organizativas y motivacionales, que un curso en concreto permite a un alumno conseguir; y se creó una sección específica en la que se analiza en el mercado la petición existente acerca del tipo de formación que se oferta, las oportunidades de inserción profesional, la totalidad de ofertas de empleo referidas con las mismas... Pues, de este modo al estar la ficha más completa se facilita la toma de decisión del alumno (<http://goo.gl/TnZdAq>).

El estándar UNE-66181

El estándar UNE-66181 tiene como finalidad la mejora de la satisfacción de los usuarios de la formación online. Gutiérrez-de-Mesa et al. (2013, p. 75) inciden en que los grados de satisfacción de los usuarios de la formación virtual va en función de la discrepancia, positiva o negativa, entre lo que esperaban (expectativas de inicio) y lo que han recibido. Pues el modelo de calidad que establece este estándar se apoya en el *Ciclo de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes de la formación virtual* representada en la figura 4.

Figura 4. Ciclo de la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes de la formación virtual (AENOR, 2012)



Este ciclo se desarrolla en función de las necesidades que surgen en el mercado. Las necesidades son descubiertas, examinadas y utilizadas por los proveedores de la formación. Estas necesidades establecen la guía a llevar a cabo para el diseño y el proceso de la oferta de la formación. Así, se cubre la demanda de formación de los clientes y es ofertada al mercado por los abastecedores, para que pueda ser examinada por los propios usuarios. Ello está directamente conectado a la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes de la formación virtual y con su capacidad para seleccionar la oferta formativa más ajustada a sus preferencias (circunstancias económicas, facultad, etc.).

La clientela opta por la propuesta formativa más atractiva y tomada la formación, acrecentará o reducirá su bienestar dependiendo de la discrepancia positiva o negativa entre sus metas y lo albergado. Gutiérrez-de-Mesa et al. (2013, p.76) apuntan que de la situación descrita anteriormente se deduce la importancia de que la información proporcionada en la oferta formativa sea idónea y evidente, para que los usuarios no desarrollen falsas expectativas, ni disminuyan su satisfacción a causa de ello. Este aspecto es clave en los MOOC y se debe tener presente en la información que se les ofrezca a los usuarios para así evitar que se creen expectativas inciertas.

Por tanto, se pueden dar dos situaciones en función de la información ofrecida a los interesados en la formación virtual:

1. Información precisa y clara de la oferta. Cuando la información es proporcionada de forma concisa, las metas del usuario/cliente y el éxito logrado son parejos, lo que provoca un regreso de la inversión en la adquisición del producto y una crecida de la seguridad en el proveedor.
2. Información no precisa ni clara de la oferta. Ante este contexto, las metas del usuario/cliente no concuerdan con lo que verdaderamente brinda la formación, por tanto, sus propósitos pueden ser menores a la que perseguía, lo que produce incredulidad hacia el proveedor y hacia el producto de la formación virtual.

Este modelo establece un estándar de calidad apoyado en una serie de indicaciones de calidad que constituyen componentes de satisfacción de los usuarios/clientes. Estas indicaciones se dividen en *atributos clave* sobre los que se opera y así amplían el factor de satisfacción pertinente (tabla 1). El estándar señala que en una acción formativa el nivel de calidad se determinará por la conjunción del nivel de satisfacción asociado a cada indicador. Como mecanismo cuantificador del grado en el que se cubren las necesidades y perspectivas de usuarios y alumnos, se establecen los factores de satisfacción críticos:

1. Información. Se determina un mínimo conjunto de metadatos que se deben de brindar al cliente en la oferta de las acciones de formación.
2. Reconocimiento para la empleabilidad. Refleja en qué medida la formación virtual acrecienta las oportunidades del alumno para integrarse en el mercado laboral o de aumentar la posición existente.
3. Metodología de aprendizaje. Tiene relación con el modelo teórico científico y paradigma de aprendizaje y las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) que maneja el organismo encargado de las propuestas de formación durante el diseño y desarrollo del potencial de la tarea formativa virtual, con el fin de activar al usuario para favorecer el aprendizaje y comprender los contenidos.
4. Accesibilidad. Intenta medir en qué dimensión la acción formativa virtual puede ser clara, aprovechable y factible con eficiencia y eficacia por cualquier usuario.

Tabla 1. Atributos clave establecidos para cada factor de satisfacción

FACTORES DE SATISFACCIÓN	ATRIBUTOS CLAVE
Información Reconocimiento de la información para la empleabilidad Metodología del Aprendizaje Accesibilidad	Metadatos básicos Demanda del Mercado Diseño didáctico-institucional Recursos formativos y actividades de aprendizaje Tutoría Entorno tecnológico-digital de aprendizaje Tutorización Accesibilidad del hardware Accesibilidad del software Accesibilidad de los contenidos web

Fuente: Gutiérrez-de-Mesa et al. (2013)

Los factores de satisfacción aparecen en el estándar en una escala de 5 niveles de calidad, que va del nivel 1 (inicial) al 5 (excelente), para que los clientes/usuarios adquieran mayor información de la oferta formativa y se logre confrontar. Así, el cliente adquirirá una estimación general del nivel de satisfacción que le puede ofrecer una determinada oferta formativa y, de este modo, escoger la que más se ajusta a sus expectativas y necesidades.

La mejora de la calidad de los MOOC a través del diseño eficaz

Actualmente contamos con la tecnología para apoyar el aprendizaje y cada vez más en potencia, como en el caso de los MOOC, pero de la experiencia se observa una brecha entre la realidad y la práctica formativa.

Conole (2013a, p. 24) concretamente apunta a que en los cMOOC gran parte de los participantes protestan sobre la multitud de vías de comunicación que complican la formación o sobre la carga de trabajo, resaltando la incoherencia con el tiempo que disponen para su elaboración. Por otro lado, también resalta que los críticos de los

xMOOC replican que desde el punto de vista pedagógico es como un paso atrás al no realizarse una buena aplicación del entorno de aprendizaje en línea y del diseño instruccional.

Tras estos argumentos se han ido aportando distintas visiones sobre cómo debe analizarse la calidad en los MOOC. Prueba de ello lo resumimos a continuación.

Downes (2012), en su artículo *The quality of massive open online course*, destaca las dificultades para evaluar la calidad en los MOOC y propone que la calidad se valore por los resultados de los cursos, bajo la óptica de cuatro factores:

- Autonomía (los alumnos marcan sus propias metas y objetivos).
- Diversidad (consecuencia de la autonomía).
- Abertura (no hay límites y los contenidos son fluidos).
- Interactividad (mezcla entre conexión e interactividad).

Para Downes (2013) el éxito no es más que los resultados obtenidos del proceso. Para él, no se puede medir el rendimiento si no se puede valorar el proceso, por lo tanto no se puede plantear cambios y mejoras. Sobre la evaluación de una herramienta destaca que “sólo cuando se valora la utilización de una herramienta es cuando se evalúa tomando como referencia el resultado real. Por eso, medir las tasas de deserción, computar los resultados de las pruebas, y la suma de las puntuaciones de satisfacción de estudiantes no nos dirán si un MOOC fue exitoso. Sólo dirá si esta aplicación en particular de este MOOC particular, ha sido un éxito en este caso particular”.

Otra característica de los MOOC es que no tiene restricciones en las inscripciones de los alumnos. Hill (2013), ante esta característica, señala que no todos los alumnos que se apuntan a un curso MOOC buscan los mismos objetivos y establece la siguiente clasificación:

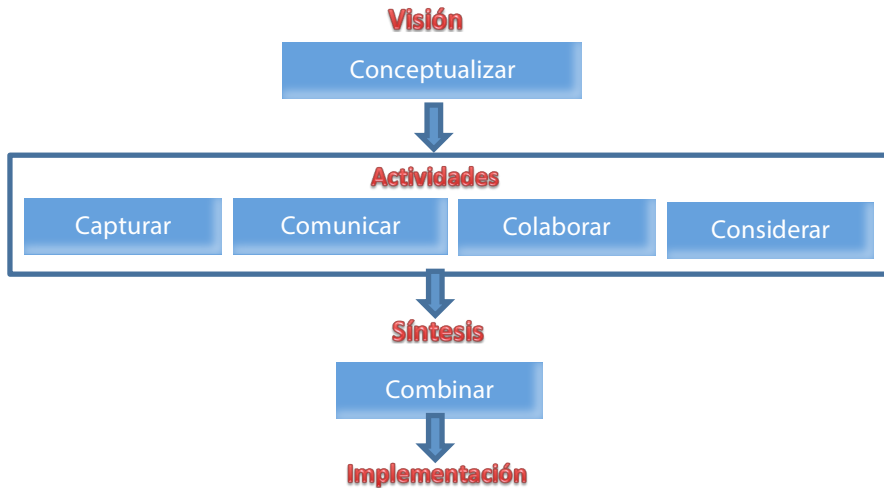
- Inscritos (no-show): son la mayoría de los alumnos que se inscriben.
- Observadores: son los alumnos que acceden a los contenidos, participan en las discusiones pero no participan en la evaluación.

- Visitantes: (drop-ins): alumnos que realizan algunas actividades de los temas que a ellos les interesan pero no concluyen el curso.
- Participantes pasivos: alumnos que acceden a los contenidos no participan en las actividades.
- Participantes activos: alumnos que realizan todas las actividades y evaluaciones propuestas en el curso (alumnos de los cursos MOOC).

Bremer (2013) identifica las siguientes dimensiones: público-objetivo, métodos de enseñanza aprendizaje, explicaciones (el papel de los tutores), resultados de aprendizaje (lo que se pretende lograr), teoría del aprendizaje subyacente y estructura del curso (duración y carga horaria).

Otra aportación es el modelo de las 7Cs para el diseño de aprendizaje (Conole, 2013b) (figura 5). Este modelo tiene la intención de apoyar a los docentes en la orientación que se precisa para decidir sobre el diseño y para realizar un empleo óptimo de las TIC más pedagógicamente informadas. Para el diseño Conole (2013b) resalta que hay que tener en cuenta los siguientes elementos: conceptualización, captación, comunicación, colaboración, consideración, combinación y consolidación.

Figura 5. Las 7Cs del Modelo de Diseño de Aprendizaje



Fuente: Conole (2013)

Este modelo es válido tanto para el diseño como para la evaluación de MOOC. Los instrumentos y recursos relacionados con cada una de las Cs proporcionan al creador optar por determinaciones sobre el diseño más informadas. Además, incide la autora que *la rúbrica de evaluación* encuadrada en la C de *Consolidar* permite asegurar que el diseño es adecuado para la finalidad, y así, asegurar la calidad de los MOOC y la experiencia de aprendizaje final (Conole, 2013b).

Cabe destacar también un estudio reciente realizado por Roig, Mengual y Suárez (2014) sobre la evaluación de la calidad de los MOOC para verificar si la calidad estaba condicionada por la plataforma donde se hospedan y son administrados por la guía de estudio, por los objetivos de las actividades de refuerzo o por los diferentes elementos pedagógicos de las plataformas. El estudio fue realizado en MOOC de cursos del área de Educación y Psicología, en los que cinco profesores titulares universitarios de Tecnología Educativa, convertidos en jueces especialistas evaluaron a 52 cursos ofrecidos por

diez plataformas MOOC, nacionales e internacionales, tanto en lengua inglesa como española durante el primer y segundo semestre de 2013.

El instrumento de valoración de la calidad de los cursos está compuesto por 36 ítems distribuidos en 10 dimensiones diferentes, las cuales se indican a continuación (Roig, Mengual y Suárez, 2014):

1. Guía didáctica (objetivos y actividades de refuerzo).
2. Metodología (ajuste de los contenidos a los objetivos, coherencia metodológica y actividades).
3. Organización de contenidos (estructura de los contenidos).
4. Calidad de los contenidos (adecuación de los conocimientos del curso).
5. Recursos didácticos (contenidos de formas distintas).
6. Capacidad de motivación.
7. Elementos multimedia (calidad del multimedia y gráficos del curso).
8. Estilo del lenguaje (sintaxis y semántica de los contenidos).
9. Discriminación y valores (adecuación de los contenidos a las normas éticas y los valores universales).
10. Singularidades de los usuarios (adaptación del curso a las particularidades del alumno).

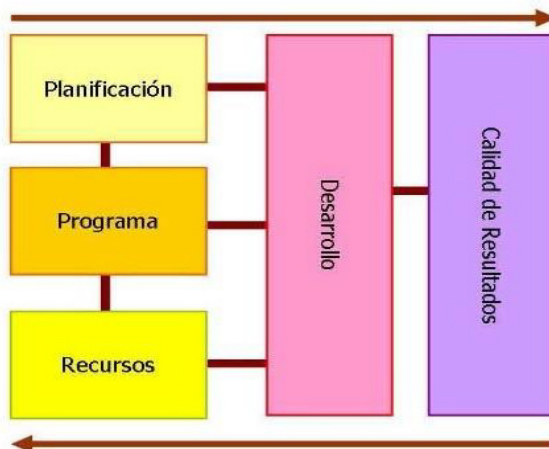
Los autores destacan las siguientes conclusiones:

- La calidad pedagógica de los MOOC analizados tiene una solidez pedagógica.
- Respecto a las dimensiones analizadas obtienen también la robustez pedagógica de los MOOC.
- No existen diferencias significativas en términos pedagógicos entre las plataformas estudiadas.
- No existen diferencias entre los cursos ofertados en las dos lenguas.

- Los cursos que tienen guía didáctica se destacan en relación a los que no poseen.
- La existencia de los objetivos pedagógicos plenamente definidos también indican una fuerte tendencia para la mejora de la calidad pedagógica de los cursos, así como las actividades de refuerzo.
- Y concluyen que los elementos pedagógicos que más difieren en las plataformas son la actualización del contenido, la comunicación interactiva, los recursos didácticos, la calidad de las presentaciones audiovisuales y la selección de la bibliografía.

Otra aplicación propuesta por Martín, González y García (2013, p. 126) es la Guía Afortic. Este instrumento permite evaluar la calidad de los cursos MOOC en el contexto de la calidad de la educación online de las Universidades Andaluzas en España. Se trata de una guía para evaluar la formación universitaria, tomando como base las TIC. Es un manual de referencia que sirve para evaluar la acción formativa, desde cursos presenciales con apoyo en la tecnología hasta cursos totalmente virtuales y está apoyado en cinco criterios: planificación, programa, recursos, desarrollo y calidad de los resultados (figura 6).

Figura 6. Modelo de evaluación de la Guía Afortic



Fuente: Blanco, Cordón e Infante (2005)

El procedimiento de evaluación de la formación online consta de tres etapas. La primera sucede antes de la acción formativa y se implementa a través de la evaluación por pares y externa de la entidad que oferta el curso. La segunda etapa del proceso ocurre a lo largo del curso y la tercera, la del producto, se realiza una vez concluido el curso. En cada etapa se muestra los resultados de la evaluación (positivo/negativo), y las fortalezas, debilidades y propuestas de mejora.

Para adaptar la utilización de la guía para la evaluación de los MOOC se realizaron las siguientes modificaciones propuestas por los autores:

- Planificación: nombre del curso, profesores, fechas de inicio y fin, organización de los contenidos.
- Programa: estructura, objetivos, materiales (videos, textos, etc.), actividades, redes sociales, evaluación y certificación.
- Recursos: humanos, alumnos inscritos, selección de los tutores.
- Desarrollo del proceso: acción de los tutores, técnicas de evaluación.
- Calidad de los resultados: satisfacción de los alumnos y profesores.

En cada una de las etapas de evaluación formativa los MOOC deberán ser evaluados con los materiales producidos, el desarrollo del curso hasta el final y realizar la aplicación de los cuestionarios con indicadores específicos para cada curso MOOC. De esta forma, concluyen destacando que se puede utilizar la Guía Afortic como un documento matriz para la elaboración de un procedimiento para la evaluación y la acreditación de la calidad de los MOOC.

Zapata (2012, p. 31) propone el modelo de calidad centrado en el aprendizaje (o en el alumno), concretamente en la interacción profesor-alumno y los criterios básicos que identifican la interacción en un sistema.

- a. Con relación al uso de la herramienta tecnológica. Este apartado abarca cuestiones como el tiempo, número y frecuencias de las respuestas y utilización de modalidades de uso interactivo de los servicios de las redes (foros, videoconferencia, vídeo-chat...).

- b. Con relación a la planificación y a los distintos componentes curriculares. Se refiere a actividades, metodología, objetivos de formación, recursos y evaluación.

MÉTODO

Patton (1990) recomienda la identificación de la unidad de análisis como primer paso para la elaboración de una estrategia metodológica. Nuestra unidad de análisis es la calidad en los MOOC y el objetivo describir el estado de la cuestión sobre los elementos claves que aseguran los índices de calidad en la gestión de los MOOC.

Nuestro trabajo se sustenta en la investigación cualitativa ya que permite profundizar en las categorías descompuestas y relacionarlas con las cuestiones en la unidad de análisis. En comparación con la investigación cuantitativa, la investigación cualitativa trabaja en un perímetro menor de actuación, no teniendo que extrapolar los resultados encontrados para el análisis de otras realidades; sin embargo, posibilita una mayor profundidad en el análisis, permitiendo conocer el objeto de estudio con mayor profundidad, y percibir matices que facilitan una mejor comprensión y con una mayor riqueza de detalles. Con el fin de producir las respuestas satisfactorias a nuestro interrogante, este estudio se enmarca en una concepción cualitativa. Basándonos en Anguera (2012, p. 144) asumimos un diseño de investigación emergente y en cascada que se va elaborando a medida que avanza la investigación. Este tipo de diseños no estándar flexibiliza el estudio acorde con la propia realidad y los datos que se obtienen, lo cual contribuye a un infinito número de posibilidades y nos permite reconstruir los hechos que están sucediendo en la innovación educativa que nos ocupa.

El muestreo ha sido intencional, para aumentar el rango y abanico de los datos tanto como sea factible, con la finalidad de conseguir la máxima información de las variadas realidades que pueden ser reveladas. Los instrumentos aplicados para la selección y recogida de la información son técnicas indirectas o no interactivas, es decir, material documental de fuentes primarias como de sitios donde se hospedan

las plataformas MOOC (Colás y Buendía, 1998; Anguera, 2012, p. 146), tanto en formato papel como digital. Los documentos estudiados son los denominados personales (Colás, 1998, p. 226-267), aquellos que narran producciones propias de los sujetos describiendo estos sus propias acciones, experiencias y creencias. Concretamente, hemos seleccionado libros, artículos de revistas científicas especializadas, contribuciones a congresos, páginas web, blog y noticias de periódicos especializados. La lectura que se ha llevado a cabo de los documentos ha sido científica, sometida a las exigencias de este quehacer y que se contempla como una revisión funcional que nos llevará al estado de la cuestión del problema (Colás y Buendía, 1998, p. 74). En cuanto al procedimiento de la revisión de literatura nos hemos basado en el expuesto por Crenwell (2002, citado por Boote y Baile, 2005), el cual se compone de cinco pasos, que nosotros hemos agrupado en cuatro. El primer paso ha sido identificar las palabras claves de la búsqueda bibliográfica. Los términos claves para el rastreo bibliográfico han sido: MOOC, calidad, educación superior, formación virtual y normas UNE. En segundo lugar, localizar bibliografía. A través de bases de datos, hemos seleccionado documentos de revistas científicas principalmente, pero debido a que nuestro tema de estudio es novedoso la literatura especializada es escasa, por lo que nos hemos servido también de internet consultando tesis doctorales en línea, periódicos especializados, sitios web especializados en MOOC, blog, actas de congresos e informes. En tercer lugar, selección de lo más relevante. Tras obtener una cantidad considerable de información, se procede a seleccionar la más destacada. Se tiene en cuenta para la selección de la información a autores especialistas en el estudio del fenómeno MOOC, organismos e iniciativas que estudian el fenómeno de la educación abierta, masiva y en línea, así como noticias de periódicos especializados, aportaciones en blogs e informes que nos aportan los datos más recientes del universo MOOC. Y por último, tras tener identificada la bibliografía, realizamos la organización de la misma destacando la repercusión de los MOOC desde su lanzamiento hasta hoy día, su proyección y estudios sobre las dimensiones a tener en cuenta en evaluación de la calidad de un MOOC. Por tanto, ello nos ha permitido la elaboración de los resultados.

RESULTADOS

Todo apunta hacia la estandarización de un modelo pedagógico de los Cursos Online, Masivos y Abiertos donde la excelencia y el valor sean cuestiones imprescindibles para la valoración de la calidad. No obstante, en ese proceso de estandarización debe tenerse en cuenta cuestiones como la utilización y los resultados reales para la evaluación de la calidad, así como que esa evaluación de la calidad contribuya a la mejora y la promoción de los MOOC y, además, contemplar un elemento que caracteriza a este tipo de formación, la interacción (Downes, 2013; Conole, 2013a; Zapata, 2013b).

Desde que surge el e-learning se han ido desarrollando propuestas de evaluación para el aprendizaje electrónico. Ahora aparece una evolución de este tipo de aprendizaje con los MOOC y comienzan las reflexiones sobre cómo afrontar los desafíos que presentan.

Basándonos en las fases de Hypes Cycles, la evolución de los MOOC queda configurada de la siguiente forma. Tras haberse considerado el año 2012 el año MOOC (etapa de lanzamiento) y 2013 el año antiMOOC (etapa de pico de expectativas exageradas); en la actualidad, se le encuadra en un momento débil derivado, entre otros sucesos, por la deserción de los alumnos (etapa del valle de desilusiones) (Watters, 2012; Elenearspace, 2013; Lohendalh, 2013; Google, 2014; Poy y González-Aguilar, 2014). La situación actual deriva en detenerse y plantearse identificar las debilidades que presenta este tipo de formación, centrándose en la calidad.

Desde los distintos organismos (estatales y mundiales) que se encargan de la industria de la educación y de establecer los criterios de calidad para la gestión del diseño instruccional y la evaluación de la educación online, se han impulsado acciones sobre el universo MOOC. Desde Europa, EFQUEL llevan a cabo una discusión sobre la calidad de los MOOC a través de *MOOC Quality Project*, para estimular un discurso sobre la calidad que ofrece este tipo de formación e identificar las dimensiones que garanticen un aprendizaje de calidad. En España, en 2008 AENOR presentan la norma UNE-66181 la cual mide la calidad de la educación reglada. En el año 2012 se renovó para adaptarla a la era tecnológica y a los intereses de los alumnos.

Pero a pesar de la adaptación, existen diferencias que no permiten obtener resultados objetivos debido a que al docente no se le obliga a la revisión de actividades, los alumnos carecen de asesoramiento antes de su comienzo, la formación en MOOC es gratuita, no consta de una certificación oficial y no incide en la inserción laboral directamente.

Todo este espacio MOOC va generando interés y surgen estudios que se centran en identificar las dimensiones que hay que tener en cuenta para garantizar la calidad de un MOOC. Los criterios de calidad en los que se inciden son el grado de autonomía, la diversidad, la abertura/masividad, interactividad/grado de comunicación y colaboración, el uso elementos multimedia, planificación, el programa/guía didáctica, la metodología, la organización de contenidos, los recursos didácticos, la motivación, el estilo de lengua, la discriminación y los valores y recursos humanos/singularidades de los usuarios/tipos de alumnos (Downes, 2013; Conole, 2013a; Martín, González y García, 2013; Roig, Mengual y Suárez, 2014).

CONCLUSIÓN

Cabe resaltar que a partir de los criterios identificados y de las adaptaciones que se están llevando a cabo de los estándares existentes, podemos obtener una visión de cómo se está generando un modelo adaptado a los MOOC para evaluar su calidad.

A pesar de la existencia de diferentes posiciones y soluciones que intentan proporcionar respuestas al tema de la evaluación de la calidad en los MOOC, hasta el momento ninguna por sí sola alcanza a cubrir todas las necesidades de un ámbito complejo que justo en este momento acaba de comenzar y que abarca múltiples factores. Desde diversos organismos, instituciones y personas implicadas, se demanda la necesidad de crear estándares de calidad para evaluar la calidad de los MOOC, pero ¿es viable tal y como se conceptualiza este tipo de formación? Hasta el momento los resultados nos llevan a la conclusión que no lo es.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AENOR (Ed.). (2012). *UNE 66181:2012, Gestión de la calidad. Calidad de la Formación Virtual*. Madrid: Spanish Association for Standardization and Certification.
- Aguaded, J. I. (2013). La revolución MOOC, ¿una nueva educación desde el paradigma tecnológico? *Comunicar*, 41. doi: [10. 3916/C41-2013-a1](https://doi.org/10.3916/C41-2013-a1).
- Anguera, M. T. (2012). Metodologías cualitativas: características, procesos y aplicaciones. En M. A. Verdugo, (Coord.), *Metodología en la investigación sobre discapacidad. Introducción al uso de las ecuaciones estructurales*. Salamanca: INICO. Recuperado de <http://goo.gl/KqVI2m>.
- Boote, D. N., y Beile, P. (2005). Scholars before researchers: On the Centrality of the dissertation literature review in research preparation. *Educational Researcher*, 34 (6), 3-15.
- Bremer, C. (2014). *Quality of MOOC: keeping our promises! Mooc Quality Project. EFQUEL*. Recuperado de <http://goo.gl/YB1YJN>.
- Blanco, E., Córdón, O., e Infante, A. (2005). *Guía Afortic: Guía para la evaluación de acciones formativas basadas en tecnologías de la información y comunicación*. Córdoba: Unidad para la calidad de las universidades andaluzas (UCUA).
- Chiappe, A., Hine, N., y Martínez, J. A. (2015). Literature and Practice: A Critical Review of MOOC. *Comunicar*, 44. doi: 10.3916/C44-2015-01.
- Colás, M. P., y Buendía, L. (1998). *Investigación educativa*. Sevilla: Alfar (3ª Edición).
- Conole, G. (2013a). MOOC as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOC. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 39 (2). Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/39/conole.pdf>.
- Conole, G. (2013b). *Current thinking on the 7Cs of learning design*. Recuperado de <http://e4innovation.com/?p=628>.
- Desantis, N. (2012). After leadership crisis fuelled by Distance-Ed Debate, UVa will put free classes online. *Chronicle of Higher Education*, 17. Recuperado de <http://goo.gl/DU1HBe>.
- Downes, S. (2012). *The quality of massive open online courses*. Recuperado de <http://goo.gl/2Vwhhs>.
- Downes, S. (2013). *Week 2: The Quality of Massive Open Online Courses by Stephen Downes. MOOC Quality Project: perspectives on quality of MOOC-based education*. Recuperado de <http://mooc.efquel.org/week-2-the-quality-of-massive->

- [open-online-courses-by-stephen-downes/](#).
- Elenearspace (2013). *Neoliberalism and MOOC: Amplifying nonsense*. Recuperado de <http://goo.gl/hDoC1>.
- Gil, A. C. (2002). *Cómo elaborar proyectos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Google Trends (2014). Recuperado de <http://goo.gl/34rQiW>.
- Gutierrez-de-Mesa, J. A., García-Cabot, A., García-López, E., Abraham-Curto, J., y Gutiérrez Elbar, M. (Octubre, 2013). Un enfoque hacia la calidad de la formación virtual en contenidos abiertos. *Actas del V Congreso Internacional Ática 2013*. 2-4 de octubre. Huancayo, Perú. Recuperado de <http://goo.gl/x2mWob>.
- Hilera, J. R., García, E., García, A., y De-Marcos, L. (2010). Análisis comparativo de estándares y modelos de calidad en e-learning. In J. R. Hilera, F. Cervantes y L. Bengochea, (Eds.), *Actas del I Congreso Iberoamericano sobre calidad de la formación virtual: CAFIVIR 2010*, 24-26 de febrero. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, pp. 167-172.
- Hilera, J. R., Cervantes, F., y Bengochea, L. (2010). *Actas del I Congreso Iberoamericano sobre calidad de la formación virtual: CAFIVIR 2010*, 24-26 de febrero. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.
- Hill, P. (2014). *Emerging student patterns in MOOC: a (revised) graphical view*. *E-Literate*. Recuperado de <http://goo.gl/A1MrPz>.
- ISO 19796 (s/f). *Information technology Learning, education and training Quality management, assurance and metrics*. Recuperado de <http://goo.gl/GZsPoN>.
- Lohendahl, J. (2013). *Hype cycle for education*. Gartner. Recuperado de <http://goo.gl/loi1hW>.
- López, E., Vázquez, E., y Román, P. (2015). Analysis and Implications of the Impact of MOOC Movement in the Scientific Community: JCR and Scopus (2010-13). *Comunicar*, 44. doi: [10.3916/C44-2015-08](https://doi.org/10.3916/C44-2015-08) (In press).
- Mackness, J., Mak, S. F. J., y Williams, R. (2010). The ideals and reality of participating in a MOOC. En L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell y T. Ryberg, (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010*. Lancaster: Lancaster University, pp. 266-274.
- Martín, O. (2012). *La satisfacción del usuario en la enseñanza virtual: el caso del sistema universitario andaluz*. Tesis (Doctorado en Documentación). Facultad de Comunicación y Documentación. Granada: Universidad de Granada.
- Martín, O., González, F., y García, M. A. (2013). Propuesta de evaluación de

- la calidad de los MOOC a partir de la Guía Afortic, *Campus Virtuales*, 1 (2), 124-32. Recuperado de <http://goo.gl/yWmSai>.
- Open Education Europe (2014). *European MOOC Scoreboard*. Recuperado de <http://goo.gl/3K6sfo>.
- Pappano, L. (2014). *The New York Times. The Year of the MOOC*. Recuperado de <http://goo.gl/JYmg8s>.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Sage Publications.
- Poy, R., y Gonzales-Aguilar, A. (2014). Factores de éxito de los MOOC: algunas consideraciones críticas. *RISTI. Revista Ibérica de Sistemas de Tecnología de la Información*, 1 (3), 95-118.
- QAA. (s/f). *Quality Assurance Agency for Higher Education*. Recuperado de www.qaa.ac.uk.
- Roig, R., Mengual, S., y Suárez, C. (2014). Evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC. *Profesorado*, 8 (1), 27-41. Recuperado de <http://goo.gl/SwYGBS>.
- Scopeo (2013). *MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro. Scopeo Informe 2*. Salamanca: CITA.
- Vázquez-Cano, E., López Meneses, E., y Sarasola, J. L. (2013). *La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC*. Barcelona: Octaedro.
- Vergara, S. (2010). *Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.
- Yuan, L., y Powel, S. (2014). *MOOC and open education: implications for higher education*. Recuperado de <http://goo.gl/glsr5I>.
- Watters, A. (2012). *Top Ed-Tech Trends of 2012: MOOC*. Recuperado de <http://goo.gl/8p3dH>.
- Zapata, M. (2012). *La calidad y los MOOC (I): La interacción*. Blog Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED). Recuperado de <http://blogcued.blogspot.com.es/2012/11/la-calidad-y-los-moocsi-la-interaccion.html>.
- Zapata, M. (2013a). *MOOC, una visión crítica. El valor no está en el ejemplar*. Recuperado de <http://goo.gl/eHbqBu>.
- Zapata, M. (2013b). *Analítica de aprendizaje y personalización. Campus Virtuales*, 2 (2), 88-118. Recuperado de <http://goo.gl/kHMKBY>.
- Zapata, M. (2014). *Los MOOC en la crisis de la Educación Superior: docencia, diseño y aprendizaje*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Ignacio Aguaded. Catedrático de Universidad del Departamento de Educación de la Universidad de Huelva (España). Presidente del Grupo Comunicar, colectivo veterano en España en Educomunicación, y Editor de la Revista Científica Iberoamericana «Comunicar» (indexada en JCR, Scopus, ERIH, RECYT...). Es además Director del Grupo de Investigación «Ágora», responsable de múltiples investigaciones nacionales e internacionales y la dirección de numerosas tesis doctorales. Es Director del Máster Internacional Interuniversitario de Comunicación y Educación Audiovisual (UNIA/UHU) y Subdirector del Programa Interuniversitario de Comunicación (US, UMA, UCA y UHU). Ha sido Vicerrector de Tecnologías, Innovación y Calidad de la Universidad de Huelva durante 7 años (2005-12). Dirección postal: Universidad de Huelva. Facultad de Ciencias de la Educación. 21071 Huelva (Spain).

E-mail: aguaded@uhu.es

Rosario Medina Salguero. Docente del Departamento de Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Huelva, Licenciada en Psicopedagogía y Diplomada en Magisterio: Educación Especial en la Universidad de Huelva, Premio Alumna 10C otorgado por la Universidad de Huelva y la Cátedra Cepsa, Doctoranda en el Departamento de Educación de la misma Universidad. Máster en Educación Intercultural y Máster Internacional Interuniversitario en Comunicación y Educación Audiovisual, miembro del consejo de redacción y coordinadora de la sección Publicaciones de la Revista Digital «Aularia» y miembro del Grupo Comunicar y Grupo de investigación «Ágora».

E-mail: rosario.medina@dedu.uhu.es

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Facultad de Ciencias de la Educación
Campus El Carmen
Avd. Tres de Marzo, s/n
21071 Huelva (España)

Fecha de recepción del artículo: 03/12/2014

Fecha de aceptación del artículo: 05/02/2015

Como citar este artículo:

Ignacio Aguaded, I., y Medina-Salguero, R. (2015). Criterios de calidad para la valoración y gestión de MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 119-143. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13579>.

Validación del Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC¹

Validation of the Questionnaire of Quality Assessment of Online Courses adapted to MOOC

Santiago Mengual-Andrés
Carmen Lloret Catalá
Universidad de Valencia (España)

Rosabel Roig Vila
Universidad de Alicante (España)

Resumen

Los *Massive Online Open Courses* (MOOC) son una modalidad de formación virtual que está ya presente en el panorama educativo actual y que responde a una concepción determinada de *e-learning*. Las universidades están integrando como parte de su oferta formativa este tipo de formación o, al menos, se está debatiendo si se integra o no. Ante esto, se hace necesario calibrar cuáles deben ser sus características con el fin de configurar un tipo de formación virtual de calidad. Se considera que son necesarios instrumentos que avalen la calidad de los MOOC desde diferentes perspectivas, en este caso la pedagógica, ya que de ello dependerá el éxito y la consolidación de este tipo de *e-learning*. El objetivo del presente estudio ha sido, pues, validar un cuestionario para la evaluación pedagógica de los MOOC adaptando el *cuestionario de evaluación de cursos virtuales* (Arias, 2007). Se ha analizado la validez y fiabilidad de dicho cuestionario a través de un análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax. Se concluye que bastaría con introducir adaptaciones en la relación de dimensiones propuestas en este cuestionario que tuviera en cuenta las especificidades de los MOOC, ya que estos no pueden analizarse única y exclusivamente desde la óptica general del *e-learning* anterior a los MOOC. Así, las dimensiones en las cuales se basa dicho cuestionario son: 1) la calidad de la comunicación y los elementos multimedia de los cursos masivos en

línea; 2) la coherencia curricular de los cursos y el grado de adaptación al usuario y 3) la calidad de su planificación didáctica.

Palabras clave: MOOC; práctica pedagógica; educación en línea; investigación en educación a distancia; evaluación.

Abstract

Massive Online Open Courses (MOOC) constitute a virtual training modality which is already present at today's educational scenario, and which reflects a specific conception of e-learning. Universities are integrating this type of training as part of their formative offer or, at least, are debating whether to integrate it or not. In the light of the above, it becomes necessary to gauge what the characteristics of these courses should be so that they can configure a high-quality virtual training format. These are considered to be necessary instruments when it comes to guaranteeing the quality of MOOC from different perspectives, the pedagogical one in this case –since the success and consolidation of this e-learning format will depend thereon. The aim sought with the present study was therefore to validate a questionnaire for the pedagogical evaluation of MOOC through an adaptation of the cuestionario de evaluación de cursos virtuales [questionnaire for the evaluation of virtual courses] (Arias, 2007). The validity and reliability of the said test was checked using a principal components factor analysis with Varimax rotation. The conclusion drawn is that it would suffice to introduce adaptations on the list of dimensions proposed in this questionnaire that take into account the specificities of MOOC, since the latter cannot be exclusively analyzed from the general perspective of e-learning –as it was prior to MOOC. Thus, the dimensions which serve as the basis for that questionnaire are: 1) quality of communication and multimedia elements in online massive courses; 2) curricular consistency in such courses as well as their degree of adaptation to the user; and 3) quality of their didactic planning.

Keywords: MOOC; pedagogical practice; online education; review of distance education research; evaluation.

Las siglas MOOC, cuyo significado es *Massive Open Online Course*, se han convertido en un término difícil de separar, a su vez, de uno más general como es el *e-learning*. Cuando en 2012 se proclamaba dicho periodo como el año de los MOOC (Pappano, 2012) se estaba postulando una situación vinculada, no únicamente a ese corto periodo de tiempo en el cual hubo una verdadera explosión de iniciativas en

torno a la organización de este tipo de cursos (Prendes y Sánchez, 2014), sino a la irrupción de una nueva modalidad de *e-learning* con una trayectoria que, desde entonces, se está trazando y se trazará en los próximos –al menos– años (Torres y Gago, 2014).

Es importante, pues, delimitar las características que debe tener este tipo de formación ya que, además, la Enseñanza Superior se ha implicado –casi de forma generalizada– en la oferta de MOOC como modalidad de enseñanza virtual de masas a bajo coste (Capdevila y Aranzadi, 2014) y en abierto (Duart y Mengual-Andrés, 2014; Yuan y Powell, 2013) y es que, tal y como apuntan Martín, González y García (2013) este tipo de formación resulta “extraordinariamente sugerente” y, en el caso, por ejemplo, de plataformas de MOOC no anglosajonas, como Miríada X, como “una gran oportunidad para satisfacer la demanda de los cientos de millones de hispano y luso parlantes”. Algunos autores, pues, consideran como disruptivo el fenómeno MOOC (Christensen y Overdorf, 2000). En este sentido, los MOOC son considerados como la panacea para la democratización de la formación a través de la Red, además a muy bajo coste y de calidad. De estas tres cuestiones queremos abordar esta última y es que diversos autores apuntan las dudas acerca de ello, ya que “no parece tan evidente que cursos de estas características ofrezcan una formación de calidad” (Martín et al., 2013).

La calidad ha sido uno de los aspectos que con mayor énfasis se ha abordado en la trayectoria del *e-learning*: desde los formatos previos a ello, como era la educación a distancia cuando no existía Internet, hasta los formatos actuales (Bates y Sangrà, 2012; Sánchez, Tomás, Serrano y Prendes, 2013), donde los recursos y posibilidades de conexión, información y comunicación de la Red, junto a los dispositivos móviles (Anderson, 2013) están abriendo nuevos escenarios de aprendizaje. En esta trayectoria se han ido sucediendo cambios, nuevos planteamientos e hitos que han marcado mejoras y adaptaciones al contexto (Sánchez, Tomás, Serrano y Prendes, 2013), llegando a posibilidades de modelos de formación virtual donde la combinación de los recursos para la información, la comunicación y el aprendizaje están dando lugar actualmente a propuestas muy interesantes (Castaño, Maiz y Garay, 2015).

El *e-learning*, pues, ha evolucionado atendiendo a nuevos parámetros pedagógicos que han superado, en cada momento, carencias, limitaciones y posibilidades de la situación anterior (Alvarado, 2014; Ardila-Rodríguez, 2011; Najmul, 2013; Torres y Ortega, 2003; Vidal y Camarena, 2014), tal y como lo hacen otros conceptos, modelos y temáticas en el ámbito pedagógico. De este modo, los MOOC son actualmente el último estadio en la evolución del *e-learning* y se plantean, así, propuestas impensables hace años, como es el caso de un mobiMOOC (DeWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos y Rodríguez, 2011). De este forma, se han definido incluso los MOOC como un fenómeno disruptivo *per se* (Barber, Donnelly, Rizvi y Summers, 2013; Christensen y Overdorf, 2000; Skiba, 2012), lo cual, consideramos es excesivo sin hacer previamente una evaluación exhaustiva de dicho fenómeno. En este sentido, no todos los autores defienden esta exacerbada consideración (Conole, 2013), lo cual compartimos. Es cierto que, de forma global, los MOOC están consiguiendo millones de alumnos matriculados, con lo que eso conlleva de democratización del conocimiento. Ahora bien, consideramos que la irrupción de los MOOC responde a una “efervescencia” (Roig, Mengual-Andrés y Suárez, 2014) más en el ámbito pedagógico.

Lo realmente importante es evaluar esta irrupción y analizar la calidad de este tipo de formación por dos motivos: en primer lugar, para verificar que realmente es una evolución en la trayectoria del modelo del *e-learning* y que no supone una involución de prácticas pedagógicas que ya estaban superadas y, por otro lado, para verificar que este nuevo modelo reúne una serie de características que avalan la calidad del mismo y, en caso de no ser así, cómo poder abordar su optimización (Guàrdia, Maina y Sangrà, 2013).

Consideramos, pues, que la calidad pedagógica de los MOOC debe ser una cuestión fundamental en este tipo de formación y que, desgraciadamente, al encontrarnos en el momento de su “efervescencia”, no hay suficientes estudios que hagan posible un acuerdo generalizado acerca de qué criterios de calidad deben primar en los MOOC. Así lo apuntan Bates (2014), Martín et al. (2013) y Read

y Rodrigo (2014). Estos últimos, de hecho, evaluaron los MOOC de la primera edición de UNED COMA, que se desarrollaron entre octubre de 2012 y mayo de 2013, a partir de un prototipo de modelo y que respondía más bien a una solución práctica para realizar en dicho momento la evaluación pertinente de los cursos, que a un modelo fundamentado y experimentado, como así lo afirman los autores.

En un trabajo anterior (Roig et al., 2014) exponíamos los resultados de una investigación acerca de la calidad pedagógica de 52 MOOC. Además, apuntábamos algunos aspectos investigados acerca de los MOOC no directamente relacionados con aspectos pedagógicos: certificaciones (Daniel, 2012) y análisis de mercado (McAuley, Stewart, Siemens y Cormier, 2010; Vega, 2013); otros relacionados con el conocimiento abierto (Anderson, 2013); otros relacionados de una forma u otra con aspectos pedagógicos: educación formal y no formal (Kop, Fournier y Mak, 2011), cambios en la Enseñanza Superior (Dennis, 2012; Lombillo, López y Zumeta, 2012) y tasas de participación y abandono (Mackness, Mak y Williams, 2010), y otros directamente referidos a cuestiones pedagógicas (Giorgetti, Romero y Vera, 2013; Glance, Forsey y Riley, 2013; Martín et al., 2013; Vázquez, López y Sarasola, 2013; Zapata, 2013).

Es importante reseñar nuevas referencias interesantes (Bates, 2014; Castaño et al., 2015; Gasevic, Kovanovic, Joksimovic y Siemens, 2014; Yousef, Chatti, Schroeder, Wosnitza y Jakobs, 2014). De todas ellas, merece especial atención la iniciativa *Mooc Quality Project* de la *European Foundation for Quality e-Learning* (EFQUEL) (<http://mooc.efquel.org/>), que aborda la cuestión de la calidad de los MOOC, pero sin tratar de encontrar una respuesta única sino estimular un discurso sobre dicho tema a partir de una serie de publicaciones en su web por parte de expertos y empresarios de todo el mundo en el campo donde abordan esta cuestión desde su punto de vista. Otra iniciativa importante es la *OpenupEd* (Rosewell y Jansen, 2014), con la que se pretende definir una marca de calidad –denominada *OpenupEd Quality Label*– para ofrecer un instrumento de evaluación, especialmente referido a lo abierto y el e-learning, pero aplicado específicamente a los MOOC. Con ello, las universidades que pertenecen

a esta Asociación Internacional pretenden ofrecer un modelo para evaluar la calidad de los MOOC, tanto a nivel institucional como a nivel particular del curso ofertado. Se definió en enero de 2014, a partir de la *E-xcellence label* (Williams, Kear y Rosewell, 2012), la cual se aplicaba para evaluaciones institucionales de e-learning y blended learning. *OpenupEd* se trata del primer proyecto de este tipo que se desarrolla con apoyo de la Comisión Europea (Read y Rodrigo, 2014) y de la que forman parte universidades de doce países, entre las que se encuentra la UNED, *The Open University* y *Open University of the Netherlands*. En este sentido, en el contexto español se ha aplicado la *OpenupEd Quality Label* para evaluar MOOC de UNED COMA (Rodrigo, Read, Santamaría y Sánchez-Elvira, 2014), pero hay algunas cuestiones, como apuntan los autores, tales como el modelo concreto de diseño instruccional, el apoyo a los estudiantes con nuevos perfiles, el reconocimiento de la carga de trabajo del profesor, etc. que merecen seguir investigando sobre propuestas de modelos para evaluar la calidad de los MOOC.

En este sentido, en el presente trabajo queremos presentar un instrumento de evaluación con suficientes garantías de validación que pueda ser utilizado y complemente el panorama actual sobre el cual construir un modelo ecléctico para la evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC. En definitiva, tal y como indicábamos en un trabajo anterior, “los MOOC están vinculados, de una forma u otra, a la formación a través de la Red en el contexto actual” (Roig et al., 2014), y lo fundamental ahora es determinar qué calidad debe tener dicha formación. Así pues, el objetivo del presente estudio ha sido validar un cuestionario para la evaluación pedagógica de los MOOC adaptando *el cuestionario de evaluación de cursos virtuales* (Arias, 2007), como propuesta para tal menester.

METODOLOGÍA

Participantes

En este estudio se han analizado 52 cursos MOOC de temática perteneciente al ámbito de las Ciencias Sociales y ofertados por 10 plataformas distintas (Miríada X, Coursera, Udacity, UniMOOC, OpenLearning, OpenHPI, UNED COMA, Class2Go, Canvas Network, EdX). Para su selección se ha realizado un muestreo no probabilístico disponible (McMillan y Shumacher, 2005). El 50% (n=26) de los cursos analizados empleaban el inglés como lengua vehicular y otro 50% (n=26) el español, y todos ellos estaban activos en abril de 2013. Los datos recogidos se emplearían posteriormente en el proceso de validación del instrumento. La evaluación de dichos cursos ha sido realizada por 5 jueces expertos, con un perfil de profesor titular de universidad y especialista en Tecnología Educativa, y cuya selección fue intencional (Bisquerra, 2004).

Procedimiento

Fruto de las conclusiones del estudio de Roig et al. (2014) se estableció la necesidad de construir un instrumento de evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC basado en las particularidades de este tipo de cursos y con un número de dimensiones sensiblemente inferior a las propuestas en el instrumento original, a saber, el *Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales de Arias (2007)*.

Se diseñó una versión electrónica del cuestionario con el software *Limesurvey*. Se procedió a dar de alta a los evaluadores en la plataforma y se remitió el posterior contacto por correo electrónico con la indicación de las direcciones web de los cursos objeto de evaluación, el enlace al cuestionario y las indicaciones necesarias para realizar las evaluaciones. Fue necesario, para ello, darse de alta en los MOOC analizados, lo cual se hizo con una cuenta de usuario común. Una vez finalizado el proceso de recogida de información, fueron exportados los datos brutos a un fichero *csv* para su posterior importación y tratamiento estadístico.

Instrumento

Para llevar a cabo este estudio era necesario un instrumento con el cual poder realizar una evaluación de los MOOC desde una perspectiva pedagógica. Por ello, se consideró adecuado utilizar el *Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales* (Arias, 2007). Dicho instrumento está formado por 36 ítems agrupados en 10 dimensiones o factores, los cuales se expresan en una escala Likert de 5 puntos (1 = nunca; 2 = casi nunca, 3 = a veces, 4 = casi siempre, 5 = siempre), excepto los pertenecientes a la primera dimensión y los ítems 14,16 y 13 que presentaban una escala Likert de cuantificación. Así, dichas dimensiones son:

1. Guía didáctica: 4 ítems dicotómicos (sí/no) matizan las pretensiones del curso, objetivos y actividades de refuerzo.
2. Metodología: 4 ítems que indagan la adecuación de los contenidos a los objetivos, la coherencia metodológica y la coherencia de las actividades de refuerzo.
3. Organización de los contenidos: 3 ítems que valoran la estructura de los contenidos.
4. Calidad de los contenidos: 7 ítems que evalúan el grado de adecuación de los conocimientos que se explican dentro del curso.
5. Recursos didácticos: 4 ítems alusivos a la versatilidad del curso para enseñar el contenido de formas distintas.
6. Capacidad de motivación: 1 ítem que evalúa el grado de motivación del curso.
7. Elementos multimedia: 7 ítems que valoran la calidad multimedia y gráfica del curso y sus recursos.
8. Estilo del lenguaje: 2 ítems que analizan la sintaxis y la semántica de los contenidos.
9. Discriminación y valores: 2 ítems que evalúan la adecuación de los contenidos a unas normas éticas y valores aceptados universalmente.

10. Singularidad del usuario: 2 ítems que evalúan el grado de adaptación del MOOC a las particularidades del estudiante.

Análisis de datos

Se empleó el paquete estadístico SPSS 22 con el objeto de determinar la estructura factorial a través del análisis factorial exploratorio. Se comprobó la adecuación muestral (KMO) y se determinó el tamaño idóneo de los componentes principales.

RESULTADOS

Validez de constructo

Con objeto de esclarecer la pertinencia y posibilidad de un análisis factorial en base a los datos obtenidos a través del cuestionario original se verificó la adecuación muestral KMO (Kaiser-Meyer-Olkin). Los resultados evidenciaron una bondad de ajuste aceptable con un coeficiente superior a .5. Los resultados de la prueba de esfericidad de Barlett ($p = .000$) evidenciaron que la matriz de correlación es distinta a la matriz de identidad. Los resultados anteriores demuestran la idoneidad de la aplicación del análisis factorial.

La bondad del ajuste es aceptable, justificando el análisis factorial, dado que la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) toma un valor superior a 0.5, y la prueba de esfericidad de Bartlett evidencia por tanto que la matriz de correlación es distinta a la matriz de identidad (tabla 1).

Tabla 1. KMO y Test de Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.555
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1356.334
	df	630
	Sig.	.000

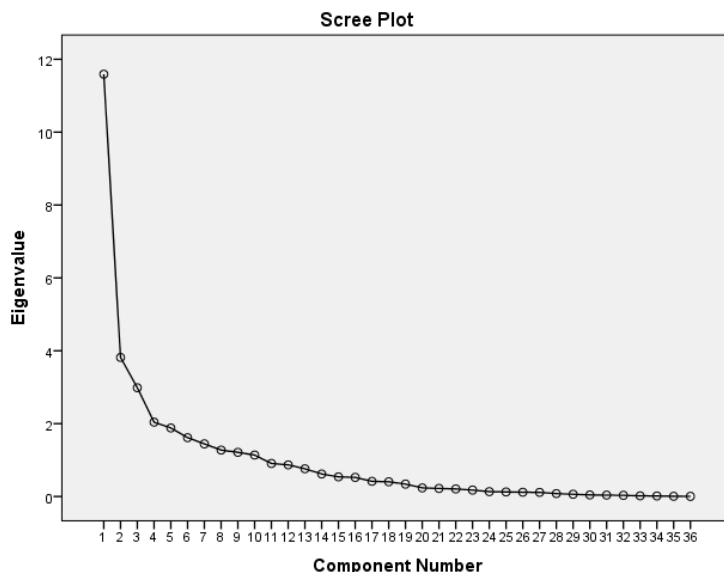
Se prosiguió a la extracción de los factores a través de un análisis factorial de componentes principales y rotación Varimax. Los resultados de la regla Kaiser evidenciaron 10 componentes principales que explicaron el 80.55% de la varianza total (Ver tabla 2).

Tabla 2. Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% Acumulado	Total	% de la varianza	% Acumulado
1	11.591	32.197	32.197	11.591	32.197	32.197
2	3.816	10.6	42.797	3.816	10.6	42.797
3	2.985	8.291	51.088	2.985	8.291	51.088
4	2.04	5.667	56.755	2.04	5.667	56.755
5	1.882	5.227	61.983	1.882	5.227	61.983
6	1.615	4.487	66.47	1.615	4.487	66.47
7	1.443	4.009	70.479	1.443	4.009	70.479
8	1.274	3.539	74.018	1.274	3.539	74.018
9	1.213	3.369	77.386	1.213	3.369	77.386
10	1.137	3.159	80.546	1.137	3.159	80.546

En una lectura aproximativa de la matriz de componentes rotados se observa que la cantidad de componentes se ajusta a los propuestos inicialmente por la estructura del cuestionario original. Sin embargo, la observación detallada evidenció que numerosos reactivos no se situaban en las dimensiones propuestas. La lectura del gráfico de sedimentación (figura 1) reforzó la idea de proponer otra agrupación de ítems, mostrando un fuerte cambio de pendiente a partir del cuarto componente.

Figura 1. Gráfico de sedimentos



Esta lectura condujo al análisis de los ítems en función de su saturación con otras dimensiones. Se procedió a realizar los ajustes y extraer únicamente los tres componentes principales a través de un análisis de segundo orden. Se verificó la adecuación muestral (KMO) y la prueba Barlett. Los resultados evidenciaron valores aceptables con puntuaciones de .60 y .000 respectivamente.

La extracción de los factores a través del método de componentes principales y rotación Varimax obtuvo un resultado de tres factores: a) *factor uno*: calidad en la comunicación y elementos multimedia (ítems: 28, 30, 29, 27, 26, 25, 24, 22, 17, 21, 23 y 31); b) *factor dos*: *coherencia curricular y adaptación al usuario* (ítems: 5, 32, 35, 6, 4, 10, 20, 34 y 15); c) *factor tres*: *planificación didáctica* (ítems: 8, 7, 14, 18, 19, 33, 12, 16, 1, 3, 2, 11 y 13). Se obtuvieron autovalores mayores que 1.00 (11.59, 3.82 y 2.98, respectivamente), explicando una varianza total del 85,09% (32,20%, 30.6%, 22.29%) (tabla 3).

Tabla 3. Método de extracción: análisis de componentes principales

	Ítem	Componente		
		1	2	3
28.	¿Es buena la calidad de las presentaciones audiovisuales?	,878		
30.	¿Es buena la calidad de mensajes de audio?	,865		
29.	¿Se adecuan las presentaciones audiovisuales al texto?	,862		
27.	¿Se adecuan las animaciones al texto?	,848		
26.	¿Es buena la calidad de las animaciones?	,839		
25.	¿Se adecuan las imágenes y gráficos al texto?	,737		
24.	¿Es buena la calidad de las imágenes?	,686		
22.	¿Se puede recurrir a un Sistema de ayudas y refuerzos constantes sobre los contenidos?	,690	,329	
17.	¿La comunicación del programa con el usuario es interactiva?	,783	,495	,314
21.	¿Se emplean diversos códigos comunicativos (verbal, icónico, etc.?)	,777	,446	
23.	¿Las actividades propuestas en el sistema resultan atractivas?	,693		,313
31.	¿Es correcta la ortografía, corrección gramatical y sintáctica del texto?	,690		,467
9.	¿Está actualizada la información que se muestra?	,519		
5.	¿Los contenidos responden a los objetivos planteados?		,804	
32.	¿El lenguaje usado está adaptado al nivel del usuario potencial?		,797	
35.	¿El sistema contempla las características y circunstancias personales y/o particulares de los usuarios (incluida alguna discapacidad)?		,763	
6.	¿La evaluación es coherente con la metodología planteada?	,389	,700	
4.	¿Las actividades son coherentes con la metodología planteada?		,894	
10	¿La relación entre lo fundamental y lo accesorio en la información está claramente definida?		,713	,431

	Ítem	Componente		
		1	2	3
20.	¿Los conceptos nuevos se introducen mediante esquemas, resúmenes, síntesis?	,330	,704	,301
34.	¿Los textos y los contenidos cumplen el mandato constitucional de no hacer distinción o discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social?		,542	,314
15.	¿Los contenidos se presentan de forma hipertextual?	,324	,667	,364
8.	¿Las actividades de refuerzo, cuando las hay, permiten superar las posibles deficiencias que se han detectado en la evaluación?			,773
7.	¿Existen actividades de refuerzo?			,760
14.	El número de secuencias o itinerarios de repaso es: [1- no hay/2- bajo/3-suficiente/4-alto/5-muy alto]		,470	,714
18.	¿Se plantean actividades abiertas que fomenten la creatividad?	,484		,681
19.	¿El sistema dispone de distintos itinerarios de aprendizaje?	,461		,773
33.	En general, ¿los contenidos de los mensajes de interacción con el usuario son positivos?		,510	,634
12.	¿Existen distintos niveles de contenidos en función de los usuarios?			,477
16.	Para conseguir los objetivos planteados el número de actividades es: [1- no hay/2- bajo/3-suficiente/4-alto/5-muy alto]		,305	,655
1.	¿Existe la guía didáctica del sistema?			,447
3.	¿Los objetivos se plantean explícitamente?		,365	,788
2.	¿En la guía didáctica (si existe) se expresa claramente cómo integrar el sistema en el proceso de enseñanza-aprendizaje?			,426
11.	¿Se ofrece una buena selección bibliográfica?			,424

	Ítem	Componente		
		1	2	3
13.	El número de actividades propuestas para realizar en grupo es: [1- no hay/2- bajo/3- suficiente/4-alto/5-muy alto]			,377
36.	El alumno puede organizar su tiempo de estudio en horarios flexibles			0,29
	Varianza explicada por cada factor	32,20%,	30.6%,	22.29%
	Varianza total explicada	85,09%		

Los resultados de la nueva extracción de componentes y la lectura de los reactivos evidenciaron que la nueva agrupación de ítems resultaba más acorde y simplificada, pasando de los 36 ítems originales a 34. El leve aumento de la varianza total explicada respecto a la agrupación en los factores originales también evidenciaba dicha pertinencia.

Análisis de consistencia interna

El instrumento original (Arias, 2007) poseía una validez de contenido adecuada y un índice de fiabilidad elevado ($\alpha = .93$). Los análisis de fiabilidad Alpha de Cronbach realizados en el presente estudio arrojaron para los 34 ítems resultantes una puntuación total de .95. En un análisis más específico la dimensión *calidad en la comunicación y elementos multimedia* obtuvo un índice .93, la dimensión *coherencia curricular y adaptación al usuario* un .90 y la dimensión *planificación didáctica* .90.

Se realizaron los pertinentes test de correlación ítem-total. Así, los resultados no evidenciaron la mejora de los índices de fiabilidad (totales y en cada dimensión) con la modificación o eliminación de ninguno de los ítems propuestos.

Composición definitiva

La composición definitiva del instrumento *Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales* adaptado a MOOC quedó del siguiente modo:

Dimensión 1: Calidad en la comunicación y elementos multimedia

1. ¿La comunicación del programa con el usuario es interactiva?
2. ¿Se emplean diversos códigos comunicativos (verbal, icónico, etc.)?
3. ¿Se puede recurrir a un sistema de ayudas y refuerzos constantes sobre los contenidos?
4. ¿Las actividades propuestas en el sistema resultan atractivas?
5. ¿Es buena la calidad de las imágenes?
6. ¿Se adecuan las imágenes y gráficos al texto?
7. ¿Es buena la calidad de las animaciones?
8. ¿Se adecuan las animaciones al texto?
9. ¿Es buena la calidad de las presentaciones audiovisuales?
10. ¿Se adecuan las presentaciones audiovisuales al texto?
11. ¿Es buena la calidad de mensajes de audio?
12. ¿Es correcta la ortografía, corrección gramatical y sintáctica del texto?

Dimensión 2: Coherencia curricular y adaptación al usuario

1. ¿Las actividades son coherentes con la metodología planteada?
2. ¿Los contenidos responden a los objetivos planteados?
3. ¿La evaluación es coherente con la metodología planteada?
4. ¿La relación entre lo fundamental y lo accesorio en la información está claramente definida?
5. ¿Los contenidos se presentan de forma hipertextual?
6. ¿Los conceptos nuevos se introducen mediante esquemas, resúmenes, síntesis?
7. ¿El lenguaje usado está adaptado al nivel del usuario potencial?
8. ¿El sistema contempla las características y circunstancias personales y/o particulares de los usuarios (incluida alguna discapacidad)?

9. ¿Los textos y los contenidos cumplen el mandato constitucional de no hacer distinción o discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social?

Dimensión 3: Planificación didáctica

1. ¿Existe la guía didáctica del sistema?
2. ¿En la guía didáctica (si existe) se expresa claramente cómo integrar el sistema en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
3. ¿Los objetivos se plantean explícitamente?
4. ¿Las actividades de refuerzo, cuando las hay, permiten superar las posibles deficiencias que se han detectado en la evaluación?
5. ¿Existen actividades de refuerzo?
6. El número de secuencias o itinerarios de repaso es: [1-no hay/2-bajo/3-suficiente/4-alto/5-muy alto]
7. ¿Se plantean actividades abiertas que fomenten la creatividad?
8. ¿El sistema dispone de distintos itinerarios de aprendizaje?
9. ¿Existen distintos niveles de contenidos en función de los usuarios?
10. Para conseguir los objetivos planteados el número de actividades es: [1-no hay/2- bajo/3-suficiente/4-alto/5-muy alto]
11. En general, ¿los contenidos de los mensajes de interacción con el usuario son positivos?

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las investigaciones y discusiones sobre los MOOC se han centrado en el potencial social, institucional, tecnológico o cuestiones de marketing y menos en la calidad de los mismos (Yousef et al., 2014). Cuando diversos estudios han apuntado una tasa de deserción en los MOOC en torno al 95% de los participantes y otros problemas pedagógicos relativos a la evaluación y retroalimentación (Prendes y Sánchez, 2014), se hace necesario abordar la calidad pedagógica

en este tipo de *e-learning*. En el estudio realizado por Yousef et al. (2014) donde se analizan 84 publicaciones sobre MOOC se concluye que los principales temas abordados en las mismas son: concepto (20 publicaciones), diseño (16), estudios de caso (15), teorías de aprendizaje (15) y modelos de negocio (8). Aunque sobre diseño aparecen 16 publicaciones, ahondando en el análisis de las mismas, no se hace referencia a la calidad pedagógica en ninguna de ellas, sino más bien en la descripción del diseño utilizado en la oferta correspondiente de diversos MOOC.

Se hace necesario, pues, abordar estudios sobre la calidad pedagógica de los MOOC. En este sentido, el análisis de los mismos puede abordarse desde la óptica genérica, a partir de instrumentos de evaluación pensados para los cursos virtuales, o desde una óptica específica. Desde nuestra lectura, los MOOC, aun siendo una tendencia dentro del *e-learning*, nacen en otro contexto y poseen características que los hacen distintos de los cursos virtuales tradicionales. Es por ello que, entre ambos tipos de modelos, existen elementos comunes y elementos distintos, y como tales deben ser evaluados. En este sentido, coincidimos con Yousef et al. (2014) cuando indica que, aunque se hayan realizado varios estudios identificando un gran conjunto de criterios para el éxito del diseño de cursos de *e-learning* en general, no todos ellos se pueden utilizar en los MOOC, debido a algunas características únicas de los mismos.

Cabe pensar, pues, que la evaluación pedagógica de los MOOC a partir de unas dimensiones pensadas para los entornos virtuales de aprendizaje más tradicionales son poco acertados. El presente trabajo ha pretendido, en base a un instrumento ya validado (Arias, 2007) establecer un modelo de evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC, el cual queda definido por tres dimensiones: 1) la calidad de la comunicación y los elementos multimedia de los cursos masivos en línea; 2) la coherencia curricular de los cursos y el grado de adaptación al usuario y 3) la calidad de su planificación didáctica.

La propuesta de otras dimensiones entra en confrontación con la propia filosofía del MOOC: la “democratización” del acceso al conocimiento a través de la sencillez de los cursos, sus materiales y

sus propuestas de comunicación. Así, de igual forma concurrimos con los resultados obtenidos por Castaño et al. (2015) según los cuales un diseño basado en la calidad de la comunicación, concretamente en las redes sociales, puede ayudar a reducir la tasa de abandono.

Los resultados del presente trabajo evidencian la fiabilidad de lo que podríamos denominar *Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC*, es decir, la adaptación del *Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales* (Arias, 2007) al análisis de los *Massive Online Open Courses*. Los análisis de fiabilidad han presentado valores levemente superiores al cuestionario original y la redistribución de las dimensiones de 10 a 3 con la supresión de 3 ítems ha aumentado levemente la varianza total explicada. En este sentido, nuestros resultados coinciden con algunos de los principios que apunta Bates (2014) sobre cuáles deben regir el diseño de los MOOC, entre los que destacamos: comunicación, diversidad –por cuanto adaptación– y materiales de apoyo.

Con todo, queda puesto en evidencia que los MOOC como nueva expresión del *e-learning* no pueden analizarse únicamente y exclusivamente desde la óptica tradicional de los cursos virtuales. Existen, por supuesto, puntos de confluencia, como así lo demuestra el estudio realizado por Torres y Ortega (2003) –cuando “no existía” todavía la modalidad de formación MOOC como se entiende actualmente–, según el cual una dimensión importante era la calidad comunicacional. De igual forma, en el análisis que realizan Vidal y Camarena (2014) concurrimos en la importancia de la coherencia curricular –o contenido, como lo denominan estas autoras–.

Coincidimos respecto a esta visión específica de los MOOC frente a los modelos anteriores con la propuesta *OpenupEd Quality Label* (Rosewell y Jansen, 2014). Esta deriva de la *E-xcellence label* (Williams et al., 2012), cuyos indicadores también han sido adaptados para ser más apropiados al contexto del MOOC. Aun así, la propuesta *OpenupEd Quality Label* hace referencia a 21 indicadores institucionales y 11 específicos del curso. Nuestra propuesta se centra específicamente en el curso, sin atender a cuestiones institucionales, las cuales consideramos deben ser abordadas, pero

en otro nivel. Aun así, podemos tomar como referencia la evaluación de Rodrigo et al. (2014) donde se aplica la OpenupEd Quality Label a diversos MOOC de COMA UNED. En este estudio el instrumento utilizado no pretende ser “una camisa de fuerza” sino una propuesta orientadora en la que unos MOOC se ajustarán a las características más que otros, pero todos se ajustarán en cierto grado, cuestión que creemos será así a la hora de aplicar nuestra propuesta de instrumento de evaluación y que consideramos queda como limitación de nuestro estudio.

Actualmente no hay consenso sobre cómo evaluar la calidad de los MOOC (Rodrigo et al., 2014) y, además, es fundamental buscar indicadores de calidad con el fin de no sucumbir en modelos pedagógicos tradicionales aplicados ahora a cursos masivos abiertos online. Nos encontramos en “un momento en que las universidades se replantean su oferta formativa online” (Castaño et al., 2015) y es que, en el contexto tecnológico en el cual nos encontramos, es recomendable que las instituciones promuevan cursos virtuales en las respectivas ramas del conocimiento. Ahora bien, es necesario ofrecer formación de calidad, de lo contrario tenderá a desaparecer dicha oferta por falta de demanda, y necesario es también tener instrumentos de evaluación de dicha calidad, en especial desde una perspectiva pedagógica porque no olvidemos que, independientemente de las razones que mueven a las instituciones –tanto privadas como públicas– a ofrecer MOOC, estos tienen, como base, la educación.

NOTAS

1. El presente trabajo se enmarca en el seno del Grupo de Investigación “EDUTIC-ADEI” (Ref.: VIGROB-039) y del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria del ICE, todos ellos de la Universidad de Alicante; del proyecto “Instituto Superior de Investigación Cooperativa IVITRA” (Ref.: ISIC/2012/022; <http://www.ivitra.ua.es>) y del Proyecto DIGICOTRACAM (“Programa Prometeo de la Generalitat Valenciana para Grupos de Investigación en I+D de Excelencia”, Ref.: Prometeo-2009-042, cofinanciado por el FEDER de la UE y MICINN FFI2009-13065 y FFI2010-09064).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado García, M. A. (2014). Retroalimentación en educación en línea: una estrategia para la construcción del conocimiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17 (2), 59-73. doi: [10.5944/ried.17.2.12678](https://doi.org/10.5944/ried.17.2.12678)
- Anderson, T. (2013). Promise and/or Peril: MOOC and Open and Distance Education. *Commonwealth of Learning*.
- Ardila-Rodríguez, M. (2011). Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales. *Educación y educadores*, 14 (1), 189-206. doi: [10.5294/edu.2011.14.1.10](https://doi.org/10.5294/edu.2011.14.1.10)
- Arias, J. (2007). *Evaluación de la calidad de Cursos Virtuales: Indicadores de calidad y construcción de un cuestionario de medida. Aplicación al ámbito de asignaturas de Ingeniería Telemática* (tesis doctoral). Universidad de Extremadura, España.
- Barber, M., Donnelly, K., Rizvi, S., y Summers, L. (2013). *An avalanche is coming: Higher education and the revolution ahead*. London, UK: Institute for Public Policy Research.
- Bates, A. W., y Sangrà, A. (2012). *La gestión de la tecnología en la educación superior. Estrategias para transformar la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: Octaedro.
- Bates, T. (2014). *Comparing xMOOC and cMOOC: philosophy and practice*.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Brinton, C., Chiang, M., Jain, S., Lam, H., Liu, Z., y Ming Fai Wong, F. (2013). *Learning about social learning in MOOC: From statistical analysis to generative model*. Ithaca: Cornell University Library.
- Capdevila Pagès, R., y Aranzadi Elejabeitia, P. (2014). Los Cursos Online Masivos y Abiertos: ¿oportunidad o amenaza para las universidades iberoamericanas? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17 (1), 69-82. doi: [10.5944/ried.17.1.11574](https://doi.org/10.5944/ried.17.1.11574).
- Castaño, C., Maiz, I., y Garay, U. (2015). Diseño, motivación y rendimiento en un curso MOOC cooperativo. *Comunicar*, 44. doi: [10.3916/C44-2015-02](https://doi.org/10.3916/C44-2015-02)
- Conole, G. (2013). Los MOOC como tecnologías disruptivas: estrategias para mejorar la experiencia de aprendizaje y la calidad de los MOOC. *Campus Virtuales. Revista científica iberoamericana de tecnología educativa*, 2 (2), 26-28.
- Christensen, C., y Overdorf, M. (2000). Meeting the Challenge of Disruptive Change. *Harvard Business Review*, 78 (2), 67-77.

- Daniel, J. (2012). Making sense of MOOC: Musing in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, 18. doi: [10.5334/2012-18](https://doi.org/10.5334/2012-18).
- Dennis, M. (2012). The Impact of MOOC on Higher Education. *College and University Journal*, 88 (2), 24–30.
- DeWaard, I., Abajian, S., Gallagher, M., Hogue, R., Keskin, N., Koutropoulos, A., y Rodríguez, O. (2011). Using mLearning and MOOC to understand chaos, emergence, and complexity in education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (7), 94–115.
- Duart, J. M., y Mengual-Andrés, S. (2014). Impact of the Knowledge Society in the University and in Scientific Communication. *RELIEVE*, 20 (2), art. M4. doi: [10.7203/relieve.20.2.4343](https://doi.org/10.7203/relieve.20.2.4343).
- Gasevic, D., Kovanovic, V., Joksimovic, S., y Siemens, G. (2014). Where is research on massive open online courses headed? A data analysis of the MOOC Research Initiative. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15 (5).
- Giorgetti, C. G., Romero, L., y Vera, M. (2013). Design of a specific quality assessment model for distance education. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 10 (2), 301-315. doi: [10.7238/rusc.v10i2.1742](https://doi.org/10.7238/rusc.v10i2.1742).
- Glance, D. G., Forsey, M., y Riley, M. (2013). The pedagogical foundations of massive open online courses. *First Monday*, 18 (5). doi: [10.5210/fm.v18i5.4350](https://doi.org/10.5210/fm.v18i5.4350).
- Guàrdia, L., Maina, M., y Sangrà, A. (2013). MOOC Design Principles. A Pedagogical Approach from the Learner's Perspective. *eLearning Papers*, 33.
- Kop, R., Fournier, H., y 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.
- Lombillo Rivero, I., López Padrón, A., y Zumeta Izaguirre, E. (2012). Didactics of the use of ICT and traditional teaching aids in municipal higher education institutions. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 1 (1), 33-40. doi: [10.7821/naer.1.1.33-40](https://doi.org/10.7821/naer.1.1.33-40).
- Mackness, J., Mak, S., y Williams, R. (2010). The ideals and reality of participating in a MOOC. En L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell y T. Ryberg (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010* (pp. 266-275). Lancaster: University of Lancaster.
- Martín, O., González, F., y García, M. A. (2013). Propuesta de evaluación de la calidad de los MOOC a partir de

- la Guía Afortic. *Campus Virtuales*, 2 (1), 124-132.
- McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G., y Cormier, D. (2010). *The MOOC model for digital practice. SSHRC Knowledge Synthesis Grant on the Digital Economy*.
- McMillan, J. H., y Shumacher, S. (2005) *Investigación educativa*. Madrid: Pearson- Adisson Wesley.
- Najmul, A. (2013). Investigating e-learning system usage outcomes in the university context. *Computers & Education*, 69, 387-399. doi: [10.1016/j.compedu.2013.07.037](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.037).
- Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. *The New York Times*, 2 (12).
- Prendes Espinosa, M. P., y Sánchez Vera, M. M. (2014). Arquímedes y la tecnología educativa: un análisis crítico en torno a los MOOC. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 79, 29-49.
- Read, T., y Rodrigo, C. (2014). Toward a Quality Model for UNED MOOC. *eLearning Papers*, 37, 43-50.
- Rodrigo, C., Read, T., Santamaría, M., y Sánchez-Elvira, A. (2014). OpenupEdLabel for MOOC quality assurance: UNED COMA initial self-evaluation. En L. Bengochea Martínez, R. Hernández Rizzardini, y J. R. Hilera, (Eds.), *Actas del V Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad en la Formación Virtual (CAFVIR 2014)*. (pp. 551-555). Guatemala: Universidad Galileo.
- Roig Vila, R., Mengual-Andrés, S., y Suárez Guerrero, C. (2014). Evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC. Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 18 (1), 27-41.
- Rosewell, J., y Jansen, D. (2014). The OpenupEd quality label: Benchmarks for MOOC. *INNOQUAL*, 2 (3), 88-100.
- Sánchez Vera, M., Tomás Fernández, J., Serrano Sánchez, J., y Prendes Espinosa, M. (2013). Practical experiences for the development of educational systems in the semantic web. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 2 (1), 23-31. doi: [10.7821/naer.2.1.23-31](https://doi.org/10.7821/naer.2.1.23-31).
- Skiba, D. J. (2012). Disruption in Higher Education: Massively Open Online Courses (MOOCs). *Nursing Education Perspectives*, 33 (6), 416-417.
- Torres Toro, S., y Ortega Carrillo, J. A. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación virtual: una aproximación sistemática. *Étic@ net*, 1, 1-19.
- Torres Mancera, D., y Gago Saldaña, D. (2014). Los MOOC y su papel en la creación de comunidades de aprendizaje y participación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17 (1), 13-34. doi: [10.5944/ried.17.1.11570](https://doi.org/10.5944/ried.17.1.11570).
- Vázquez, E., López, E., y Sarasola, J. (2013). *La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC*. Barcelona: Editorial Octaedro.

- Vega Gil, L. (2013). Global politics and education systems: towards education markets? *Journal of New Approaches in Educational Research*, 2 (2), 95-101. doi:[10.7821/naer.2.2.95-101](https://doi.org/10.7821/naer.2.2.95-101).
- Vidal, A. A., y Camarena, B. O. (2014). Retos y posibilidades de los cursos en línea a partir de una experiencia concreta. *Píxel-Bit*, 44, 19-34. doi: [10.12795/pixelbit.2014.i44.02](https://doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.02).
- Williams, K., Kear, K., y Rosewell, J. (2012). *Quality assessment for e-learning: A benchmarking approach* (2nd Ed.). Heerlen, The Netherlands: European Association of Distance Teaching Universities (EADTU).
- Yousef, A. M. F., Chatti, M. A., Schroeder, U., Wosnitza, M., y Jakobs, H. (2014). MOOC: A Review of the State-of-the-Art. In *CSEDU2014-6th International Conference on Computer Supported Education*, 1-3 de abril. Barcelona, España. (pp. 9-20).
- Yuan, L., y Powell, S. (2013). *MOOC and Open Education: Implications for Higher Education*. Cetus White Paper.
- Zapata, M. (2013). MOOC, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica. *Campus Virtuales. Revista científica iberoamericana de tecnología educativa*. 1 (2), 20-38.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Santiago Mengual-Andrés. Doctor y Licenciado en Psicopedagogía. Profesor Ayudante Doctor del Dpto. de Educación Comparada e Historia de la Educación de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Valencia. Secretario Académico de la delegación de la Comunidad Valenciana de la Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE). Editor ejecutivo del *Journal of New Approches in Educational Research*. Su investigación se centra en el análisis de Políticas nacionales e internacionales de inclusión TIC, Competencia Digital y nuevos escenarios de educación con tecnología. Ha participado y participa como docente en diversos másters y programas de posgrado de ámbito nacional e internacional. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1588-9741>

E-mail: santiago.mengual@ua.es

Rosabel Roig Vila. Rosabel Roig Vila, Doctora en Pedagogía, es Profesora Titular de Universidad del Dpto. de Didáctica General y Didácticas Específicas, directora del grupo de investigación EDUTIC-ADEI y directora del Máster en Educación y TIC de la Universidad de Alicante. Su investigación se centra en las TIC y los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ha sido Decana de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante. Es editora de la *Journal of New Approaches in Educational Research* (<http://www.naerjournal.ua.es>). Ha sido investigadora en proyectos subvencionados con fondos de instituciones públicas españolas y de la Unión Europea. Es autora de un centenar publicaciones en libros, revistas y congresos de reconocido prestigio. Es miembro del equipo editorial científico de varias revistas científicas educativas. Es miembro del Consejo Asesor de varios centros de investigación superior y de comités científicos internacionales. Dirige desde el año 2003 el Máster “Educación y Tecnologías de la Información y la Comunicación”, título propio de la Universidad de Alicante. Participa en másters interuniversitarios (UOC, Universidad de Huelva, Universidad de Cádiz y Universitat de les Illes Balears) y diversos programas de doctorado. <http://orcid.org/0000-0002-9731-430X>

E-mail: rosabel.roig@ua.es

DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Department of Comparative Education & History of Education,
University of Valencia, Valencia, Spain
Avda. Blasco Ibáñez 30,
Faculty of Philosophy and Educational Sciences,
Valencia (46010), Spain

Carmen Lloret Catalá. Profesora del Departamento de Educación Comparada e Historia de la Educación de la Universitat de València y miembro de la Unidad de Investigación en Política de la Educación (UINPE) de la Universitat de València. Ha trabajado durante ocho años como Técnico superior de investigación del Departamento de Psicología Básica de la Facultat de Psicologia de la Universitat de València. Ha participado como investigadora en numerosos proyectos de I+D+i y contratos y convenios de investigación con empresas privadas siendo la gestión de proyectos de I+D+i una de sus funciones. Sus líneas de investigación están relacionadas con la prevención, cambio de actitudes, diseño de programas de intervención, sensibilización y reeducación vial y el desarrollo y aplicación de las TIC en el ámbito educativo. En la actualidad está iniciando nuevas líneas de investigación sobre las competencias digitales en la educación, Mobile Learning y políticas educativas.

E-mail: carmen.lloret@uv.es

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Facultad de Educación.
Universidad de Alicante.
Campus Sant Vicent del Raspeig.
Ap. correos 99, 03080-Alicante, España

Fecha de recepción del artículo: 07/12/2014

Fecha de aceptación del artículo: 29/01/2015

Como citar este artículo:

Mengual-Andrés, S., Roig Vila, R., y Lloret Catalá, C. (2015). Validación del Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 145-169. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13664>.

La valoración de MOOC: una perspectiva de Calidad

MOOC appraisal: A quality perspective

Miguel Baldomero Ramírez-Fernández
Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España)

Resumen

La investigación analiza la calidad normativa de cinco cursos MOOC de la plataforma EdX a través del instrumento EduTool®, marca registrada en la Oficina Española de Patentes y Marcas. Esta herramienta surge como fruto de una Tesis Doctoral de la línea de trabajo iniciada en la investigación “*Innovación docente 2.0 con TIC en el Espacio Europeo de Educación Superior*” de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Dicho trabajo se desarrolló bajo los auspicios del estándar de una norma UNE y se analizaron las ponderaciones de los subfactores de cada una de las dimensiones de esta norma sobre la Gestión de la Calidad de la Formación Virtual a los MOOC mediante lógica difusa. En ese sentido, para medir la calidad de la citada plataforma, se seleccionaron por muestreo no probabilístico intencional los cursos más relevantes que estaban disponibles en el segundo trimestre de este año pasado. Para este procedimiento de recogida de información, se dio de alta en la plataforma a dos codificadores (un ingeniero en informática, y un maestro y pedagogo), ambos Inspectores de Educación, que valoraron la calidad de los cursos mediante el citado instrumento. Los resultados analíticos muestran que, de forma general, la calidad de la media de los MOOC analizados en la plataforma se sitúa por encima de la puntuación que describe el mínimo exigido por la herramienta. De esta forma, se constató una elevada calidad media de la plataforma. A nivel particular, la totalidad de los cursos alcanzaron el valor mínimo de la primera dimensión. En cuanto a la segunda dimensión, se observó un nivel de calidad algo más elevado. Y por último, en la tercera dimensión se evidencia que todos los cursos superan la calidad mínima aceptable.

Palabras clave: MOOC; normas UNE; formación virtual; calidad; valoración; innovación.

Abstract

The research analyzes the normative quality of five MOOC courses of the EDX platform through EduTool[®] instrument, brand registered in the Spanish Patent and Trademark Office (3,087,298, in effect). This tool was the result of a Doctoral Thesis in the research line of work “*2.0 ICT teaching innovation in the European Higher Education Area*” of the University Pablo de Olavide of Seville (Spain). This work was developed under the auspices of the UNE 66181: 2012 norm and the weights of the subfactors of each of the dimensions of this standard for Quality Management of Virtual Training for MOOC were analyzed using fuzzy logic. In that sense, to measure the quality of that platform were selected by intentional non-probabilistic sampling the most relevant courses that were available in the second quarter of 2014. For this procedure for collecting information, was discharged on the platform two encoders (a computer engineer and a teacher and educator), both Inspectors of Education, which valued the quality of courses by that instrument. The analytical results show that, in general, the quality of the average of the MOOC analyzed in the platform is above the score that describes the minimum required by the tool (50%). Thus, the average quality of the platform was 62.62%. Particularly, all courses beyond the minimum value of the first dimension with a 6.66%. As for the second dimension, quality of 32.77% was observed. And finally, in the third dimension is evident that all courses exceed the acceptable quality with 23.19%.

Keywords: MOOC; UNE norms; virtual training; quality; assessment; innovation.

La calidad es un concepto lleno de dificultades y es necesario definirla, así como caracterizar lo que se considera un buen aprendizaje (Conole, 2013). Por ello, debe tenerse en cuenta que al utilizar un instrumento de evaluación de e-learning no explícitamente referido a los MOOC (Arias, 2007), estos comparten rasgos comunes con los cursos online.

Los MOOC aparecen como el último estadio actual en la evolución del e-learning y su calidad es un campo emergente para investigadores y profesores universitarios preocupados por medir cualitativa y cuantitativamente este tipo de formación. De esta manera, se deben centrar los estudios en evaluar con calma qué ofrecen estos cursos en cuanto a su valor pedagógico en el ámbito de la formación a través de Internet y, lo que es más importante, cómo se pueden mejorar en este sentido (Aguaded, 2013; Guàrdia et al., 2013). En esta misma línea,

no parece tan evidente que los MOOC ofrezcan formación de calidad (Martín et al., 2013) y sería necesario que se mejorara si se quiere que puedan ser un hito disruptivo (Roig et al., 2014).

En base a lo anterior, y dentro de los principales estándares y consorcios que han desarrollado la calidad y que pueden utilizarse para la estandarización de los cursos virtuales (Hilera y Hoya, 2010), en este artículo se ha seleccionado a la Asociación Española de Normalización y Certificación (en adelante AENOR). En este sentido, su principal aportación en el campo de estándares e-learning es la norma UNE 66181 de calidad de formación virtual dirigida a desarrolladores y proveedores de formación de Tecnologías de Información y Comunicación (en adelante TIC), que se actualizó en julio de 2012, tras una primera versión que databa de 2008. Actualmente, AENOR es miembro de la ISO (acrónimo en inglés de International Organization for Standardization, o en castellano, Organización Internacional para la Normalización).

Por tanto, se usará como criterios de calidad para valorar los MOOC un instrumento adaptado de la norma UNE 66181:12 y desde este enfoque se seleccionará una plataforma de relevancia internacional, a fin de dar respuesta a la calidad actual que presentan dichos cursos ofertados mediante un análisis de deficiencias y propuestas de mejora de los indicadores de la citada herramienta.

ADAPTACIÓN DE LA NORMA UNE 66181:2012 A LOS CURSOS MOOC

El universo de los MOOC es objeto de reflexión didáctica y formativa entre diferentes autores (Daniel, 2012; Aguaded, 2013; Conole, 2013; Sangrà, 2013; Vázquez-Cano et al., 2013; Zapata-Ros, 2013) y por instituciones de Educación Superior en el mundo globalizado (Haggard, 2013), pero aún es necesario unas dimensiones e implicaciones de la visión evaluadora de los mismos que deben ser valoradas y analizadas desde diferentes puntos de vista.

La adaptación de la calidad normativa en el diseño de cursos MOOC se va a formular para hacer frente a sus debilidades desde el punto de vista educativo. En este sentido, en el actual estadio de desarrollo

de los MOOC se observa que sus diseñadores no han utilizado adecuadamente el conocimiento científico disponible sobre e-learning para llevar a cabo sus proyectos formativos (Valverde, 2014).

En dicha adaptación no se ha tomado la información de los niveles de calidad de acuerdo a un sistema de representación de estrellas acumulativas que establece la norma. Es decir, un curso MOOC podría incluir indicadores de distintas rúbricas de niveles de calidad sin ser acumulativos, de tal forma que cada estándar de calidad se podría valorar y no tendrían que contener obligatoriamente la suma de todos los indicadores de los niveles anteriores, e incluso podría incluir indicadores de niveles superiores, sin llegar a serlo.

Así pues, manteniendo los términos de la norma UNE-EN ISO 9000, es relevante afirmar que la calidad normativa en el diseño de cursos MOOC debe mantener las dimensiones que abarcan los factores de satisfacción de la formación virtual: empleabilidad, metodología de aprendizaje y accesibilidad.

A título de ejemplo, se muestra en la tabla 1 una hoja de registro de los indicadores de calidad del subfactor de entorno tecnológico-digital de aprendizaje de la dimensión de la metodología de aprendizaje de un curso MOOC.

Tabla 1. Adaptación de la norma UNE 66181:2012 a indicadores de valoración del subfactor “entorno tecnológico-digital de aprendizaje” de la dimensión de “metodología de aprendizaje”

Dimensión 2: Metodología de aprendizaje			
Subfactor de satisfacción	Niveles	Indicadores	Valoración
2.4. Entorno tecnológico-digital de aprendizaje	Inicial	Se dispone de información sobre los requisitos hardware y software que debe tener el equipo del alumno/a.	Sí ☐ No ☐
	Básico	Al menos se dispone de alguna herramienta de comunicación asíncrona que permite la interacción entre los participantes.	Sí ☐ No ☐
	Bueno	Existe un entorno tecnológico-digital de aprendizaje que integra contenido y comunicación.	Sí ☐ No ☐
		Incorpora una sección de Preguntas Frecuentes (FAQ) y/o Ayuda.	Sí ☐ No ☐
		Permite o tiene mecanismos o componentes que facilitan la orientación de los alumnos dentro del entorno y proceso de aprendizaje (mapas de navegación, mecanismos de búsqueda sencilla o por etiquetas, opción de volver atrás o deshacer, interfaz usable, etc.).	Sí ☐ No ☐
	Muy bueno	Permite gestionar grupos de alumnos y tareas con registros de acceso e informes.	Sí ☐ No ☐
		Permite o tiene posibilidad de reanudar el proceso de aprendizaje donde se dejó la sesión anterior (persistencia).	Sí ☐ No ☐
		Permite o tiene repositorios para el intercambio de archivos digitales entre sus miembros.	Sí ☐ No ☐
		Permite o tiene foros de discusión y atención al estudiante (formales e informales).	Sí ☐ No ☐

Dimensión 2: Metodología de aprendizaje			
Subfactor de satisfacción	Niveles	Indicadores	Valoración
	Exce- lente	Permite o tiene indicadores visuales de progreso de aprendizaje.	Sí ☐ No ☐
		Permite la gestión y reutilización de buenas prácticas en profesores y alumnos.	Sí ☐ No ☐
		Permite uso de formatos de presentación diferentes en función de características y estilos de aprendizaje.	Sí ☐ No ☐
		Permite o tiene tecnología colaborativa o de participación activa (RSS, wiki, blog, redes sociales...).	Sí ☐ No ☐

En la tabla 1 se puede apreciar que todos los indicadores de cada nivel de calidad son susceptibles de ser valorados. De esta manera, un nivel de calidad “Muy bueno” no tendría que conllevar todos los indicadores de los niveles “Inicial”, “Básico” y “Bueno”. Así pues, un curso con un nivel de calidad “Muy bueno” podría distinguirse de otros cursos con el mismo nivel de calidad si contemplara algún indicador del nivel “Excelente” (sin llegar a serlo), y por tanto, poseer un mayor valor añadido e incremental cuantitativa en la calidad del curso ofertado con respecto a los demás cursos valorados con el mismo nivel de calidad cualitativa.

En este sentido, un curso MOOC podría incluir indicadores de distintas rúbricas de niveles de calidad sin la restricción de ser acumulativos. Por tanto, se hace necesario el diseño de un instrumento que valore cualitativa y cuantitativamente las dimensiones que abarcan los factores de satisfacción de la formación MOOC.

En esta investigación sobre la adaptación del estándar se ha optado por realizar una ponderación de los subfactores de cada una de las dimensiones la Norma UNE 66181:2012 sobre la Gestión de la Calidad de la Formación Virtual a los MOOCs mediante lógica difusa.

EL INSTRUMENTO

El escenario de estudio que se presenta es fruto de la Tesis Doctoral “*Modelo de reglas difuso para el análisis y evaluación de MOOC con la norma UNE 66181 de calidad de la formación virtual*”, que pertenece a la línea de trabajo iniciada en la investigación “*Innovación docente 2.0 con Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Espacio Europeo de Educación Superior*”, situada en el marco de la Acción 2 de Proyectos de Innovación y Desarrollo Docente subvencionados por el Vicerrectorado de Docencia y Convergencia Europea de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla y desarrollado en el Laboratorio de Inteligencia Computacional.

En este laboratorio se han analizado las ponderaciones de los subfactores de cada una de las dimensiones de la norma UNE 66181:2012 sobre la Gestión de la Calidad de la Formación Virtual a los MOOC mediante lógica difusa. Las evaluaciones de los subfactores fueron realizadas por un conjunto de 10 jueces expertos, todos ellos Inspectores de Educación con extensa trayectoria profesional en supervisión, evaluación y asesoramiento del sistema educativo español. En este sentido, la selección intencional de los jueces asegura que los participantes sean expertos en un tema relevante (Bisquerra, 2004).

El resultado de dicha investigación ha sido el instrumento EduTool®, con marca registrada en la Oficina Española de Patentes y Marcas (número de expediente en vigor: 3.087.298), y próximamente disponible en la web <http://www.edutool.es>. Esta herramienta tiene la siguiente estructura:

- Las dimensiones del estándar normativo UNE 66181:2012.
 - La dimensión del reconocimiento de la formación para la empleabilidad consta de 6 ítems.
 - La dimensión de la metodología de aprendizaje contiene 43 ítems distribuidos en 4 subfactores: el diseño didáctico-instruccional (11), los recursos formativos y actividades de aprendizaje (10), la tutoría (9) y el entorno tecnológico-digital de aprendizaje (13).

- La dimensión de los niveles de accesibilidad contiene 21 ítems distribuidos en 3 subfactores: la accesibilidad hardware (7), la accesibilidad software (7) y la accesibilidad web (7).
- Un modelo de certificación de la calidad del curso MOOC evaluado.
- Un informe con las deficiencias y propuestas de mejora de cada dimensión por subfactores.

Cada ítem es dicotómico (sí/no) y mide la claridad de las pretensiones de cada indicador del subfactor de la dimensión correspondiente.

En Ciencias Sociales, el diseño de instrumentos debe cumplir con dos condiciones fundamentales para su aplicación y validación: la validez de contenido y la fiabilidad. Así pues, la validez de contenido es la eficiencia con que un instrumento mide lo que se pretende medir (Chávez, 2004; Hurtado, 2010). Es decir, el grado en el que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide y, por lo tanto, que los ítems elegidos sean realmente indicativos de lo que se quiere medir (Hernández et al., 2010).

Este estudio basa la validez del contenido del instrumento en la revisión bibliográfica efectuada y el marco teórico normativo sobre el que se asienta (el estándar UNE 66181:2012). En este sentido, se toma como premisa que esta norma cumple con los atributos de un juicio de expertos, es decir, se considera una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones (Escobar y Cuervo, 2008).

Con respecto a la fiabilidad del instrumento de recogida de información, una medición es fiable o segura, cuando aplicada repetidamente a un mismo individuo o grupo, o al mismo tiempo por investigadores diferentes, da iguales o parecidos resultados (Sánchez y Guarisma, 1995). En esta misma línea discursiva, diferentes autores indican que la fiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales y a la exactitud de los datos, en el sentido de su estabilidad, repetibilidad o precisión (McMillan y Schumacher,

2010; Hernández et al., 2010). Así pues, en este estudio se demuestra la fiabilidad de la herramienta por la obtención de los mismos resultados al ser aplicada por diferentes investigadores y el uso de escalas libres de desviaciones debido a que cada ítem es dicotómico.

PROCEDIMIENTO

Para medir la calidad de los cursos se procedió a buscar y seleccionar una plataforma contenedora de MOOC relevante y referida en la literatura de investigación (Sandia et al., 2006). En este sentido, se seleccionó la plataforma EdX. Se empleó un muestreo no probabilístico intencional (McMillan y Schumacher, 2010), es decir, se seleccionaron los cinco cursos más relevantes de dicha plataforma que estaban disponibles en el segundo trimestre del año 2014 y provenientes eminentemente de la categoría de informática y ciencias de la computación.

Para este procedimiento de recogida de información, se dio de alta en dichas plataformas a dos codificadores (un ingeniero en informática, y un maestro y licenciado en pedagogía), ambos Inspectores de Educación, que valoraron la calidad de los cursos mediante el instrumento EduTool[®]. Estos han cumplido holgadamente los requisitos de nivel cultural, formación y conocimiento del marco teórico, labor de codificación, esto es, valorar adecuada y conjuntamente cada indicador de las dimensiones de la herramienta en cada curso de la muestra. Este proceso se completó cuando fueron valorados todos los cursos en el mes de julio de 2014.

Los criterios sobre la calidad del análisis de la codificación están basados en la validez y la fiabilidad del mismo. Así pues, la importancia de la fiabilidad de la valoración procede de la seguridad que ofrece este procedimiento en cuanto a que los indicadores han sido obtenidos con independencia del codificador que los mide. Es decir, las codificaciones son fiables porque permanecen constantes en todas las variaciones del proceso de medición.

En este sentido, la fiabilidad establece límites a la validez potencial de los resultados de la investigación y no garantiza la validez de los mismos. Por tanto, la validez de este trabajo cuenta con criterios

claros para una validación de los resultados, con el fin de que otros investigadores puedan recoger las pruebas adecuadas y comprobar si las inferencias producidas son exactas. En esta investigación se ha tenido en cuenta la exigencia de la validez externa y orientada a los datos, ya que se evalúa hasta qué punto la codificación de los indicadores de un instrumento o herramienta de análisis es representativa de la información inherente a los datos disponibles en los cursos de la citada plataforma. Para justificar esta validez, se ha ido muestreando curso a curso hasta hallar una muestra representativa de la calidad de cinco cursos de las plataformas por muestreo no probabilístico intencional en el citado periodo. Una vez conseguido este número de cursos, se puede decir que se ha obtenido una buena validez de muestreo en este análisis de selección de cursos, ya que posibles cursos adicionales proporcionarían valoraciones de calidad muy similares por parte de los codificadores.

RESULTADOS

Calidad de los MOOC

La valoración de la calidad (en tanto por ciento) de los cursos de las plataforma EdX mediante el instrumento EduTool[®] queda reflejado en la tabla 2 y se aclara los datos básicos de cada curso en la tabla 3. Se evidencia, de forma general, que la calidad de la media de los MOOC analizados en esta plataforma se sitúa por encima de la puntuación que describe el mínimo exigido (50%). En este sentido, se percibió una media del 62,62%, con unos valores que oscilan entre el 60,57 y el 65,18%.

Tabla 2. Valoración de la calidad (en %) de los cursos de la plataforma EdX mediante el instrumento EduTool®

	CURSO Edx-1	CURSO Edx-2	CURSO Edx-3	CURSO Edx-4	CURSO Edx-5	$\bar{x}_i$
Subfactor 1.1	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66
Dimensión 1	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66
Subfactor 1.1	6,62	6,62	7,32	6,62	6,62	6,76
Subfactor 1.1	9,90	9,90	12,32	11,32	9,90	10,75
Subfactor 1.1	5,18	5,18	5,18	7,31	5,18	5,61
Subfactor 1.1	9,55	9,55	10,08	10,08	9,02	9,66
Dimensión 2	31,25	31,25	35,31	35,33	30,72	32,77
Subfactor 1.1	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49	13,49
Subfactor 1.1	5,63	4,22	4,22	4,22	4,22	4,50
Subfactor 1.1	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48
Dimensión 3	23,19	23,19	23,19	23,19	23,19	23,19
Valoración total	61,10	61,10	65,16	65,18	60,57	62,62

Tabla 3. Información básica de los cursos MOOC de la plataforma EdX

Código de los cursos	Títulos de los cursos	Institución	Duración (semanas)
CURSO Edx-1	Cyber- Physical Systems	University of California, Berkeley	7
CURSO Edx-2	Autonomous Navigation for Flying Robots	Technische Universität München	8
CURSO Edx-3	Software as a Service	University of California, Berkeley	8
CURSO Edx-4	Introduction to Computer Science	University of Harvard	12
CURSO Edx-5	Mechanics ReView	Massachusetts Institute of Technology	8

A nivel particular, se procedió al análisis de las dimensiones de calidad del estándar del instrumento planteado en los cursos de esta plataforma. Se evidencia que la totalidad de los cursos alcanzan el valor mínimo de la primera dimensión con un 6,66%. En cuanto a la

segunda dimensión o metodología de aprendizaje, se observa que los cursos tienen un valor medio del 32,77%, con un conjunto de valores situados entre 30,72 y 35,33%. Y analizando la tercera dimensión, se constata que todos los cursos superan la calidad aceptable o media exigida con una valoración del 23,19%.

A continuación se analizarán los indicadores de las dimensiones del instrumento EduTool® en las evaluaciones de los MOOC de la plataforma seleccionada. De esta forma, se pretende realizar un análisis de las deficiencias detectadas y un conjunto de propuestas de mejora que ayuden a perfeccionar la calidad de los cursos ofrecidos. Análogamente al mundo del marketing empresarial, el análisis interno de la aplicación de la herramienta es un proceso estratégico de excelencia (Muñiz, 2010), ya que el beneficio que se obtiene con su aplicación es conocer la situación real de la plataforma educativa, así como el riesgo y oportunidades que brinda la detección rápida de deficiencias de sus MOOC actuales y las posibles mejoras de los mismos en futuras ofertas formativas.

Análisis de los indicadores de calidad de la dimensión: “Reconocimiento de la formación para la empleabilidad”

En esta dimensión se constata que el 70% del porcentaje de calidad total de los indicadores de la misma es superado por todos los cursos ofertados en la plataforma. Dichos indicadores se encuentran en los puntos fuertes de la tabla 4. Por otro lado, se aprecia un 30% del porcentaje de calidad de los indicadores no superados por ningún curso en dicha plataforma (puntos débiles o deficiencias). En este sentido, se plantea como propuestas de mejora un análisis más profundo y detallado de la validez profesional internacional de los cursos ofertados y hacer más hincapié en el seguimiento de dicho reconocimiento. También se observa que la plataforma reconoce los MOOC analizados por la Administración (Universidades) o por entidades externas de reconocido prestigio.

Tabla 4. Análisis interno y propuestas de mejora de la calidad de la dimensión de reconocimiento de la formación para la empleabilidad

Puntos fuertes	Puntos débiles o deficiencias	Propuestas de mejora
Se expide algún diploma o certificado (con o sin evaluación de conocimientos adquiridos). Los MOOC ofertados están reconocidos por la Administración o por entidades externas de reconocido prestigio.	El título o certificado alcanzado no posee validez internacional y no se realiza un proceso de seguimiento del reconocimiento de la formación.	Se debería realizar un análisis más profundo en los títulos de los MOOC ofertados en cuanto a una mayor validez profesional internacional y un seguimiento de dicho reconocimiento.
70% de la calidad total de los indicadores de la dimensión.	30% de la calidad total de los indicadores de la dimensión.	

Análisis de los indicadores de calidad de la dimensión: “Metodología de aprendizaje”

Subfactor 2.1: “Diseño didáctico-instruccional”

En este subfactor se aprecia que el 70% de la calidad total de los indicadores del mismo es superado por todos los cursos ofertados en la plataforma analizada. Sin embargo, el 30% de los porcentajes de los indicadores no aparece en ningún MOOC de la plataforma, como puede observarse en la tabla 5. Así pues, de forma general, aunque se describen unos objetivos generales, y las actividades y problemas se desarrollan en un contexto realista en todos los MOOC, se plantea como propuestas de mejora un análisis más profundo de la concreción de objetivos de aprendizaje en competencias específicas o resultados de aprendizaje más acorde a la realidad demandada y un seguimiento post-curso del nivel de aplicación de lo aprendido por los usuarios.

Tabla 5. Análisis interno y propuestas de mejora de la calidad del subfactor “Diseño didáctico-instruccional”

Puntos fuertes	Puntos débiles o deficiencias	Propuestas de mejora
Se describen unos objetivos generales y las actividades y problemas se desarrollan en un contexto realista. Se explicitan los objetivos de aprendizaje generales y un método de aprendizaje identificable, con actividades acordes al mismo, y basada en la solución de problemas y/o realización de proyectos reales con implicación directa en la sociedad. Se realiza una evaluación de conocimientos al finalizar el curso que permite identificar a los alumnos que han alcanzado los objetivos de aprendizaje.	Casi ningún curso establece los objetivos de aprendizaje por competencias. No se realiza un seguimiento post-curso del nivel de aplicación de lo aprendido. No se explicitan los objetivos de aprendizaje específicos. No se evidencia una evaluación inicial de conocimientos que permita proporcionar a los alumnos información sobre sus necesidades de aprendizaje concretas y, tras la evaluación final, el aprendizaje adquirido durante el curso. En casi todos los MOOC no se permite al usuario algún grado de libertad en el itinerario formativo.	Se debería realizar un análisis más profundo en la concreción de objetivos de aprendizaje en competencias específicas o resultados de aprendizaje más acorde a la realidad demandada y un seguimiento post-curso del nivel de aplicación de lo aprendido. Se debería analizar una mayor concreción en los objetivos específicos de aprendizaje y un mayor grado de libertad en el itinerario formativo de los alumnos. La plataforma debería realizar una evaluación inicial de conocimientos.
70% de la calidad total de los indicadores de la dimensión.	30% de la calidad total de los indicadores de la dimensión.	

También se constata que todos los cursos usan una metodología basada en la solución de problemas y/o realización de proyectos reales con implicación directa en la sociedad y se explicita un método de aprendizaje identificable, con actividades acordes al mismo. En este sentido, se realiza en sus MOOC una evaluación de conocimientos

al finalizar el curso que permite identificar a los alumnos que han alcanzado los objetivos de aprendizaje.

Por otro lado, los cursos deberían integrar un mayor grado de libertad en el itinerario formativo de los usuarios y ofrecer una mayor concreción de objetivos específicos de aprendizaje en sus cursos. También adolecen de una evaluación inicial de conocimientos.

Subfactor 2.2: “Recursos formativos y actividades de aprendizaje”

En este subfactor se aprecia que el 80,25% de la calidad total de los indicadores del mismo es superado por todos los cursos ofertados en la plataforma. Sin embargo, el 19,75% de los porcentajes de los indicadores no aparece en ningún MOOC, como puede observarse en la tabla 6. Así pues, de forma general, se ofertan recursos formativos como material de consulta para el autoestudio en todos los MOOC pero no se facilita la gestión del conocimiento de los mismos. Es decir, no se aprecia valoración de la aportación de los conocimientos en todas las evidencias tomadas en los cursos de la plataforma.

Tabla 6. Análisis interno y propuestas de mejora de la calidad del subfactor
“Recursos formativos y actividades de aprendizaje”

Puntos fuertes	Puntos débiles o deficiencias	Propuestas de mejora
Los recursos formativos son material de consulta para el autoestudio. Los recursos formativos permiten la interacción del alumnado y existen actividades de autoevaluación. Se proporcionan instrucciones para la utilización de los recursos formativos en las actividades de aprendizaje. Los alumnos deben realizar actividades prácticas individuales o en grupo que forman parte de la planificación del curso. Existe variedad en los recursos formativos y distintos modelos de interacción. Casi todos los cursos ofertados proporcionan una guía didáctica con información sobre los mismos.	No se facilita la gestión del conocimiento (aportación de los alumnos, valoración de los conocimientos aportados). No se programan sesiones síncronas para el trabajo individual o en grupo dinamizadas por el formador.	Se debería plantear en los MOOCs ofertados una gestión del conocimiento de los mismos. En este sentido, se debería valorar la aportación de los conocimientos ofrecidos en todas las plataformas. Se debería plantear un programa de sesiones síncronas para el trabajo individual o en grupo dinamizadas por los educadores.
80,25% de la calidad total de los indicadores de la dimensión.	19,75% de la calidad total de los indicadores de la dimensión.	

Todos los MOOC ofertados proporcionan instrucciones para la utilización de los recursos formativos en las actividades de aprendizaje y los alumnos deben realizar actividades prácticas individuales o en grupo que forman parte de la planificación de los cursos. Además, se ofrece una variedad de recursos formativos que permiten la interacción del alumnado, con distintos modelos de interacción, y actividades de autoevaluación. Por último, se constata que se proporciona una guía didáctica con información sobre los mismos pero se debería integrar

un programa de sesiones síncronas para el trabajo individual o en grupo dinamizadas por los educadores.

Subfactor 2.3: “Tutoría”

En este subfactor se observa que el 66,67% de la calidad total de los indicadores del mismo es superado por todos los cursos ofertados en la plataforma. Sin embargo, el 33,33% de los porcentajes de los indicadores no aparece en ningún MOOC, como puede percibirse en la tabla 7. De esta manera, se evidencia algún tipo de tutoría, se realiza un seguimiento personalizado e individual del aprendizaje de los alumnos, y se considera la evolución de los alumnos en función del avance y los indicadores de aprendizaje que se hayan definido. Pero sin embargo, no se aprecia que los tutores, además del avance de los alumnos, realicen un seguimiento de sus aprendizajes. En este sentido, no existe una programación de contactos que se personalicen en función del avance de los alumnos.

Tabla 7. Análisis interno y propuestas de mejora de la calidad del subfactor “Tutoría”

Puntos fuertes	Puntos débiles o deficiencias	Propuestas de mejora
Se evidencia algún tipo de tutoría, se realiza un seguimiento personalizado e individual del aprendizaje de los alumnos, y se considera la evolución de los alumnos en función del avance y los indicadores de aprendizaje que se hayan definido (pruebas de evaluación, realización de actividades individuales, participación en actividades en grupo...). Las respuestas a las consultas sobre los contenidos del curso se realizan en un tiempo preestablecido.	No se aprecia que los tutores, además del avance de los alumnos, realicen un seguimiento de los aprendizajes. Casi en ningún curso existe una programación de contactos que se personalicen en función del avance de los alumnos, ni se proporciona feedback individual sobre el trabajo realizado, ni se programan sesiones síncronas de interacción 1 a 1 alumno/a-tutor/a.	Se debería plantear en los MOOC ofertados una programación de contactos que se personalicen en función del avance de los alumnos y un seguimiento detallado de los aprendizajes. Se debería plantear en los MOOC un proceso de feedback individual sobre el trabajo realizado y un programa de sesiones síncronas de interacción 1 a 1 alumno/a-tutor/a.
66,67% de la calidad total de los indicadores de la dimensión.	33,33% de la calidad total de los indicadores de la dimensión.	

Por otro lado, la plataforma debería plantear una programación de contactos que se personalicen en función del avance de los alumnos y un proceso de feedback individual sobre el trabajo realizado. De forma general, salvo un curso de la plataforma, no se observan programas de sesiones síncronas de interacción 1 a 1 alumno/a-tutor/a.

Subfactor 2.4: “Entorno tecnológico-digital de aprendizaje”

En este subfactor se percibe que el 90% de la calidad total de los indicadores del mismo es superado por todos los cursos ofertados en la plataforma. Sin embargo, el 10% de los porcentajes de los indicadores no aparece en ningún MOOC. En este sentido, y de forma general, se

debería plantear en los cursos ofertados un procedimiento de gestión y reutilización de buenas prácticas en profesores y alumnos.

Se aprecia que se dispone de información sobre los requisitos hardware y software que deben tener los equipos de los usuarios, se permite gestionar grupos de alumnos y tareas con registros de acceso e informes. No obstante, se potencia la oferta de sus MOOC con la incorporación de una sección de Preguntas Frecuentes y/o Ayuda, indicadores visuales de progreso de aprendizaje y en casi toda su oferta se dispone de repositorios para el intercambio de archivos digitales entre sus miembros. Por otro lado, se debería integrar algún tipo de tecnología colaborativa o de participación activa.

Análisis de los indicadores de calidad de la dimensión: “Niveles de accesibilidad”

Subfactor 3.1: “Accesibilidad hardware”

En este subfactor se apreciaron que el 100% de la calidad total de los indicadores del mismo es superado por todos los cursos ofertados en la plataforma. Esto se debe a que los especialistas codificadores de estos indicadores tomaron como premisa que en ninguno de los MOOC ofertados se proveía de hardware a los participantes y que todos los usuarios disponían de las condiciones idóneas de accesibilidad hardware en los espacios de realización del curso.

Subfactor 3.2: “Accesibilidad software”

En este subfactor se manifiesta que el 30% de la calidad total de los indicadores del mismo es superado por todos los cursos ofertados en la plataforma. Sin embargo, el 70% de los porcentajes de los indicadores no aparece en ningún MOOC, como se observa en la tabla 8. En este sentido, se debería plantear en los cursos ofertados algún tipo de información básica sobre la adaptación de la acción formativa para ser realizada por personas con discapacidad y los problemas que podrían encontrarse para realizar el curso. De esta manera, también sería necesario que se cumplieran el mayor número de requisitos necesarios

de la norma UNE 139802:2009 a la acción formativa y que contengan ayudas de accesibilidad identificadas y explicadas si quieren aumentar su calidad.

Tabla 8. Análisis interno y propuestas de mejora de la calidad del subfactor “Accesibilidad software”

Puntos fuertes	Puntos débiles o deficiencias	Propuestas de mejora
Se proporciona algún tipo de información específica del software necesario y la plataforma de formación virtual tiene ayudas de accesibilidad.	No se indica en la información básica si la acción formativa está adaptada para ser realizada por personas con discapacidad ni se aporta información sobre los principales problemas con los que podrían encontrarse las personas con alguna discapacidad al realizar el curso. No se cumplen los requisitos necesarios de la Norma UNE 139802:2009 que aplican a la acción formativa. Las ayudas de accesibilidad no están identificadas y explicadas.	Se debería plantear en los MOOC ofertados algún tipo de información básica sobre la adaptación de la acción formativa para ser realizada por personas con discapacidad y los problemas que podrían encontrarse para realizar el curso. También sería necesario que se cumplieran el mayor número de requisitos necesarios de la Norma UNE 139802:2009 a la acción formativa.
30% de la calidad total de los indicadores de la dimensión.	70% de la calidad total de los indicadores de la dimensión.	Se deberían plantear en los MOOC ofertados una serie de ayudas de accesibilidad identificadas y explicadas.

Subfactor 3.3: “Accesibilidad web”

En este subfactor se puede apreciar que el 30% de la calidad total de los indicadores del mismo es superado por todos los cursos ofertados en la plataforma analizada. No obstante, el 70% de los porcentajes de los indicadores no aparece en ningún MOOC. De forma general, se debería informar en los cursos ofertados si la acción formativa está

adaptada para ser realizada por personas con discapacidad y sobre los principales problemas con los que podrían encontrarse dichas personas para realizar el curso. De esta manera, también debería incorporarse ayudas de accesibilidad identificadas y explicadas, y los requisitos mínimos de nivel A y/o nivel AA de la Norma UNE 139803:2012 que aplican a la acción formativa (nivel de conformidad A y AA de WCAG 2.0).

DISCUSIÓN

En cuanto a la plataforma que oferta estos MOOC, y a diferencia de otros estudios, existe una diferencia significativa en términos pedagógicos en la plataforma estudiada, ya que se pueden apreciar diferencias en el grado de homogeneidad de la calidad de los cursos de la misma. En base a lo anterior, la plataforma ha ofertado estos MOOC con una variación de calidad de casi el cinco por ciento entre los mismos. Por tanto, a nivel general, este instrumento permite analizar la calidad (individual y media) de la oferta de MOOC y el grado de homogeneidad de la calidad ofrecida por las plataformas.

A nivel particular, en la dimensión “reconocimiento de la formación para la empleabilidad”, la falta de calidad se centra fundamentalmente en la falta de validez profesional internacional de los títulos de los cursos ofertados y en la ausencia del seguimiento del reconocimiento de la formación ofrecida. La dimensión “metodología de aprendizaje” adolece principalmente de una falta de concreción de objetivos de aprendizaje en competencias específicas o resultados de aprendizaje más acorde a la realidad demandada, no se percibe un seguimiento post-curso del nivel de aplicación de lo aprendido por los usuarios, se observa una falta de gestión del conocimiento, los tutores no realizan un seguimiento de sus aprendizajes, y no se plantea un procedimiento de gestión y reutilización de buenas prácticas en profesores y alumnos. Y en la dimensión “niveles de accesibilidad”, no se presentan ningún tipo de información básica sobre la adaptación de la acción formativa para ser realizada por personas con discapacidad y los problemas que podría encontrarse para realizar el curso, no se cumplen el número de requisitos mínimos necesarios de la Norma UNE.

CONCLUSIONES

En este estudio se llega a las mismas conclusiones que en otras investigaciones, donde queda evidenciado que los MOOC tienen una base pedagógica sólida en sus formatos. Así pues, de forma general, se puede afirmar que la valoración de la calidad de los cursos analizados no solo está por encima de la puntuación media exigida con esta herramienta de calidad, sino que estos presentan una puntuación promedio ligeramente superior a la media.

Por tanto, aunque estos cursos han irrumpido en la formación en red de forma relevante, se constata que existe una falta de calidad cuantitativa en términos de la formación virtual con respecto a la herramienta de valoración EduTool[®]. Los MOOC todavía no han ensayado una ruptura con los modelos formativos online propios del e-learning. Para ello se hace necesario nuevos caminos de investigación que abran de forma interdisciplinar núcleos de atención y reflexión sobre las deficiencias de los mismos en aquellos subfactores de las dimensiones analizadas del instrumento en este estudio.

De esta manera, se podrían acreditar a las plataformas ofertantes con cursos MOOC certificados y evitar la oferta de acciones formativas con debilidades en las metodologías de enseñanza inapropiadas desde las actuales teorías pedagógicas e impidiendo, en la medida de lo posible, la tendencia a la estandarización del conocimiento y los graves problemas para atender las diferencias individuales debido a la masificación, que conduce a un diseño comunicativo unidireccional, centrado en el docente y basado en el contenido. Por tanto, los MOOC se podrían mostrar como una democratización de la Educación Superior pero con unos intereses pedagógicos que primen sobre los económicos.

En cualquier caso, la valoración de la calidad de estos cursos está en la agenda de investigación para el futuro. En este sentido, se estima la necesidad de un mayor número de estudios sobre algunos indicadores de calidad de evaluación en cursos online, así como estudios longitudinales o comparativos. Y, más concretamente, continuar investigando para dar respuesta a preguntas sobre métodos que mejoren la fiabilidad, validez, autenticidad y seguridad de las

evaluaciones de los usuarios, o sobre técnicas que ofrezcan evaluación automatizada eficaz y sistemas de retroalimentación inmediata; y cómo pueden ser integrados en ambientes de aprendizaje abiertos, para dar más garantía de usabilidad a las herramientas de calidad que se puedan desarrollar, como en el caso del instrumento EduTool®.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguaded, J. I. (2013). La revolución MOOCs, ¿una nueva educación desde el paradigma tecnológico? *Comunicar*, 41, 7-8.
- Arias, J. (2007). *Evaluación de la calidad de Cursos Virtuales: Indicadores de calidad y construcción de un cuestionario de medida. Aplicación al ámbito de asignaturas de Ingeniería Telemática* (tesis doctoral). Universidad de Extremadura (España). Recuperado de <http://biblioteca.unex.es/tesis/9788477238317.pdf>.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- 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 iberoamericana de tecnología educativa*, 2 (2), 26-28.
- Daniel, J. (2012). Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. *Journal Of Interactive Media In Education*, 3 (18). doi: <http://dx.doi.org/10.5334/2012-18>.
- Chávez, N. (2004). *Introducción a la Investigación Educativa*. Venezuela: Editorial Gráficas S.A.
- Escobar, J., y Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6, 27-36.
- Guàrdia, L., Maina, M., y Sangrà, A. (2013). MOOC Design Principles. A Pedagogical Approach from the Learner's Perspective. *eLearning Papers*, 33.
- Haggard, S. (2013). *The Maturing of the MOOC* (Reserch No. 130). London: Department for Business Innovation y Skills – UK Government.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hilera, J. R., y Hoya, R. (2010). *Estándares de E-Learning: Guía de consulta*. Universidad de Alcalá.
- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación*. Venezuela: Editorial Quirón.
- Martín, O., González, F., y García, M. A. (2013). Propuesta de evaluación de la calidad de los MOOC a partir de

- la Guía Afortic. *Campus Virtuales*, 2 (1), 124-132.
- McMillan, J., y Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based Inquiry*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Muñiz, R. (2010). *Marketing en el siglo XXI*. Centro Estudios Financieros.
- Norma UNE 139802:2009. Requisitos de accesibilidad del software.
- Norma UNE 139803:2012. Requisitos de Accesibilidad para contenidos en la web.
- Norma UNE 66181:2012 sobre la Gestión de la Calidad de la Formación Virtual.
- Roig, R., Mengual-Andrés, S., y Suárez, C. (2014). Evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC. *Currículum y formación del profesorado*, 18 (1), 27-41.
- Sánchez, B., y Guarisma, J. (1995). *Métodos de Investigación*. Maracay: Ediciones Universidad Bicentenario de Aragua.
- Sandia, B., Montilva, J., y Barrios, J. (2006). Cómo evaluar cursos en línea. *Educere, artículos arbitrados*, 9 (31), 523-530.
- Sangrà, A. (2013). Luces y sombras de los MOOC. *Investigación y ciencia*, (444), 38-39.
- Valverde, J. (2014). MOOCs: Una visión crítica desde las Ciencias de la Educación. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 18 (1), 93-111.
- Vázquez-Cano, E., Méndez, J. M., Román, P., y López-Meneses, E. (2013). Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa Quantum University Project. *Campus virtuales*, 1 (2) 54-63.
- Zapata-Ros, M. (2013). Analítica de aprendizaje y personalización. *Campus Virtuales. Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 2 (2), 88-118.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DEL AUTOR

Miguel Baldomero Ramírez-Fernández. Profesor del Departamento de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Doctor en Ciencias de la Educación e Ingeniero por la Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla. Miembro del grupo de investigación Sistemas y Tecnologías de la Información (TEP-240). Revisor científico de la revista IJERI. Inspector de Educación de la Junta de Andalucía.

E-mail: mbramfer@upo.es

DIRECCIÓN DEL AUTOR

Universidad Pablo de Olavide de Sevilla
Carretera de Utrera, km. 1
41013 Sevilla, España

Fecha de recepción del artículo: 15/12/2014

Fecha de aceptación del artículo: 29/01/2015

Como citar este artículo:

Baldomero Ramírez-Fernández, M. (2015). La valoración de MOOC: Una perspectiva de calidad. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 171-195. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13777>.

Percepción de los participantes sobre el aprendizaje en un MOOC

Students' perceptions of a university MOOC

Carlos Castaño Garrido
Inmaculada Maiz Olazabalaga
Urtza Garay Ruiz
Universidad del País Vasco (España)

Resumen

El presente estudio muestra los resultados de una investigación centrada en la percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje en un curso MOOC cooperativo. Se trata de un curso MOOC universitario, puesto que se inserta en la docencia reglada del Grado de Maestro en Educación Primaria, aunque abierto a la participación de todas las personas interesadas. La percepción de los estudiantes se evalúa a través del cuestionario TAM (Technology Acceptance Model) adaptado al contexto de aprendizaje en un curso online abierto y masivo. Se analizan tres variables asociadas a la percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje en el curso: el nivel académico de los participantes (estudiantes de grado versus no estudiantes de grado), el tipo de participación en el curso (oculto, moderadamente oculto, activo, individualista y colaborador) y la variable género. Aunque la percepción de los estudiantes en la utilidad, motivación y facilidad de uso de un curso MOOC es alta, se observa que los estudiantes no de grado perciben más positivamente la metodología con la que se trabaja en un MOOC. Además, los hombres puntúan significativamente más alto tanto en la motivación hacia el aprendizaje a través de un MOOC, como en la percepción de su utilidad para el aprendizaje. Los resultados obtenidos muestran una buena aceptación por parte de los estudiantes de la utilización de cursos online masivos y abiertos en contextos universitarios reglados, y sugieren una mayor aceptación en entornos de aprendizaje ligados a la formación continua y al desarrollo profesional.

Palabras clave: aprendizaje; MOOC; participación; motivación en el aprendizaje.

Abstract

This paper shows the results of a research study focused on students' perception of learning as part of a cooperative MOOC. The course in question is a university MOOC that is included in the regulated Primary Education Teacher training degree programme, although participation is open to any interested parties. The students' perception is assessed using a TAM (Technology Acceptance Model) survey that has been adapted to the learning context in a massive open online course. Three variables associated with students' perception of learning in the course are analysed: the participants' academic level (degree students versus non-degree students); the type of participation in the course (hidden, moderately hidden, active, individualist and collaborative); and the gender variable. Although the students' perception as regards the utility, motivation and user-friendliness of a MOOC is high, certain differences have been found between the analysed variables. Non-degree students are observed to perceive the methodology used in a MOOC more positively. Furthermore, men score significantly higher both in motivation towards learning using MOOCs and in perception of their utility as regards learning. The results show a decent level of acceptance by the students regarding the use of massive open online courses in regulated university contexts, and they suggest greater acceptance in learning environments associated with continuous education and professional development.

Keywords: learning; MOOC; participation; motivation in learning; perception

Desde su nacimiento en el año 2008, el fenómeno de los Cursos Online Masivos y Abiertos está recibiendo gran atención en la literatura científica, presentando una nueva manera de enfocar la formación que está atrayendo a millones de alumnos en todo el mundo y que está alterando la manera en que las universidades presenciales conciben la formación online. Parte de este interés es el cuerpo de investigación que ha comenzado a construirse, siquiera tímidamente, en torno a los proyectos MOOC entre 2008 y 2014 (Liyanagunawardena, Adams y Williams, 2013; Castaño, 2013; Karsenti, 2013; Kennedy, 2014; Jordan, 2014a; Gasevic, Kovanovic, Joksimovic y Siemens, 2014).

Se trata de un cuerpo de investigación reciente y poco desarrollado, como indica un estudio dirigido por López-Meneses, Vázquez-Cano y Román (2015) analizando el impacto del movimiento MOOC en forma de artículo científico durante el período 2010-2013 en dos de las bases de datos de revistas científicas más relevantes, Journal Citation

Reports (WoS) y Scopus (Scimago). En sus conclusiones se indica que la producción científica de alto impacto se encuentra en fase incipiente poco desarrollada, prestando más atención a una aproximación teórica que a postulados empíricos.

El diseño pedagógico de los MOOC, las interacciones entre estudiantes y las perspectivas del aprendizaje y sus variables asociadas (motivación, actitudes, perspectivas) aparecen como las grandes líneas de investigación. Junto a esta perspectiva centrada en el aprendizaje destacan también las cuestiones relacionadas con el coste, la accesibilidad universal a la enseñanza superior (Karsenti, 2013), el problema de las tasas de deserción de los estudiantes (Jordan, 2014a), además de la problemática de su integración en los estudios universitarios formales (Kennedy, 2014).

Las perspectivas de aprendizaje de los alumnos y la integración de los MOOC en entornos universitarios son los ejes principales de este trabajo.

La interacción entre estudiantes en entornos mediados por TIC, con atención a la dimensión social y afectiva ya ha sido tomada en cuenta en entornos online clásicos (Chiecher, 2013). De igual manera, la exploración de las perspectivas de las experiencias de aprendizaje en un MOOC, principalmente en los cursos de corte conectivista, es un factor relevante en la investigación. Así, Mackness, Mak y Williams (2010) exploran estas perspectivas en relación con las características del conectivismo esbozadas por Downes (2009): autonomía, diversidad, apertura, y conectividad/interactividad. Por su parte, Kop y Fournier (2011) se centran en las experiencias de aprendizaje, y en particular en el aprendizaje autodirigido en el marco de un MOOC constructivista.

Desde otro punto de vista, Bouchard (2009) utiliza un modelo cuatridimensional para explorar en qué medida la motivación y la confianza, la estructura del aprendizaje, la estructura del propio entorno de formación y el valor percibido del aprendizaje realizado influyen en las estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes en el desarrollo de un curso MOOC.

Aunque estos estudios nos ofrecen una base empírica para entender los procesos de aprendizaje en un curso MOOC, entendemos con Daniel

(2012) y Milligan, Littlejohn y Margaryan (2013) que se necesita más investigación empírica sobre estos procesos de aprendizaje.

En este sentido, puede observarse un interés por las perspectivas de los estudiantes tanto en las investigaciones relacionadas con la motivación, como con las relacionadas con la participación de los alumnos en cursos MOOC, las tasas de éxito y las tasas de abandono. Así, Cheng (2014) realiza un estudio sobre la competencia emocional de los participantes en un MOOC; Castaño, Maiz y Garay (2015) sobre la relación entre motivación, diseño pedagógico de un MOOC y rendimiento académico, y Veletsianos (2013) sobre las experiencias de aprendizaje. Cabe decir que el autor encuentra “gran falta de atención a la experiencia de los estudiantes”. Casi en la misma línea, Jordan (2014b) indica que en los estudios sobre tasas de abandono de los MOOC se deja de lado la voz de los estudiantes.

Los tipos o patrones de participación de los estudiantes en un MOOC han sido otro de los frentes desde el que la investigación se ha acercado al fenómeno de la percepción de los estudiantes en un curso online, masivo y abierto. Un informe de la Caledonian Academy (Milligan, 2012) observaba tres perfiles de alumnos: ocultos, pasivos y activos. Posteriormente, esta misma clasificación más estructurada ha sido tomada en consideración en otros estudios de investigación (De Waard, 2013; Hill, 2013).

Sin embargo, poco sabemos sobre los perfiles de los alumnos participantes en los cursos MOOC. En este sentido, tanto Fini (2009) como De Waard et al. (2011), señalan la necesidad de investigar más sobre las características de los estudiantes, incluyendo factores motivacionales, actitudinales y socioeconómicos más allá de los datos de edad y género.

La inserción de cursos MOOC en la educación formal comienzan a tomar cuerpo en la investigación educativa. Así, Bates (2014) indica que si bien este tipo de cursos son una buena contribución a la educación continua, se debe profundizar en cómo pueden satisfacer mejor las demandas de la educación formal. En esta misma línea, Karsenti (2013) recomienda centrarse en este tópico en futuras investigaciones.

Respecto a la integración curricular de los MOOC, Yuan y Powell (2013) indican que posiblemente sea un error considerar los MOOC como un nuevo desarrollo aislado sobre el que tomar decisiones estratégicas, puesto que forman parte de un paisaje más amplio de cambios en la educación superior, subrayando su potencial de mejorar la enseñanza y fomentar la innovación y las nuevas prácticas pedagógicas. Por otra parte, Hollands y Tirthali (2014) consideran que los MOOC deben ser entendidos en entornos formales de formación más como recursos educativos para complementar la enseñanza en el aula que como cursos independientes en sí mismos, y que posiblemente deban ser dirigidos a audiencias específicas: estudiantes universitarios con posibilidad de convalidación de créditos, cursos de desarrollo profesionales de profesores o como medio para la formación corporativa.

Uniando ambas ideas, Vihavainen, Luukkainen y Kurhila (2013), en un curso de preparación de alumnos de secundaria para el acceso a la universidad, comparan el rendimiento y motivación de los alumnos que lo cursaron en línea versus quienes lo utilizaron en aula, no encontrando diferencias significativas. Bruff, Fisher, McEwen y Smith (2013) plantean un curso en formato blended learning invitando a sus estudiantes del campus a participar en un curso MOOC de Coursera, complementando la experiencia de aprendizaje en línea con las interacciones presenciales en el aula. Nuevos formatos pedagógicos con nuevos entornos digitales de formación. Los alumnos reportan un alto nivel de satisfacción, aunque prefieren la experiencia directa con el profesor.

Firmin, Schiorring, Whitmer y Willett (2014) utilizan un curso MOOC creado por ellos mismos en colaboración con Udacity, pero ofrecido en abierto como material para desarrollar una metodología de “aula volteada”. Destacan el esfuerzo de los alumnos como el indicador de éxito más fuerte, y sugieren la importancia crítica de la participación temprana y consistente de los alumnos en la experiencia. No encontraron, sin embargo, relaciones significativas con las características de los estudiantes. Fidalgo, Sein-Echaluce, Borrás y García Peñalvo (2014) presentan una experiencia que incorpora a

una asignatura de libre elección los recursos de aprendizaje de un MOOC: material del profesorado, red social profesional dentro del MOOC y recursos en abierto generados por los participantes del MOOC. Para validar el modelo analiza el impacto en el alumnado de la incorporación de los recursos del MOOC en la asignatura académica, con unos resultados muy positivos.

Desde el punto de universitario, coincidimos con Díaz et al. (2014) en que, probablemente, la utilización de cursos MOOC destinados a grupos seleccionados de audiencia (SPOCs) pueda ser el camino a seguir desde la formación reglada. Incluso desde los MOOC de corte conectivista (Mackness, Roberts y Lovegrove, 2013) se sugiere que puede ser la mejor opción para las instituciones de educación superior.

METODOLOGÍA

El objetivo de esta investigación es analizar cómo perciben el aprendizaje en un MOOC sus participantes. Las preguntas de investigación fueron las siguientes:

1. ¿Cómo influye en la percepción del aprendizaje en un MOOC ser estudiante de grado o no serlo?
2. ¿Cómo influye ser hombre o mujer en la percepción sobre el aprendizaje en un MOOC?
3. ¿Existen diferencias en la percepción del aprendizaje en un MOOC según cómo se perciba el estudiante en su participación en el curso?

El curso MOOC en el que se basa este trabajo fue diseñado poniendo el acento en la cooperación, porque este factor fue el más valorado por los expertos consultados mediante un estudio Delphi a doble vuelta con el objeto de definir el diseño del MOOC, en relación al aprendizaje en los cursos online, masivos y abiertos. Así, las tareas planteadas a lo largo del curso, denominadas e-actividades tenían que compartirse en las redes sociales para que el resto de participantes pudieran conocerlas y realizar otras aportaciones sobre ellas. El equipo docente encargado de cada módulo supervisaba estas intervenciones en las redes sociales,

porque era uno de los ítems que se repetía en todas las rúbricas de evaluación establecidas.

Por ello, en aras de fomentar la cooperación, favorecer el establecimiento de discusiones entre los inscritos y la creación de redes sociales de aprendizaje, se decidió utilizar los foros que la propia plataforma del curso ofrecía y las redes sociales que ya utilizaban los participantes (Twitter, Facebook, LinkedIn, Youtube...). Asimismo con el fin de ampliar las posibilidades de participación se abrió un canal en la red social NING.

Desde esta perspectiva, el curso planteado, tal y como lo hacen los MOOC cooperativos, respondía a la heterogeneidad de los participantes en un curso realizando un MOOC tipo X, pero integrando algunas de las ventajas de los cursos conectivistas (Fidalgo, Sein-Echaluze y García Peñalvo, 2013): utilización intensiva de las redes sociales, creación de comunidades de aprendizaje (Alario-Hoyos et al., 2013) y utilización de entornos personales de aprendizaje (Castaño y Cabero, 2013; Torres y Gago, 2014).

Además, el curso se diseñó pensando en los estudiantes de cuarto curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad del País Vasco, aunque por la propia definición del MOOC se abrió en la red para todo aquel que estuviera interesado en la materia, tal y como se puede encontrar en otras experiencias MOOC (Siemens, 2012; Knox, Bayne, Macleod, Ross y Sinclair, 2012).

El MOOC, titulado “EHUMOOOC: PLE, MOOC y creación de contenido digital”, se desarrolló durante seis semanas. En cada una de ellas se trabajó un tema relacionado con tópicos actuales sobre el aprendizaje acompañado con nuevas tecnologías, como son el aprendizaje en movilidad, los entornos personales de aprendizaje (PLE), los cursos online masivos y abiertos y el contenido digital. Los resultados de aprendizaje se evaluaron a través de rúbricas de evaluación aplicadas a las actividades que se propusieron en cada uno de los seis módulos que componían el curso.

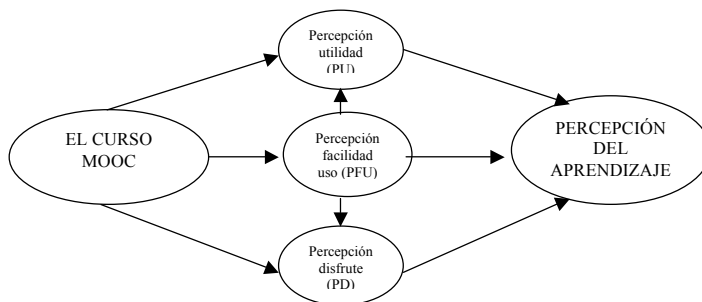
El curso MOOC se alojó en la plataforma METAUNIVERSIDAD basada en Chamilo, solución de software libre de gestión e-learning licenciada bajo la GNU/GPLv3.

Para la recogida de datos se utilizó la escala TAM (Technology Acceptance Model) propuesta por Wojciechowski y Cellary (2013), ligeramente adaptada al contexto de los MOOC. Este cuestionario evalúa las percepciones de los aprendices en contextos de aprendizaje con tecnología. Estaba formado por 12 ítems con una escala tipo Likert (“totalmente en desacuerdo”, “bastante en desacuerdo”, “en desacuerdo”, “de acuerdo”, “bastante de acuerdo”, “totalmente de acuerdo”), organizados en los siguientes tres bloques:

- Percepción de su utilidad (PU)
 - PU5: Creo que esta manera de trabajar es provechosa para el aprendizaje.
 - PU6: La utilización de pastillas de vídeo y e-actividades facilita la comprensión de ciertos aspectos.
 - PU7: Me parece útil para el aprendizaje interaccionar con otras personas a través de redes sociales.
 - AU14: El uso de un sistema así hace más interesante el aprendizaje.
 - AU 16: Creo que aprender de esta manera es una buena idea.
- Percepción de su facilidad de uso (PFU)
 - PFU8: Creo que el sistema es fácil de usar.
 - PFU9: Aprender a utilizar la plataforma no es un problema.
 - PFU10: El manejo del sistema de aprendizaje es claro y comprensible.
- Percepción del disfrute (PD).
 - PD11: He disfrutado mientras aprendía.
 - PD12: Lo pasé bien aprendiendo de esta manera.
 - PD13: Aprender con este sistema es entretenido.
 - AU15: Aprender de esta manera fue aburrido (inversa).

Estas variables conforman una red que desemboca en la percepción sobre el aprendizaje en el MOOC que tienen los diferentes tipos de participantes. Esto es, percepción de la utilidad (PU) y la percepción del disfrute (PD) influyen directamente en la percepción global sobre el aprendizaje. En cambio, la percepción de la facilidad de uso (PFU), además de influir en la percepción global, también lo hace tanto en la percepción de la utilidad (PU) como en la percepción del disfrute (PD), aspectos que contribuyen directamente en la motivación de los alumnos (ver figura 1).

Figura 1. Modelo de investigación basado en el TAM (Wojciechowski y Cellary, 2013, p. 578) adaptado al contexto de percepción de aprendizaje en un MOOC



La muestra sobre la que se recogieron las percepciones del aprendizaje en el MOOC fue de 85 personas. En un comienzo se inscribieron en el MOOC 744 personas (51,74% hombres y 48,26% mujeres), de las que 186 iniciaron el curso realizando las primeras tareas, pero fueron 85 (51,74% hombres y 48,26% mujeres) los que llegaron a completar el conjunto de las e-actividades y cuestionarios propuestos por el profesorado implicado en el curso. Por lo tanto, comenzó el curso el 25% de los que se inscribieron y lo terminaron un 11,42%; esta tasa de abandono coincide con las habituales en este tipo de cursos que tal y como señala Jordan (2013) suelen ser menores al 13%.

De entre los participantes se ha identificado un grupo de estudiantes de cuarto curso de Grado Universitario por lo que se ha dividido la

muestra en dos grupos diferenciados para la investigación. Por una parte los estudiantes de grado y por otra los estudiantes que no pertenecían al grado. También fue relevante para la investigación si los estudiantes eran hombres o mujeres. De esta forma, un 63,53% eran mujeres y un 36,47% eran hombres, mientras que un 61,18% eran estudiantes de grado (38,64% hombres y 61,36% mujeres) y un 38,82% no de grado (51,51% hombres y 48,49% mujeres).

Además, se realizó una clasificación de los estudiantes según cómo habían definido su tipo de participación durante el desarrollo del MOOC. Siguiendo la clasificación que propone De Waard (2013) se diferenciaron los siguientes tipos de participantes: oculto, moderadamente oculto, activo, individualista y colaborador. Del conjunto de participantes que llegaron a finalizar el curso el 8,57% consideraron que habían sido participantes ocultos (6,72% de grado y 5,3% de no grado), el 17,22% moderadamente ocultos (30,43% de grado y 26,3% de no grado), el 31,15% activos (24,8% de grado y 29,4% de no grado), el 12,58% individualistas (5,8% de grado y 11,52% de no grado) y el 30,48% se percibieron como colaboradores (32,25% de grado y 27,48% de no grado). Vemos por tanto que un porcentaje alto de estudiantes valoraron su participación en el MOOC como participantes activos y colaboradores.

Para realizar el tratamiento de los datos se ha utilizado el programa estadístico SPSS versión 22.

RESULTADOS

A continuación presentamos los resultados respondiendo a las preguntas de investigación planteadas en relación a los bloques de variables definidos en el TAM.

Entendiendo que los tres bloques de variables que conforman la escala TAM adaptada confluyen en el nivel de percepción general sobre el aprendizaje de los participantes del MOOC, encontramos que la percepción sobre el aprendizaje en el MOOC es destacablemente positiva. Es decir, los resultados positivos de cada variable ronda el 90%. Así, el 89,83% de los participantes valora muy positivamente la utilidad del MOOC y el 90,27% también corrobora de forma favorable

la facilidad de uso de la plataforma. Aunque no con mucha diferencia con los anteriores, el resultado es superior en la variable “Percepción del disfrute” (PD) que está directamente cohesionada con la motivación de los alumnos para el aprendizaje en un MOOC. La cifra que define esta variable ronda el 91,91%.

Todo esto desemboca en una media final que consideramos, siguiendo el modelo de investigación adaptado del TAM, como el resultado donde confluyen sus tres variables (PU “Percepción de su utilidad”, PFU “Percepción de su facilidad de uso” y PD “Percepción del disfrute”) y donde se representa la percepción positiva total o completa que tienen los participantes sobre el aprendizaje en el curso MOOC con un 90,67% de respuestas positivas (ver tabla 1). Este resultado es realmente óptimo y viene avalado por los resultados parciales de cada variable de la escala que analizamos en las siguientes líneas.

Tabla 1. Percepciones de los participantes

ITEMS						% Total
Percepción utilidad	PU5	PU6	PU7	AU14	AU16	89,93%
	83,27%	90,8%	91,83%	93,4%	90,38%	
Percepción facilidad de uso	PFU8		PFU9		PFU9	90,27%
	92%		86,25%		92,55%	
Percepción del disfrute	PD11	PD12	PD13	AU15		91,91%
	95,42%	90,23%	92,18%	89,82%		
% Total						90,67%

En cuanto a la primera pregunta de investigación, P1. ¿Cómo influye en la percepción del aprendizaje en un MOOC ser estudiante de grado o no serlo?, encontramos que son los participantes no de grado los que perciben de forma más positiva la metodología con la que se aprende en el MOOC.

Esto es, son los participantes no de grado, frente a los de grado, los que presentan una percepción hacia la utilidad (PU) más positiva (ver tabla 2). Entre los ítems que conforman esta variable de utilidad, destaca la unanimidad en las respuestas al ítem PU7, “Me parece

útil para el aprendizaje interaccionar con otras personas a través de redes sociales”, por los participantes no de grado, donde señalan que están totalmente de acuerdo (100%) con que la interacción a través de redes sociales ayuda en el aprendizaje en el desarrollo de un MOOC. Este acuerdo también es muy positivo, aunque en menor medida entre los estudiantes de grado, un 83,65% afirman que les parece útil interaccionar con otras personas a través de redes sociales para aprender.

Estos resultados confirman la validez del diseño cooperativo basado en la interacción de los participantes a través de redes sociales. Este aspecto se refuerza con los datos obtenidos en los ítems que definen como “interesante” y “una buena idea” aprender de esta manera. Así el 96,90% de los estudiantes no de grado y el 89,90% de los de grado perciben que se hace más interesante el aprendizaje utilizando un diseño cooperativo basado en la interacción (AU14). También un 93,90% de los de no grado y un 87,70% de los de grado consideran que aprender mediante este diseño cooperativo es una buena idea (AU16).

Además, coinciden los porcentajes y se obtiene un resultado significativo en el ítem PU6 “La utilización de pastillas de video y e-actividades facilita la comprensión de ciertos conceptos” (0,002) y en el AU16 “Creo que aprender de esta manera es una buena idea” (0,027). Estos son dos de los ítems que tienen relación directa con la metodología mediante la que se aprende en un MOOC cooperativo, más concretamente en la forma de estudio y materiales. Además, podemos calificar como resultado parcialmente significativo el que se obtiene en el ítem AU 14 “El uso de un sistema así hace más interesante el aprendizaje” (0,075), donde se hace hincapié en el propio uso que el participante realiza del MOOC.

Tabla 2. Percepciones de la utilidad por grupos de participantes (PU)

	Estudiantes de grado	Estudiantes no de grado	Sig. (bilateral)
PU5: Creo que esta manera de trabajar es provechosa para el aprendizaje	78,35%	88,20%	,110
PU6: La utilización de pastillas de vídeo y e-actividades facilita la comprensión de ciertos aspectos	87,70%	93,90%	,002
PU7: Me parece útil para el aprendizaje interaccionar con otras personas a través de redes sociales	83,65%	100%	,186
AU14: El uso de un sistema así hace más interesante el aprendizaje	89,90%	96,90%	,075*
AU16: Creo que aprender de esta manera es una buena idea	87,70%	93,90%	,027

La tendencia descrita en relación a la percepción de la utilidad se sigue manteniendo en las dos variables siguientes. En lo referente al segundo bloque, “Percepción sobre su facilidad de uso” (PFU), el 93,01% de los participantes de grado puntúan de forma positiva o muy positiva la facilidad de uso del sistema para aprender, frente al 89,55% de los no de grado. Así, entre los ítems que forman esta variable fueron mejor valorados los ítems PFU8 “Creo que el sistema es fácil de usar” (94,1% frente al 89,9%) y PFU10 “El manejo del sistema de aprendizaje es claro y comprensible” (97% frente al 91,15%) por los estudiantes de grado. En cambio el ítem PFU9 “Aprender a utilizar la plataforma no es un problema” (84,95% frente al 87,68%) está ligeramente mejor valorado por los estudiantes que no están cursando el grado.

Dentro del tercer bloque de variables “Percepción del disfrute” (PD) el 99,2% de participantes no pertenecientes al grado puntúa entre las respuestas de acuerdo, muy de acuerdo y totalmente de

acuerdo, mientras que es el 95,5% de los de grado los que puntúan esta variable dentro de la misma escala. En este apartado la significatividad se aprecia en el ítem PD11 “He disfrutado mientras aprendía” (0,045) que está directamente unido a la motivación del aprendiz.

La respuesta a la segunda pregunta (P.2 ¿Cómo influye ser hombre o mujer en la percepción sobre el aprendizaje en un MOOC?) contempla una mayor diversidad de respuestas por variable. En lo referente a la “Percepción de su utilidad” (PU) destaca que son las mujeres que cursan el grado las que puntúan con valores menores. Tan solo el 78% de ellas califican esta variable entre “muy de acuerdo” o “totalmente de acuerdo”, mientras que el 95,8% de mujeres no de grado, el 92,1% de hombres no de grado y el 88,4% de los de grado lo califican así. Por lo que son los hombres, más específicamente los de no grado, los que perciben mejor la utilidad del uso. Concretamente, tal y como ocurría en la primera pregunta de investigación (P1. ¿Cómo influye en la percepción del aprendizaje en un MOOC ser estudiante de grado o de no grado?), es en los ítems AU14 “El uso de un sistema así hace más interesante el aprendizaje” (0,024) y el PU6 “La utilización de pastillas de vídeo y e-actividades facilita la comprensión de ciertos conceptos” (0,066) donde encontramos significatividad en las respuestas, a pesar de que, en esta ocasión, el resultado de este último ítem es marginalmente significativo.

En lo que se refiere a la segunda variable sobre la percepción de la facilidad de uso (PFU) apreciamos resultados inversos a los de la primera variable. Es decir, en este caso son las mujeres las que valoran más positivamente que los hombres los ítems (ver tabla 3) sobre la percepción de la utilidad de uso de la plataforma donde se aloja el MOOC. Pero también existen diferencias entre las respuestas de las propias mujeres, ya que son las mujeres de no de grado las que mejor valoran los ítems relacionados con la facilidad de manejo del sistema. Más concretamente, el 100% de las mujeres no de grado consideran que el MOOC es fácil de usar (PFU8 “Creo que el sistema es fácil de usar”). En cambio, son las mujeres que están realizando el grado las que otorgan una valoración más positiva a la facilidad con la se aprende a usar la plataforma donde se desarrolló el curso online, masivo y abierto. Es decir, el 89,6% señala estar “bastante de acuerdo”

o “totalmente de acuerdo” con el ítem PFU9 “Aprender a utilizar la plataforma no es un problema.

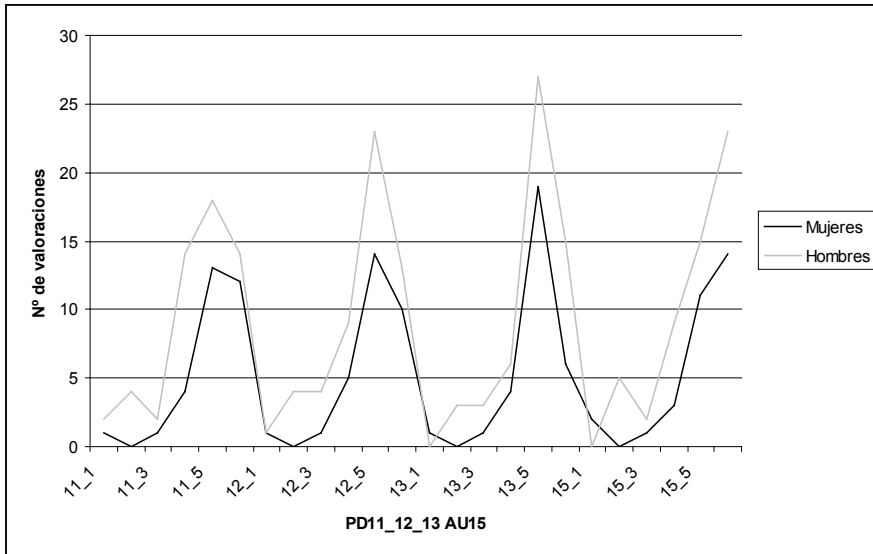
Tabla 3. Percepciones de la facilidad de uso por sexo (PFU)

	Hombres	Mujeres	Sig. (bilateral)
PFU8: Creo que el sistema es fácil de usar	90,55%	93,4%	,889
PFU9: Aprender a utilizar la plataforma no es un problema	84%	88,5%	,635
PFU10: El manejo del sistema de aprendizaje es claro y comprensible	93,5%	91,6%	,584

El único ítem que es valorado mejor por los hombres que por las mujeres es el que versa sobre el manejo del sistema, esto es, el ítem PFU10 “El manejo del sistema de aprendizaje es claro y comprensible” donde el 93,5% de los hombres, frente al 91,6% de las mujeres, considera que el manejo del MOOC es muy comprensible. En cambio, aunque sigan siendo respuestas positivas, tanto hombres (93,55%) como mujeres (93,4%) valoran de forma más negativa el ítem relativo a familiarizarse con el uso de la plataforma en la que el MOOC se aloja (PFU9 “Aprender a utilizar la plataforma no es un problema”).

En lo que se refiere a la variable sobre la percepción del disfrute (PD) que confluye de forma directa con la motivación encontramos, de nuevo, que fue mejor puntuada por los hombres que por las mujeres (véase figura 2).

Figura 2. Comparación de las percepciones del disfrute entre hombres y mujeres



Los hombres presentan mayor conformidad en los cuatro ítems que aglutina esta variable, existiendo diferencia significativa solamente en uno de ellos. Concretamente en la variable general donde se manifiesta la percepción sobre lo que el aprendiz ha disfrutado en el desarrollo del MOOC mientras aprendía (PD11. He disfrutado mientras aprendía) (ver tabla 4).

Tabla 4. Percepciones del disfrute por sexo (PD)

	Hombres	Mujeres	S i g . (bilateral)
PD11: He disfrutado mientras aprendía	93,95%	89,45%	,045
PD12: Lo pasé bien aprendiendo de esta manera	94,10%	86,35%	,139
PD13: Aprender con este sistema es entretenido	94,10%	90,25%	,869
AU15: aprender de esta manera fue aburrido (inversa)	90,55%	88,95%	,543

Finalmente tras analizar los datos referentes a la tercera pregunta de investigación, P3. ¿Existen diferencias en la percepción del aprendizaje en un MOOC según cómo se perciba el estudiante en su participación en el curso?, se demuestra que no existen diferencias significativas entre los diversos tipos de participantes en relación a la percepción que estos tienen sobre el aprendizaje en el MOOC. A pesar de ello se puede señalar que las variables mejor valoradas tanto por los participantes ocultos, activos como individualistas pertenecen al apartado de “Percepción de la utilidad” (PU). Así el 69,28% de los alumnos activos valora de forma más positiva la variable PU5 “Creo que esta manera de trabajar es provechosa para el aprendizaje”, el 78,34% de los ocultos y el 81,35% de los individualistas coinciden en valorar de forma más positiva la variable AU14 “El uso de un sistema así hace más interesante el aprendizaje”. En cambio, son los participantes moderadamente ocultos y los colaboradores los que se diferencian de la tendencia anterior. Así, el 72,51% de los moderadamente ocultos valora como más positiva la variable PFU9 “Aprender a utilizar la plataforma no es un problema” y el 57,86% de los colaboradores la AU16 “Creo que aprender de esta manera es una buena idea”.

En relación a las variables peor calificadas las coincidencias se encuentran tanto entre los participantes que se describen como activos (77,32%) y colaboradores (68,29%), porque ambos grupos valoran de forma más negativa la variable PD13 “Aprender con este sistema es entretenido”; como entre los estudiantes individualistas (71,25%) y los ocultos (56,85%) que coinciden en valorar negativamente la variable PFU8 “Creo que el sistema es fácil de usar”. Además el 80,34% de los participantes que se perciben como moderadamente ocultos califica de forma negativa el ítem PU7 “Me parece útil para el aprendizaje interaccionar con otras personas a través de redes sociales”. Por tanto, podemos destacar que las coincidencias ocurren entre los individualistas y ocultos en relación a la “Percepción de la facilidad de uso” (PFU) y entre los activos y colaboradores en cuanto a la “Percepción del disfrute” (PD).

Cabe destacar que en el grupo de los participantes moderadamente ocultos existió una mayor diferencia entre sus respuestas, la diversidad

en las respuestas al ítem PFU 9. “aprender a utilizar la plataforma no es un problema” dentro de la variable percepción de su facilidad de uso (PFU), donde la media de la respuesta “en desacuerdo” es 5.24 (DT=0.78), frente a la media de 4.21 (DT=1.31) de los que contestaron estar “totalmente de acuerdo”. Por otro lado, en las respuestas aportadas por los estudiantes que se consideran individualistas, en relación al ítem AU14 “El uso de un sistema así hace más interesante el aprendizaje” relativo a la percepción de la utilidad, se constata una diferencia destacable entre los que contestaron “en desacuerdo” (M=5.31, DT=0.69) y los que respondieron “muy de acuerdo” (M=4.00; DT=1.29).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación deben ser entendidos en el contexto de un curso MOOC cooperativo, que busca responder a la heterogeneidad de los participantes en un MOOC realizando un curso tipo X, pero integrando algunas de las ventajas de los cursos conectivistas: utilización intensiva de las redes sociales, creación de comunidades de aprendizaje y utilización de entornos personales de aprendizaje. Además, es un curso que se inserta en un contexto de enseñanza universitaria reglada, pero abierto. Esto es, conviven los alumnos matriculados en la asignatura con todos los participantes que han decidido seguir ese curso de manera libre.

La percepción general de los alumnos participantes en el MOOC hacia el aprendizaje en el mismo es muy positiva. Destaca la valoración sobre la facilidad de uso y utilidad del curso. En cambio, este nivel de afirmación baja cuando hablamos de la motivación, basada en el disfrute durante el desarrollo del curso.

Posiblemente relacionado con esa menor puntuación en la motivación, se encuentre que son los participantes no de grado los que perciben de forma más positiva la metodología con la que se aprende en un MOOC cooperativo. No parece, sin embargo, que esas diferencias respecto a la percepción del aprendizaje en un curso MOOC tengan influencia en los resultados académicos (Castaño, Maiz y Garay, 2015).

Por otra parte, mientras que a nivel de rendimiento no parecen encontrarse diferencias significativas en función del género (Meinel, Willems y Thomas Staubitz, 2014), este estudio sí las encuentra respecto de las percepciones, siendo más elevada la percepción de utilidad en el caso de los varones. Más aún, se observa que son los hombres no universitarios los que mejor valoran la utilidad que tiene el curso, mientras que las que peor lo hacen son las mujeres que están cursando el grado.

No se han encontrado diferencias significativas en función del tipo de participación de los alumnos (oculto, moderadamente oculto, activo, individualista y colaborador) en el MOOC. Es posible considerar que los cursos con un diseño pedagógico cooperativo se amolden mejor a la heterogeneidad de los participantes (Fidalgo et al., 2013), incluido el tipo de participación.

Los resultados obtenidos muestran una buena aceptación por parte de los estudiantes de la utilización de cursos online masivos y abiertos en contextos universitarios reglados, pero también sugieren que cuentan con una mayor aceptación en entornos de aprendizaje ligados a la formación continua y al desarrollo profesional.

Como apunta Bates (2014) los cursos MOOC son una buena contribución a la educación continua, y se debería profundizar en cómo podrían satisfacer mejor las demandas de la educación formal. En este sentido, los datos del estudio son congruentes con la posibilidad de utilizar los MOOC con alumnos de asignaturas específicas en estudios universitarios, utilizando la versión SPOC (Small Private Online Courses), con el fin de mejorar las soluciones blended learning de las universidades (Díaz et al., 2014; Bates, 2014; Hanover Research, 2014).

Los resultados de esta investigación avalan la utilización de cursos MOOC con un diseño pedagógico cooperativo, mostrando una percepción positiva de los alumnos hacia el aprendizaje en un curso de estas características. Destaca, por otra parte, la valoración de la facilidad de uso y la utilidad de un curso MOOC cooperativo para el aprendizaje.

Esta valoración positiva, no obstante, puede modularse en función de la población del estudio, alumnos oficiales de una carrera universitaria y participantes ajenos a la universidad que buscan un desarrollo profesional en tecnología educativa. Si bien no se encuentran diferencias significativas entre ambos grupos en el rendimiento académico, ambas poblaciones se diferencian respecto de la variable motivación. Los alumnos no de grado perciben de manera más positiva el aprendizaje a través de un curso MOOC cooperativo, por lo que se estima su idoneidad para propuestas formativas ligadas al aprendizaje a lo largo de la vida.

Los datos de este estudio avalan igualmente la posibilidad de utilizar los MOOC en la educación formal, abriendo de esta manera un nuevo escenario virtual muy apropiado para las instituciones educativas presenciales.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo ha sido posible gracias al proyecto de investigación financiado por la UPV/EHU «Rendimiento y nivel de satisfacción de los participantes en un curso on-line masivo y abierto (MOOC)», con referencia EHU 13/59, concedido en 2013.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alario-Hoyos, C., Pérez-Sanagustín, M., Delgado-Kloos, C., Parada, H. A., Muñoz-Organero, M., y Rodríguez-de-las-Heras, A. (2013). Analysing the impact of built-in and external social tools in a MOOC on educational technologies. En D. Hernández-Leo, T. Ley, R. Klamma y A. Harrer, (Eds.), *Scaling up learning for sustained impact*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 5-18 doi: [10.1007/978-3-642-40814-4_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-40814-4_2).
- Bates, T. (2014). The strengths and weaknesses of MOOCs: Part I. *Blog Online Learning and Distance Education Resources*. Recuperado de <http://goo.gl/SvqVwa>.
- Bouchard, P. (2009). Pedagogy without a teacher. Why are the limits? *International Journal of Self-Directed Learning*, 6 (2), 13-22.
- Bruff, D. O., Fisher, D. H., McEwen, K.E., y Smith, B. E. (2013). Wrapping in a MOOC: student perceptions in blended learning. *Journal of Online*

- Learning and Teaching*, 9 (2), 187-199. Recuperado de <http://goo.gl/ESByTV>.
- Castañó, C. (2013). *Tendencias en la investigación en MOOCs. Primeros resultados*. Recuperado de <http://ikasnabar.com/papers/castano1>
- Castañó, C., y Cabero, J. (Coords.) (2013). *Enseñar y aprender en entornos m-learning*. Madrid: Síntesis.
- Castañó, C., Maíz, I., y Garay, U. (2015). Diseño, motivación y rendimiento en un curso MOOC cooperativo. *Comunicar. Revista Científica de Educación y Comunicación*, 44. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-02>.
- Cheng, J. C. Y. (2014). An Exploratory Study of Emotional Affordance of a Massive Open Online Course. *European Journal of Open, Distance and e-Learning*, 17 (1), 43-55. Recuperado de <http://goo.gl/mYXiTF>.
- Chiecher Costa, A. (2013). Interacciones entre alumnos en entornos mediados por TIC. Un análisis de la dimensión social de los intercambios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 16 (1), 85-107.
- Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education JIME*. Recuperado de <http://goo.gl/9ztv33>.
- De Waard, I. (2013). Analyzing the impact of mobile acces on learner interactions in a MOOC. A Thesis submitted to the Faculty of Graduate Studies. *Centre for Distance Education. Athabasca University*. Recuperado de <http://goo.gl/jtsGMT>.
- De Waard, I., Abajian, S., Sean Gallagher, M., Hogue, R., Keskin, N., Koutropoulos, A., y Rodríguez, O. (2011). Using mLearning and MOOCs to Understand Chaos, Emergence, and Complexity in Education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (7), 95-115. Recuperado de <http://goo.gl/eTxJrR>.
- Díaz, G., García Loro, F., Tawfik, M., Sancristobal, E., Martin, S., y Castro, M. (2014). Learning Electronics through a Remote Laboratory MOOC. En U. Cress y C. Delgado Kloos, (Eds.), *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit 2014* (214-217). Open Education Europa: P.A.U. Education. Recuperado de <http://goo.gl/gS82HV>.
- Downes, S. (2009). Connectivist dynamics in communities. *Blog Half an Hour*. Recuperado de <http://goo.gl/G4OAZy>.
- Fidalgo, A., Sein-Echaluce, M. L., y García-Peñalvo, F. J. (2013). MOOC cooperativo. Una integración entre cMOOC y xMOOC. En A. Fidalgo y M. L. Sein-Echaluce, (Eds.), *Actas del II Congreso Internacional*

- sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, CINAIC. Madrid: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid, 481-486 Recuperado de <http://goo.gl/oWqRZg>.
- Fidalgo, A., Sein-Echaluze, M. L., Borrás, O., y García Peñalvo, F. J. (2014). Educación en abierto: integración de un MOOC con una asignatura académica. *TESI. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15 (3), 233-255. Recuperado de <http://goo.gl/heAHYk>.
- Fini, A. (2009). The technological dimension of a massive open online course: The case of the CCKo8 course tools. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10 (5). Recuperado de <http://goo.gl/BhVhbX>.
- Firmin, R., Schiorring, E., Whitmer, J., y Willett, T. (2014). Case study: using MOOCs for conventional college coursework. *Distance Education*, 35 (2), 178-201. doi: [10.1080/01587919.2014.917707](http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2014.917707).
- Gasevic, D., Kovanovic, V., Joksimovic, S., y Siemens, G. (2014). Where is research on massive open online courses headed? A data analysis of the MOOC Research Initiative. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15 (5), 134-175. Recuperado de <http://goo.gl/1q8gDO>.
- Hanover Research (2014). *MOOC Trends and implementation at Community Colleges*. Washington, DC. Recuperado de <http://goo.gl/dpqTYq>.
- Hill, P. (2013). The four Student Archetypes Emerging in MOOCs. *Blog e-Literate*. Recuperado de <http://goo.gl/IOfj9A>.
- Hollands, F. M., y Tirthali, D. (2014). MOOCs: expectations and reality. Teachers College, Columbia University. Recuperado de <http://goo.gl/n7yMwJ>.
- Jordan, K. (2013). MOOC Completion Rates: The Data. *Katy Jordan Researching Education and Technology*. Recuperado de <http://goo.gl/73AxVf>.
- Jordan, K. (2014a). MOOC Research Literature Browser. *Katy Jordan Researching Education and Technology*. Recuperado de <http://goo.gl/dQMpLs>.
- Jordan, K. (2014b). Initial Trends in Enrolment and Completion of Massive Open Online Courses. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15 (1). Recuperado de <http://goo.gl/sJjhJo>.
- Karsenti, T. (2013). The MOOC. What the research says. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 10 (2), 23-37.
- Kennedy, J. (2014). Characteristics of Massive Open Online Course (MOOCs): A research review, 2009-

2012. *Journal of interactive Online Learning*, 13 (1). Recuperado de <http://goo.gl/1tg6LV>.
- Knox, J., Bayne, S., Macleod, H., Ross, J., y Sinclair, C. (2012). MOOC Pedagogy: the challenges of developing for Coursera. *Blog Association for Learning Technology*. Recuperado de <http://goo.gl/GzqkEV>.
- Kop, R., y Fournier, H. (2011). New Dimensions to Self-directed Learning in an Open Networked Learning Environment. *International Journal of Self-Directed Learning*, 7 (2), 1-18.
- Liyanagunawardena, T. R., Adams, A. A., y Williams, S. A. (2013). MOOCs: A Systematic Study of the Published Literature 2008-2012. *The International Review of Research in Open and Distance Education*, 14 (3), 202-227. Recuperado de <http://goo.gl/sYGj9A>.
- López-Meneses, E., Vázquez-Cano, E., y Román, P. (2015). Análisis e implicaciones del impacto del movimiento MOOC en la comunidad científica: JCR y Scopus (2010-2013). *Comunicar. Revista Científica de Educación y Comunicación*, 44. Preprint doi: [10.3916/C44-2015-08](https://doi.org/10.3916/C44-2015-08).
- Mackness, J., Mak, S. F. J., y Williams, R. (2010). The ideals and reality of participating in a MOOC. En L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell y T. Ryberg, (Eds.), *Proceedings of the Seventh International Conference on Networked Learning*. Lancaster: University of Lancaster, 266-275. Recuperado de <http://goo.gl/poniyQ>.
- Mackness, J., Waite, M., Roberts, G., y Lovegrove, E. (2013). Learning in a small, task-oriented, connectivist MOOC: Pedagogical issues and implications for higher education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14 (4), 140-159. Recuperado de <http://goo.gl/T9oWp6>.
- Meinel, Ch., Willems, Ch., y Thomas Staubitz, J. R. (2014). Reflections on Enrollment Numbers and Success Rates at the openHPI MOOC Platform. En U. Cress y C. Delgado Kloos, (Eds.), *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit 2014*. Open Education Europa: P.A.U. Education, 101-106. Recuperado de <http://goo.gl/gS82HV>.
- Milligan, C. (2012). Change 11 SRL-MOOC study initial findings. *Blog Learning in the workplace Researching learning among knowledge workers*. Recuperado de <http://goo.gl/o2AqTU>.
- Milligan, C., Littlejohn, A., y Margaryan, A. (2013). Patterns of engagement in connectivist MOOCs. *Journal of Online Learning and Teaching*, 9 (2), 149-159. Recuperado de <http://goo.gl/YKLINA>.
- Siemens, G. (2012). MOOC are really a platform. *Blog Elearnspace*.

- Recuperado de <http://goo.gl/la40sx>.
- Torres Mancera, D., y Gago Saldaña, D. (2014). Los MOOCs y su papel en la creación de comunidades de aprendizaje y participación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17 (1), 13-34. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.17.1.11570>.
- Veletsianos, G. (2013). *Learner Experiences with MOOCs and Open Online Learning*. Hybrid Pedagogy. Recuperado de <http://goo.gl/50BFZ5>.
- Vihavainen, A., Luukkainen, M., y Kurhila, J. (2013). MOOC as semester-long entrance exam. En *Proceedings of the 13th annual ACM SIGITE conference on Information technology education* 177-182. doi: [10.1145/2512276.2512305](https://doi.org/10.1145/2512276.2512305).
- Wojciechowski, R., y Cellary, W. (2013). Evaluation of learners' attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. *Computers & Education*, 68, 570-585. doi: [10.1016/j.compedu.2013.02.014](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.014).
- Yuan, L., y Powell, S. (2013). Moocs and open education: Implications for higher education. *JISC Cetis White Paper*. Recuperado de <http://goo.gl/SJBzSL>.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Carlos Castaño Garrido. Profesor Doctor Titular de Universidad del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

E-mail: carlos.castano@ehu.es

Inmaculada Maiz Olazabalaga. Profesora Doctora Titular de Universidad del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

E-mail: inmaculada.maiz@ehu.es

Urtza Garay Ruiz. Profesora Adjunta Doctora del Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

E-mail: urtza.garay@ehu.es

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

E.U. de Magisterio de Bilbao
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
Barrio Sarriena s/n
48940 Leioa
Bizkaia

Fecha de recepción del artículo: 06/11/2014

Fecha de aceptación del artículo: 01/02/2015

Como citar este artículo:

Castaño Garrido, C.; Maiz Olazabalaga, I. y Garay Ruiz, U. (2015). Percepción de los participantes sobre el aprendizaje en un MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, volumen 18, nº 2, 197-221. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13444>.

Estudios e Investigaciones

Perfiles docentes y excelencia: un estudio en la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

Teacher profiles and excellence: A study at the Universidad Técnica Particular of Loja, Ecuador

Ruth Marlene Aguilar Feijoo

Universidad Técnica Particular de Loja, UTPL (Ecuador)

M^a José Bautista Cerro-Ruiz

Universidad Nacional de Educación Distancia, UNED (España)

Resumen

El docente universitario constituye un pilar fundamental en la mejora de la calidad de la educación superior, la formación de las nuevas generaciones y la innovación educativa. Su rol no es único y experimenta modificaciones a medida que cambia el enfoque o perspectiva desde el cual se concibe y gestiona el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, requiere de un perfil competencial que le permita asumir con éxito los retos que el nuevo paradigma educativo y la sociedad de la información reclaman.

La finalidad principal del presente trabajo de investigación es identificar las competencias que poseen en la actualidad los profesores bimodales de la Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador), a fin de promover el desarrollo de aquellas que no han alcanzado un nivel adecuado. Asumimos la premisa de que estos profesionales deben actuar en un entorno cada vez más complejo, plural, con un acelerado desarrollo tecnológico y demandas formativas diversificadas. Con este propósito se diseñó un cuestionario de autoevaluación que se aplicó a profesores universitarios bimodales de esta Universidad. A partir de los resultados empíricos obtenidos se establecieron tres perfiles competenciales (alto, medio y bajo) e identificaron las competencias específicas y transversales en las que los profesores bimodales tienen un mayor y menor dominio para, desde este conocimiento, determinar sus necesidades formativas.

Palabras clave: educación superior, competencias docentes, perfil profesional, educación a distancia.

Abstract

University professors constitute a fundamental pillar in improving the quality of higher education, the training of new generations of students, and in enhancing educational innovation. Their role is often dynamic as it involves making certain modifications. For example, when there is a change of focus or perspective in the way the learning process is conceived or managed. For this reason, university teachers require a competence-based profile that will enable them to successfully take on the challenges arising from the educational paradigm, or those stemming from the needs of our current information society.

The core objective of this current research is to identify the competences that bi-modal professors possess at the Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador). By so doing, we can identify the training and development needs of those teaching professionals that have not reached an adequate level of knowledge. This paper is based on the key premise that university professionals have to function in an environment that is becoming more and more complex and multi-focused. Indeed, it is primarily characterized by accelerated technological developments and training needs of a diversified nature. Within this context, we designed a self-evaluation quiz that was applied to bi-modal university professors. Based on the empirical results that were obtained, we were able to establish three competency-based profiles: (high, medium and low), and identify the specific and transversal competences in which the bi-modal professors showed greater or less dominium, i.e. to determine their specific training needs.

Keywords: Higher Education, teacher competencies, profiles, distance education.

LA UNIVERSIDAD Y EL PROFESOR BIMODAL

Vivimos una auténtica revolución tecnológica con un fuerte impacto sobre la educación universitaria, movimiento que está transformando las metodologías, estrategias didácticas y prácticas docentes, generando nuevas responsabilidades y retos a las instituciones de educación superior. En este contexto, el docente universitario debe desarrollar competencias que le permitan asumir nuevos roles y construir nuevos y creativos escenarios e itinerarios de aprendizaje. En este entorno

emergente el docente universitario se perfila como “un diseñador de métodos de aprendizaje, un suscitador de situaciones o ambientes de aprendizaje, capaz de trabajar en equipo con sus alumnos y con otros profesores” (Tünnermann, 2003, p. 158); o como “pedagogo-investigador” (Recio, 2010, p. 27) artífice en la formación de las nuevas generaciones, aunque “no seamos los únicos” en esta tarea, como lo advierte Zabalza (2005, p. 103).

Frente a esta realidad surge la pregunta ¿cuál debe ser el perfil del profesor universitario para asumir con éxito su trabajo? y, de ahí la preocupación: ¿Los profesores bimodales que ejercen la docencia universitaria en la modalidad presencial y a distancia, reúnen las competencias necesarias para ubicar en el centro del proceso a los estudiantes y conducirles a “aprender a aprender”, “aprender a desaprender”, “aprender a emprender” y “aprender a arriesgarse”? (Tünnermann, 2011, p. 31). Ardua tarea, en la que se necesitan cambios significativos en los docentes y en las universidades, “con grandes dosis de innovación, ilusión y formación inicial y permanente”, señalan Bozu y Canto (2009, p. 90).

Las diferentes experiencias formativas que se han desarrollado tanto en Europa como en Latinoamérica, nos confirman la pertinencia de un modelo de universidad para el s. XXI que combine los mejores aspectos de la presencialidad y la educación a distancia. Su desarrollo se ha visto facilitado por las innumerables potencialidades que ofrecen las TIC para crear entornos de aprendizaje que puedan responder a las necesidades formativas de los estudiantes. Una ventaja adicional la encontramos en que se facilita el acceso a la educación superior de un amplio sector de la población que de otra manera quedaría, por distintos motivos, excluido de la misma.

La enseñanza bimodal es una de las alternativas que posibilita aprovechar los beneficios de la enseñanza presencial y a distancia en un modelo que permite cubrir y combinar adecuadamente ambos tipos de enseñanza. Cada vez es mayor el número de universidades que inician programas formativos con entornos y modalidades educativas diversas (presencial y a distancia; presencial y semipresencial; distancia tradicional y virtual), debiendo los profesores asumir nuevos roles y

funciones para los que requieren nuevas competencias. Coincidimos con Yábar, et al. (2011, p. 11), cuando afirman que “el modelo bimodal ha permitido dar respuesta a diferentes situaciones que con un formato totalmente presencial o totalmente a distancia no se podría cumplir”. Se abren posibilidades extraordinarias debido a que “la educación bimodal adopta las ventajas ofrecidas por las TIC para superar las barreras del espacio y el tiempo disminuyendo las limitaciones de la presencialidad” (Bustos, 2005, p. 85). Es un modelo que combina lo positivo de la formación presencial con lo mejor de la educación a distancia. Desarrolla procesos formativos flexibles en los que se pone especial énfasis en la interacción, participación y autonomía del estudiante. Todo ello con la finalidad de conseguir aprendizajes significativos a través de un proceso más dinámico y motivador. El uso de determinados dispositivos y software, así como la creación y difusión de contenidos tienen una importancia trascendental ya que “inciden directa o indirectamente en el desarrollo de las personas y de los pueblos, hasta tal punto que para muchos el acceso a las tecnologías computacionales constituye ya un derecho humano” (García-Gutiérrez, 2013, p. 132).

LAS COMPETENCIAS DEL PROFESOR UNIVERSITARIO

Este modelo, de características determinadas, precisa también de unos docentes capaces de actuar en él con plenas garantías de éxito. Nos encontramos ante la necesidad de identificar las competencias que requiere el profesor universitario bimodal y establecer un perfil actualizado (Aguilar Feijoo, 2008). Este docente debe ser capaz de asumir los retos del nuevo modelo educativo en el que se conjugan los avances tecnológicos, las nuevas metodologías y enfoques pedagógicos. Para afrontar los cambios ya acontecidos y los venideros hay que ser conscientes de que el profesorado es uno de los pilares fundamentales y elemento clave en la calidad de la docencia y, por extensión, de la institucional. Por lo tanto, no se puede desarrollar ninguna innovación, cambio o reforma educativa, sin contar con el compromiso decidido de los docentes (Mas Torelló y Pozos, 2012).

También es importante no perder de vista que en este nuevo enfoque centrado en la persona que aprende, el docente universitario es el mediador, el facilitador del aprendizaje. Podemos considerar que, básicamente, sus ámbitos de actuación son tres: primero, organizar/diseñar entornos y experiencias de aprendizaje, segundo, seleccionar y aplicar estrategias, técnicas y recursos innovadores que motiven, activen la curiosidad intelectual y dinamicen el aprendizaje y, en tercer lugar, prestar apoyo a los estudiantes a través de una acción tutorial con énfasis en la autonomía (ICE-U de Zaragoza, 2004) para orientar-retroalimentar el trabajo y el aprendizaje de los estudiantes; es decir, lo que Zabalza (2008, p. 10) llama un “aprendizaje acompañado”.

Antes de identificar cuáles son las competencias que requiere el profesor universitario para nosotros fue necesario precisar ¿qué se entiende por competencia? Esta tarea implicó una revisión minuciosa de autores que han investigado en este campo como: Zabalza (2003, 2005); Saravia (2004); García Aretio (2007, 2014); Mas Torrelló (2009, 2011); Legault (2012); Reyero (2014); Adell (2014), entre otros. Además de las reformas en la legislación ecuatoriana, país donde realizamos esta investigación (Ley Orgánica de Educación Superior, 2010; RRA, 2013). También se han revisado propuestas de perfiles del docente universitario: Valcárcel (2003); Corominas (2006); Tobón (2006); Villa y Poblete (2008); UNESCO (2008); Cabero (2009); Bozu y Canto (2009); Pavié (2012), lo que proporcionó una visión amplia y los fundamentos necesarios sobre las competencias y el perfil ideal del profesor universitario, instrumento de partida para esta investigación.

De todas las definiciones y reflexiones revisadas, la propuesta de Tardif (2006), fue la que nos resultó más completa y actual al concebir la competencia como un ‘saber actuar complejo’, destacando el carácter integrador, la combinación y movilización de recursos de naturaleza variada (internos y externos) para resolver diversas situaciones del entorno. Desde este enfoque definimos a las competencias docentes como la integración sinérgica de una serie de recursos que el profesor universitario moviliza e integra de manera creativa, reflexiva y crítica, para desempeñar una docencia proactiva, contribuyendo con responsabilidad al desarrollo de las personas y del entorno social.

METODOLOGÍA

La investigación objeto de este estudio se desarrolló en la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), institución cofinanciada por el Estado ecuatoriano, con más de 40 años de experiencia, que imparte educación universitaria bimodal constituyéndose en una puerta hacia el conocimiento y la profesionalización universitaria. Brinda a 32.000 estudiantes la oportunidad de estudiar 23 titulaciones de grado y varios postgrados, de acuerdo a la disponibilidad de tiempo de los estudiantes, pudiendo elegir una u otra modalidad o las dos a la vez.

Esta investigación comprende tres fases: construcción del perfil ideal del profesor universitario bimodal, elaboración y validación del cuestionario de autoevaluación de competencias docentes y aplicación del cuestionario a los profesores bimodales. Este artículo se centra únicamente en los resultados de esta última fase.

El objetivo fundamental de la misma fue determinar las competencias transversales y específicas que poseen en la actualidad los profesores bimodales de la UTPL y el nivel de dominio de cada una de ellas. A partir de esta información se pretendía promover el desarrollo de aquellas que no han alcanzado un nivel adecuado para asumir en condiciones óptimas las responsabilidades de docencia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión, en un entorno cada vez más complejo, con un acelerado desarrollo tecnológico y demandas formativas diversificadas.

Población y muestra

En la presente investigación se decidió trabajar con una muestra no probabilística, intencional, de acuerdo a dos criterios. El primero, por razones obvias, que fueran profesores bimodales, es decir, que desempeñaran su docencia en las modalidades presencial y a distancia. En segundo lugar, que trabajaran a tiempo completo, debido a que son estos profesionales quienes tienen la responsabilidad de todas las funciones propias de un docente universitario: investigación, docencia, vinculación con la sociedad (extensión) y gestión institucional.

Con las dos características señaladas: trabajar a tiempo completo y enseñar en las dos modalidades se llegó a identificar a 424 profesores. Teniendo en cuenta las bondades, pero también las limitaciones de una muestra intencional, se decidió realizar la investigación con todo el grupo, a pesar de ser una cantidad considerable para un estudio de este tipo. Esta decisión, permite una mayor seguridad en los resultados obtenidos y, una mayor confianza para su generalización.

Finalmente y tras algunos ajustes necesarios, el grupo objetivo que participó en la presente investigación, y al que se le aplicó el cuestionario de autoevaluación, estuvo conformado por 403 profesores bimodales; de los cuales 58% eran mujeres y 42% varones. En relación a la edad es un grupo mayoritariamente joven, el (53%) se ubican entre los 26 y 35 años y con una experiencia como profesor bimodal en la institución entre 4 y 9 años.

Técnicas y procedimiento seguidos

Con la finalidad de obtener la información necesaria se diseñó un cuestionario *ad hoc*, estructurado en dos partes: la primera, constituida por un conjunto de preguntas destinadas a recoger información personal, profesional-académica y laboral de los profesores bimodales. La segunda corresponde al cuestionario de autoevaluación de las competencias docentes.

Para determinar las competencias específicas y transversales que poseen los profesores bimodales y el nivel de dominio alcanzado en cada una de ellas, el instrumento de partida fue el cuestionario de autoevaluación que consta de 114 ítems (indicadores), de los cuales 88 eran bimodales (escalas separadas para modalidad presencial y a distancia), y 26 (competencias transversales) con una sola escala. En todos los casos la escala de respuesta fue de 5 categorías, que indicaban el nivel de dominio del docente (desde 0 = No posee el indicador, hasta 4 = Excelente). Para simplificar la escala, se calcularon las correlaciones de Spearman en los 88 ítems bimodales, como forma de determinar la semejanza de los resultados obtenidos en ambas modalidades.

De este modo, se obtuvo una nueva escala con una única respuesta para cada uno de los 114 indicadores originales. Se analizó la consistencia

interna del cuestionario, utilizando para ello el índice alfa de Cronbach, obteniéndose valores de 0.88 - 0.99 en la prueba piloto y de 0.92 – 0.97 en la aplicación final. Los resultados obtenidos en el análisis de la consistencia interna del instrumento mostraron una elevada relación entre los ítems y las competencias, por lo que los resultados para cada una de estas pueden ser resumidos eficientemente utilizando la media de las puntuaciones correspondientes.

Así pues, para determinar el nivel de dominio de los profesores en cada una de las 16 competencias específicas y las 4 transversales, se resumieron las puntuaciones obtenidas en los distintos ítems de cada competencia, utilizando para ello la puntuación media en dichos ítems. A continuación se recodificaron los valores medios obtenidos en una escala de cinco categorías de dominio, idéntica a la empleada originalmente en el instrumento, quedando como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Categorías de dominio en función de la puntuación media

Puntuación media	Categorías de dominio
<1	0 (No posee)
1,1 -1,9	1 (Básico)
2 – 2,9-	2 (Intermedio)
3 – 3,9	3 (Bueno)
>4	4 (Excelente)

RESULTADOS

Competencias específicas y transversales que poseen los profesores bimodales

A continuación se presentan los resultados en cuanto al nivel de dominio de los profesores en cada una de las 16 competencias específicas y las 4 transversales, calculadas según el procedimiento anterior.

Tabla 2. Nivel de dominio de las competencias específicas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS												
Compe- tencias	Limitaciones						Fortalezas					
	0		1		2		3		4		TOTAL	
	No posee		Básico		Intermedio		Bueno		Excelente			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%
Dimensión: Docencia universitaria												
Planificar la acción docente.	0	0,0	46	11,4	185	46	167	41,4	5	1,2	403	100
Elaborar materiales y recursos educativos.	61	15,1	35	8,7	81	20,1	165	41	61	15,1	403	100
Comunicación con los estudiantes.	0	0,0	9	2,2	111	27,5	247	61,3	36	9	403	100
Crear un ambiente de aprendizaje.	0	0,0	24	6,0	136	33,7	215	53,3	28	7	403	100
Estrategias que potencien el desarrollo de competencias.	0	0,0	19	4,7	162	40,2	203	50,4	19	4,7	403	100

Crear oportunidades de aprendizajes.	1	0,2	36	9	164	40,7	189	47	13	3,1	403	100
Funciones de mediación y tutoría.	0	0,0	39	9,7	164	40,7	191	47,4	9	2,2	403	100
Utilizar las TIC en la enseñanza.	3	0,7	48	12	173	43	166	41,2	13	3,1	403	100
Evaluar el aprendizaje.	6	1,5	82	20,3	197	49	109	27,0	9	2,2	403	100
Evaluar la actividad docente.	2	0,5	48	12	168	41,5	169	42	16	4,0	403	100
Dimensión: Investigación												
Diseñar y evaluar proyectos de investigación.	34	8,4	117	29,0	151	37,5	91	22,6	10	2,5	403	100
Escribir y publicar artículos científicos.	164	40,7	144	35,7	59	14,6	28	7	8	2,0	403	100

Innovar la actividad docente.	28	7	131	32,5	171	42,4	66	16,4	7	1,7	403	100
Dimensión: Vinculación con la sociedad												
Elaborar proyectos para la solución de problemas de la comunidad.	39	9,7	132	32,7	147	36,5	80	19,9	5	1,2	403	100
Dimensión: Gestión universitaria												
Contribuir al desarrollo de la institución.	6	1,5	47	11,6	128	31,8	164	40,7	58	14,4	403	100
Aplicar estrategias de gestión.	29	7,2	84	20,8	140	34,7	124	30,8	26	6,5	403	100
Nivel de dominio de las competencias	1 No poseen		0 Básico		8 Intermedio		7 Bueno		0 Excelente		16	

Fuente: Instrumento de autoevaluación. Elaboración propia

El análisis del logro de las 16 competencias específicas se ha realizado en función de las cuatro dimensiones en las cuales el docente desarrolla sus actividades (docencia universitaria, investigación, vinculación con la colectividad y gestión institucional) y nos referiremos solo a los

porcentajes que concentran el mayor número de profesores en cada competencia.

a. *Docencia universitaria.* Se han contemplado 10 competencias, en 3 de las cuales más del 50% de los profesores bimodales tienen un nivel de *dominio bueno*. Estas son:

- Comunicación con los estudiantes (61,3%).
- Crear un ambiente de aprendizaje (53,3%).
- Proponer estrategias (actividades y recursos) que potencien el desarrollo de las competencias (50,4%).

Además, si sumamos los porcentajes de bueno y excelente, encontramos que más del 50% de los profesores investigados han alcanzado un buen nivel de dominio en otras 3 competencias para la docencia:

- Elaborar la guía didáctica y otros materiales y recursos educativos (56,1%).
- Contribuir al desarrollo de la institución (55,1%).
- Crear oportunidades de aprendizaje individual y grupal (50,1%).

También en este mismo ámbito de la docencia, más de la mitad de los profesores bimodales tienen serias limitaciones en 4 de las 10 competencias específicas. En tres competencias presentan un nivel de dominio intermedio y un nivel básico en una de ellas. Así:

- Evaluar y retroalimentar los resultados del aprendizaje (69,3%).
- Prepararse y planificar la actividad docente (57,4%).
- Utilizar pedagógicamente las TIC (55%).
- Evaluar, e interpretar los resultados de la actividad docente (53,5%).

b. *Investigación.* De las 3 competencias consideradas en el perfil del profesor bimodal, el nivel de dominio alcanzado oscila entre no posee (0) y básico (1). Revisemos los resultados:

- Escribir y publicar artículos científicos. El 40,7% de los docentes no posee (0) esta competencia; si a este resultado sumamos el 35,7% de profesores que tienen esta competencia en el nivel básico (1), obtenemos un porcentaje muy alto (76,4%) de profesores que no disponen de los conocimientos, habilidades, actitudes y motivaciones para investigar.
- Innovar y mejorar la actividad docente. El 42,4% alcanza el nivel intermedio y un 32,5% el nivel básico, lo que significa que el 74,9% de los 403 profesores no se siente competente para realizar innovaciones en su labor docente, lo que resulta comprensible, porque si no se involucran en investigación, difícilmente surgirá la innovación.
- Diseñar y evaluar proyectos de investigación. En relación a esta competencia el nivel de dominio de los profesores es intermedio (37,5%) y básico (29%); valores que confirman las limitaciones que la mayoría de los profesores tienen para realizar tareas de investigación.

Estos resultados nos permiten concluir que los profesores bimodales que formaron parte del estudio no poseen un buen dominio de las competencias para desempeñarse con idoneidad en el campo de la investigación e innovación. Así mismo, se puede afirmar que el 36% de los profesores no están involucrados en actividades de investigación, y, en igual porcentaje, tampoco participa en proyectos de investigación y el 38,7% no dedica ningún tiempo a la investigación científica, lo que debe plantear la necesidad de fomentar espacios que faciliten la formación y desarrollo en estas competencias.

- a. *Vinculación con la sociedad.* Es la tercera función asignada al profesor universitario por la Ley Orgánica de Educación Superior (2010, art. 13, literal a) y el Reglamento de Carrera y Escalafón Docente (2012, art. 9). Estas actividades vienen a renovar la función clásica de la extensión universitaria.

En el perfil se incluyó la competencia: *Proponer proyectos y emprender acciones y actividades orientadas a la solución de problemas de la comunidad, involucrando a los estudiantes*. Los resultados igualmente no son del todo alentadores, porque la mayoría de los profesores bimodales solo han logrado niveles intermedio (36,5%) y básico (32,75%). Valores que reflejan que un alto porcentaje de profesores (69,25%) aún no han alcanzado un nivel adecuado para desempeñarse con idoneidad en este campo, que deberá ser fomentado en diferentes escenarios de esta institución.

b. *Función de gestión institucional. Finalmente, la cuarta función a la que los profesores universitarios bimodales asignan gran parte de su jornada de trabajo es a las actividades de gestión institucional. Según su propia percepción el 46,9% de los docentes investigados dedican entre el 20% y el 50% de su tiempo a esta función.*

Dos son las competencias que se incluyeron para detectar esta dimensión:

- La primera, orientada a contribuir en el desarrollo y buen funcionamiento de la institución, en la cual el 40,7% de los profesores alcanzan el nivel 3 (bueno). Sin embargo, hay un importante 31,8% que solo llegan al nivel intermedio.
- La segunda competencia implica aplicar estrategias de gestión que favorezcan el trabajo colaborativo de los equipos docentes. Es la competencia en la que se advierten grandes limitaciones. Así, el 20,8% apenas tienen un nivel básico y el 34,7% intermedio. Podemos entender pues que el 55,5% de los profesores, a pesar de que tienen la motivación y el compromiso para colaborar en la gestión institucional, no cuentan con el dominio de las estrategias necesarias para gestionar las diferentes tareas encomendadas.

En este estudio no existen porcentajes significativos de profesores que alcancen el nivel de excelencia. Solo en 7 competencias los porcentajes más altos logran el nivel bueno y en la mayoría de ellas (8) los profesores presentan un nivel de dominio intermedio y una no

la poseen. Lo que nos permite concluir que en 9 de las competencias específicas los profesores bimodales tienen limitaciones.

En relación a las competencias transversales, dos de las cuales corresponden a valores y actitudes personales y las otras dos a interpersonales, los resultados son más homogéneos, identificándose que la mayoría de los profesores poseen tres competencias en el nivel bueno: *Comprometerse en la tarea docente* (66,7%), *Promover el desarrollo de un espíritu colegiado* (58,3%) y *Capacidad de liderazgo* (61,5%). La competencia *Cumplir con integridad las diferentes funciones* se encuentra distribuida en porcentajes similares en dos niveles: bueno (48%) y excelente (47,1%), información que se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 3. Nivel de dominio de las competencias transversales

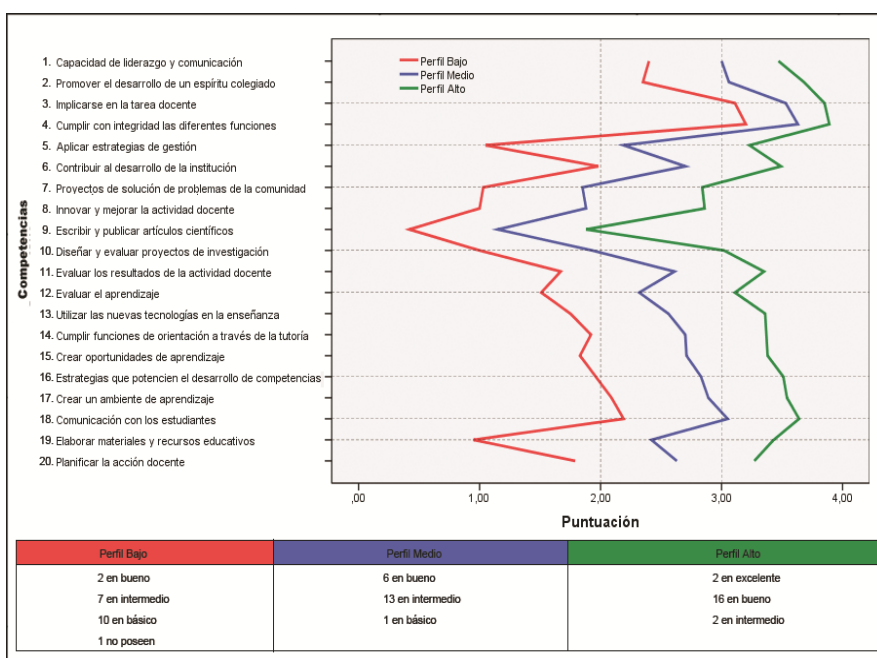
COMPETENCIAS TRANSVERSALES												
Competencias	0 No posee		1 Básico		2 Intermedio		3 Bueno		4 Excelente		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Cumplir con integridad las diferentes funciones.	0	0,0	3	0,7	17	4,2	193	47,9	190	47,1	403	100
Comprometerse con responsabilidad en la docencia.	0	0,0	2	0,5	19	4,7	269	66,7	113	28,0	403	100
Promover el desarrollo del espíritu colegiado.	5	1,2	14	3,5	90	22,3	235	58,3	59	14,5	403	100
Capacidad de liderazgo.	0	0,0	16	4,0	115	28,5	248	61,5	24	6,0	403	100

Fuente: Instrumento de autoevaluación. Elaboración propia

Perfil del docente bimodal de la UTPL

Tras estos resultados, se han identificado tres perfiles competenciales en el grupo investigado. En la figura que se incluye a continuación, se aprecia claramente las 20 competencias y la separación entre los 3 grupos, lo que indica una clara diferencia entre ellos en todas y cada una de las competencias.

Figura 1. Perfil competencial de los profesores bimodales



Fuente: Instrumento de autoevaluación

1. **Perfil competencial bajo:** Este perfil congrega al 6% (24) profesores bimodales, quienes presentan la mayor parte de las competencias en los niveles más bajos de dominio (*no poseen o básico*). De las diez competencias que tienen un nivel *básico*, seis corresponden a la docencia (*planificación, elaboración de materiales educativos, crear oportunidades de aprendizaje, utilizar las TIC, evaluar el aprendizaje y los resultados de la actividad docente*). De aquellas

ubicadas en el nivel *intermedio*, cuatro pertenecen a esta misma función (*comunicación con los estudiantes, crear un ambiente de aprendizaje, proponer estrategias para desarrollar competencias y brindar tutoría*).

Otro campo en el que detectamos lagunas en los profesores del perfil bajo es en la investigación; de las tres competencias consideradas, una *no la poseen* (*escribir artículos científicos*) y dos alcanzan el nivel *básico* (*diseñar y evaluar proyectos de investigación e innovar la actividad docente*). Conviene aclarar que si bien estos profesores tienen limitaciones en el dominio de sus competencias, no es un grupo mayoritario.

2. *Perfil competencial medio*: Este perfil concentra al 60% (242) de los profesores de la muestra. Estos docentes presentan la mayor parte de las competencias repartidas entre los niveles *bueno* (6) e *intermedio* (13) aunque en ninguna de ellas alcanzan un nivel *excelente*.

Es importante destacar que los profesores ubicados en el perfil medio también tienen limitaciones importantes en la docencia universitaria, en la que únicamente dos de las diez competencias tienen un nivel *bueno*, las ocho restantes alcanzan únicamente el nivel *intermedio*; situación similar se observa en el campo de la investigación, vinculación con la colectividad y gestión institucional, cuyas competencias logran el nivel *intermedio* y una el nivel *básico*.

3. *Perfil competencial alto*: Este grupo reúne el 34% (137) de los docentes bimodales. Estos profesionales presentan 16 competencias en el nivel *bueno*, de las cuales 10 corresponden a la docencia universitaria, 2 a investigación, 2 a gestión institucional y 2 transversales. Es necesario destacar que este grupo posee 2 competencias transversales en el nivel *excelente*: *Cumplir con integridad las diferentes funciones* (47,1%) y *comprometerse con responsabilidad en la tarea docente* (28%). En el nivel *intermedio* encontramos otras 2: *Escribir y publicar artículos* (investigación)

y elaborar proyectos para solucionar problemas de la comunidad (de vinculación con la sociedad).

Los profesores que se ubican en este perfil tampoco alcanzan en todas las competencias el nivel 4 o de *excelencia*. Sin embargo, poseen un nivel bueno en las diez competencias consideradas para la docencia; lo que significa que este grupo está mejor preparado para la enseñanza universitaria. Aunque, en el ámbito de la investigación y vinculación con la colectividad, tienen limitaciones en dos competencias: *escribir y publicar artículos científicos y diseñar proyectos para la solución de problemas de la comunidad*, en las que logran un nivel intermedio.

En general, el estudio revela que los docentes bimodales, independientemente del perfil en el que se encuentren ubicados, están mejor preparados para la docencia que para la investigación y la vinculación con la sociedad.

Finalmente, se advierte que los profesores investigados fueron más rigurosos a la hora de autoevaluarse en las competencias específicas y generosos cuando se trata de valores y actitudes (competencias transversales).

DISCUSIÓN

En este estudio también se relacionaron las características personales y profesionales-académicas con las competencias y el perfil competencial que poseen los profesores bimodales, consiguiéndose datos muy interesantes que precisamos a continuación:

- Los resultados revelan que tanto varones como mujeres están distribuidos en los tres perfiles competenciales; sin embargo, encontramos más mujeres en los tres perfiles: bajo, medio y alto, lo que resulta lógico, porque la población femenina fue notablemente mayor que la de los varones.
- La composición de los tres perfiles por grupo de edad revela que el perfil alto está representado, mayoritariamente, por los profesores de mayor edad. En el perfil medio encontramos una distribución en porcentajes similares entre los diferentes grupos

de edad, con una pequeña ventaja de los profesores de mayor edad. Finalmente, en relación al perfil bajo, los grupos de profesores de menor edad son mayoría. Son diversos los factores que pueden influir en esta distribución, aunque los datos parecen apuntar a la experiencia como un elemento importante para alcanzar un perfil medio-alto.

- Si relacionamos el perfil competencial con los estudios de Postgrado detectamos que los profesores con título de Especialista, Ph.D. y Maestría se ubican en el perfil alto. En cambio, en el grupo de profesores que no tienen ningún título de Postgrado encontramos el mayor porcentaje de perfiles bajos y el menor porcentaje de altos. Esto nos permite concluir que a mayor título de Postgrado mejor es el perfil competencial y nos invita a pensar en la necesidad de que los profesores de la UTPL se involucren en estudios de Postgrado, ya que esto redundará en beneficio no solo personal, sino también en la propia institución.
- Considerando el tiempo que dedican los profesores a cada una de las tres funciones (docencia, investigación y gestión institucional), observamos que los profesores que dedican, en promedio, más tiempo a la docencia están distribuidos de manera homogénea en los tres perfiles: bajo, medio y alto. Los profesores que asignan en promedio más tiempo a la investigación se ubican en el perfil competencial alto y, finalmente, los que dedican más tiempo a la gestión institucional se ubican en el perfil bajo. Lo que permite concluir que el tiempo dedicado a la investigación repercute en la mejora del perfil competencial. En sentido contrario, cuanto más tiempo dedican los profesores a la gestión, menor es el perfil.

CONCLUSIONES

En primer lugar, es necesario destacar que los profesores, a través de la autorreflexión y autoevaluación, son capaces de reconocer las fortalezas y limitaciones en su desarrollo profesional. Esta aproximación al perfil real del profesor bimodal que labora en la UTPL permitió determinar, desde su propia percepción, las fortalezas, limitaciones y

nodos más problemáticos que tienen en las competencias requeridas para el ejercicio profesional de cada una de las funciones universitarias.

En función de los resultados obtenidos en la investigación se han establecido tres perfiles competenciales para el profesor bimodal: *perfil alto* que congrega al 34% de docentes, *perfil medio* que reúne a la mayoría de los docentes investigados (60%) y *perfil bajo* que agrupa al 6% de docentes.

Y, por tanto, los datos nos permiten obtener un mapa de las principales necesidades y fortalezas de los docentes que deben traducirse en un programa de mejora docente, es decir, en políticas proactivas por parte de la institución educativa interesada en alcanzar la excelencia.

Una de las conclusiones más importantes es que los docentes precisan de apoyo y estímulo, principalmente al inicio de su carrera profesional. Los datos muestran que los docentes con más experiencia tienen mejores perfiles que aquellos más jóvenes. Este hecho es especialmente preocupante ya que los docentes jóvenes conforman la mayor parte del personal docente de nuestra universidad. En paralelo, no podemos pasar por alto que en los perfiles más bajos se sitúan los docentes con menor nivel formativo. Por ello, además del apoyo institucional para la elaboración de programas sistemáticos de buenas prácticas y medidas que promuevan el trabajo en equipo conjuntamente con la realización de proyectos de investigación e innovación docente, entre otras acciones, creemos que es imprescindible que se favorezca y facilite que los profesores de la UTPL se involucren en estudios de Postgrado, sobre todo de Doctorado, dada la estrecha relación entre este y la actividad investigadora.

Para una institución que desee alcanzar la excelencia resulta preocupante tener un 6% del conjunto de los docentes en el perfil bajo. Este grupo, aunque pequeño, al no reunir las competencias necesarias para desempeñar las funciones universitarias, requiere formación permanente. En este sentido, y dado el porcentaje de profesores/as que se sitúan en el perfil alto, podría ser interesante aprovechar la experiencia y calidad de estos docentes en proyectos de mentoría o similar.

Por último, nos parecen relevantes las limitaciones evidentes en las tres competencias del ámbito de la investigación: *innovar y mejorar la actividad docente, escribir y publicar artículos científicos, diseñar y evaluar proyectos de investigación*. Se trata de una situación insostenible, no solo a nivel individual, ya que el profesor que investiga es un profesor que mejora en su práctica docente, sino a nivel institucional. “Todo nuevo paso en el conocimiento debe ser capaz de abrazar todo el conocimiento anterior e ir un paso más allá” (Galán, Ruiz-Corbella y Sánchez, 2014, p. 292). La universidad no puede perder de vista este compromiso que fortalece a la propia institución y, además, supone una mejora en la formación de sus estudiantes.

La identificación de los tres perfiles competenciales y el conocimiento del nivel de desarrollo alcanzado por el profesorado bimodal en cada una de las competencias aporta a la institución, información sumamente valiosa y actualizada, que permitirá planificar de manera estructurada y sistemática programas diferenciados, para atender las necesidades específicas de capacitación y formación de los docentes de cada uno de estos perfiles.

Los resultados obtenidos, en relación con las competencias genéricas, nos dejan la inquietud de si en realidad tienen el nivel de dominio que señalaron o faltó una buena dosis de autocritica a la hora de autoevaluarse. Preocupación que se despejaría, refrendando este estudio con nuevas investigaciones en las que se incluyan el criterio de los estudiantes, de los pares en cada sección departamental y de las autoridades académicas y de investigación.

Finalmente, es importante destacar que la utilización de la autoevaluación, que en principio, podría parecer una debilidad, es una fortaleza, porque es una técnica que permite obtener información estratégica, a través del autoconocimiento que el profesor tiene de sí mismo, se trabaja sobre su inteligencia emocional y autocomprensión. Esto no le quita validez científica al estudio, en la medida que es el profesor quien mejor se conoce y, por lo tanto, tiene una autopercepción muy clara de su forma de estar y actuar en la universidad. Además resulta difícil conocer y potenciar el desarrollo de las personas y sus competencias si no se trabaja desde su emocionalidad, autoestima y compromiso con la institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. (2014). Las TIC no hacen bueno o malo a un docente. En *tiching Blog*, 20 de Febrero. Recuperado de <http://blog.tiching.com/jordi-adell-las-tic-hacen-bueno-o-malo-un-docente/>.
- Aguilar Feijoo, R. (2008). Las competencias básicas del Profesor Bimodal de la UTPL. [Edición especial II Congreso Cread Andes y II Encuentro Virtual Educa. Loja-Ecuador, abril]. *Revista Cognición*, 13, Edición Especial. Recuperado de http://www.cognicion.net/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=115.
- Asamblea Nacional (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)*. Quito: Registro Oficial N° 298, octubre 2010.
- Bustos, A. (2005). *Estrategias didácticas para el uso de las TICs en la docencia universitaria presencial. Un Manual para los ciudadanos del Ágora*. Valparaíso, Chile: Universidad Católica de Valparaíso. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/9542/1/manualdTICS.pdf>.
- Bozu, Z., y Canto Herrera, P. J. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2 (2), 87-97. Recuperado de http://webs.uvigo.es/refiedu/Refiedu/Vol2_2/REFIEDU_2_2_4.pdf.
- Cabero, J., Bullón, P., Llorente, M., Machuca, M., Machuca, G., y Marín, V. (2009). *Competencias Tecnológicas del profesorado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla*. Sevilla: Plublidisa.
- Consejo de Educación Superior-CES (2013). *Reglamento de Régimen Académico (RRA)*. Quito: Registro oficial N°136, diciembre 2013.
- Corominas, E., Tesouro, M., Capell, D., Teixidó, J., Pèlach, J., y Cortada, R. (2006). Percepciones del profesorado ante la incorporación de las competencias genéricas en la formación universitaria. *Revista de Educación*, 341, 301-336. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mepsyd.es/re341/re341_14.pdf.
- Galán, A., Ruiz-Corbella, M., y Sánchez Melado, J. C. (2014). Repensar la investigación educativa: las relaciones lineales al paradigma de la complejidad. *Revista Española de Pedagogía*, 258, 281-298. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4714477>.
- García Aretio, L., Ruiz-Corbella, M., y Domínguez F. D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Ariel.

- García Aretio, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid: Síntesis.
- García-Gutiérrez, J. (2013). Aproximación ética a la competencia digital. Los niveles de uso y sentido en ámbitos educativos virtuales. *Revista Teoría de la Educación. Educación y cultura en la sociedad de la información*, 14 (3), 121-145. Recuperado de http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/11354/11771.
- ICE-U de Zaragoza (2004). *El proceso de enseñanza-aprendizaje por competencias. Programa de Mejora e Innovación de la Docencia en el marco de la convergencia al EEES*. Zaragoza: ICE–Vicerrectorado Ordenación Académica–Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de Zaragoza. Recuperado de <http://www.unizar.es/ice/images/stories/profesores/InnovDocencia2004-2009.pdf>.
- Legault Avocat, A. (2012). ¿Una enseñanza universitaria basada en competencias? ¿Por qué? ¿Cómo? *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC)*, 5 (1). Recuperado de <http://redec.atalca.cl/index.php/redec/article/viewFile/84/97>.
- Mas Torelló, Ò., y Pozos Pérez, K. (2012). Las competencias pedagógicas y digitales del docente universitario. Un elemento nuclear en la calidad docente e institucional. En *VII Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación (CIDUI)*, Barcelona, España. Recuperado de https://www.academia.edu/2041196/LAS_COMPETENCIAS_PEDAGÓGICAS_Y_DIGITALES_DEL_DOCENTE_UNIVERSITARIO Un elemento nuclear en la calidad docente e institucional.
- Mas Torelló, Ò. (2011). El profesor universitario: sus competencias y formación. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 15 (3), 195-211. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev153COL1.pdf>.
- Pavié, A. (2012). *Las competencias profesionales del profesorado de Lengua Castellana y Comunicaciones en Chile: Aportaciones a la formación inicial*. [Tesis doctoral]. Universidad de Valladolid, España. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2794/1/TESIS297-130508.pdf>.
- Poblete Ruiz, M. (2006). Las competencias, instrumento para un cambio de paradigma. En *X Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática*, Huesca, España. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2264720>.

- Recio Buriticá, Á. (2010). El perfil del educador para el siglo XXI. En *Simposio sobre Educación para el siglo XXI*, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://goo.gl/mOIDbP>.
- Reyero, D. (2014). La excelencia docente universitaria. Análisis y propuestas para una mejor evaluación del profesorado universitario. *Educación XX1*, 17 (2), 125-143. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/11482/11423>.
- Saravia, M. A. (2004). *Evaluación del profesorado universitario. Un enfoque desde la competencia profesional*. [Tesis doctoral]. Universidad de Barcelona, España. Recuperado de <http://www.tdx.cat/handle/10803/2342>.
- Tardif, J. (2008). Desarrollo de un programa por competencias: De la intención a su implementación. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 12 (3), 36-45. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev123ART2.pdf>.
- Tobón, S. (2006). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Tünnermann, C. (2003). Desafíos del docente universitario en la educación del siglo XXI. En *Tendencias innovadoras en la Educación Superior de América Latina*. (157-161). Managua, Nicaragua: Fundación Enrique Bolaños.
- Tünnermann, C. (2011). *La universidad del futuro*. Managua, Nicaragua: HISPAMER. Recuperado de <http://enriquebolanos.org/CarlosTunnermannBernheim/La%20universidad%20del%20futuro.pdf>.
- Valcárcel, M. (Coord.). (2003). *La preparación del profesorado universitario español para la Convergencia Europea en Educación Superior*. Recuperado de http://campus.usal.es/web-usal/Novedades/noticias/bolonia/informe_final.pdf.
- Villa Sánchez, A., y Poblete Ruiz, M. (2008). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Yábar, J. M., Barbarà, P. L., y Añaños, E. (2010). *Desarrollo de un campus virtual de la comunicación en el marco de una educación bimodal*. Barcelona: Centro Virtual Cervantes. Recuperado de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/formacion_virtual/campus_virtual/yabar.htm.
- Zabalza, M. A. (2005). *Competencias Docentes*. Recuperado de http://www.moodle.ufba.br/file.php/11739/Equipe_EDUMATEC/Semana1/competencias.pdf.
- Zabalza, M. A. (2008). *El papel del profesorado en el Espacio*

Europeo de Educación Superior.
Modelo Educativo de la
Universidad Politécnica de Madrid.
(Presentación en power point).

Recuperado de <http://es.slideshare.net/catedraunesco/el-papel-del-profesorado-m-ngel-zabalza-presentation>.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LAS AUTORAS

Ruth Marlene Aguilar Feijoo. Doctora en Psicología Educativa, Magister en Administración Universitaria y Máster en Enseñanza y aprendizaje a Distancia por la UNED (España). Concluyendo la Tesis Doctoral en el Departamento de la Educación y Pedagogía Social de la UNED. Profesora Titular e investigadora en el Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Particular de Loja-UTPL (Ecuador). Línea de investigación: Las competencias del docente universitario bimodal.

E-mail: raguilar@utpl.edu.ec

DIRECCIÓN DE LAS AUTORA

Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL),
San Cayetano Alto s/n, c/Marcelino Champagnat
Dirección Postal 11-01-608, Loja-Ecuador

Ma José Bautista Cerro-Ruiz. Profesora Titular de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Doctora en Pedagogía, Licenciada en Ciencias Políticas y Sociología. Profesora del Departamento de Teoría de la Educación y Pedagogía Social en la UNED. Ha sido Secretaria Adjunta para el diseño de Títulos de Grado en la misma Facultad. Es experta en temas de Espacio Europeo de Educación Superior, Competencias y Educación Ambiental. Es miembro de la Cátedra UNESCO de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible de la UNED.

E-mail: mjbautistac@edu.uned.es

DIRECCIÓN DE LAS AUTORAS

Departamento de Teoría de la Educación y Pedagogía Social
Facultad de Educación.
UNED. c/ Juan del Rosal, 14 28040 Madrid (España)

Fecha de recepción del artículo: 20/01/2015

Fecha de aceptación del artículo: 02/03/2015

Como citar este artículo:

Aguilar Feijoo, R. M., y Bautista Cerro-Ruiz, M. J. (2015). Perfiles docentes y excelencia: un estudio en la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 225-250. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13920>.

Políticas educacionais e formação continuada de professores em educação especial na modalidade a distância: análise das publicações na base de dados SciELO

Educational policies and continuing education of teachers in special education in distance modality: analysis of publications in the SciELO database

Pâmella Stefânia Picinin de Mesquita
Sandra Eli Sartoreto de Oliveira Martins
Rosimar Bortoline Poker

*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP,
(Brasil)*

Resumo

Este artigo tem por finalidade apresentar os resultados do levantamento bibliográfico de estudos brasileiros sobre a formação continuada de professores em educação especial, na modalidade a distância (EAD). A motivação desse estudo depreendeu da observância do desenvolvimento de políticas públicas da Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, do Ministério da Educação - dirigidas à oferta de propostas de formação continuada em educação especial na modalidade EAD. O estudo visa demonstrar uma análise das produções bibliográficas disponíveis na base de dados SciELO, em periódicos na área de educação, a partir dos seguintes descritores: “formação de professores e educação especial”, “formação de professores e políticas educacionais” “formação de professores e educação a distância”. Os estudos selecionados pertenciam aos estratos A1, A2, B1 e B2, de acordo com o sistema de classificação de periódicos *Web Qualis*. No processo de busca, identificou-se 117 artigos, dos quais 61 foram descartados por não atenderem aos requisitos estipulados para a coleta. Os dados indicaram

que a modalidade de educação a distância, embora seja adotada pelo Ministério da Educação como política de gestão de recursos na formação continuada de professores em educação especial, ainda tem pouco impacto na literatura produzida nessa área.

Palavras-chave: formação de docentes em educação especial; política educacional; educação especial; busca documental em periódico; educação a distância.

Abstract

This article aims to present the results of the bibliographical survey of Brazilian studies on the continuing education of teachers in special education, in distance learning (DL). The motivation for this study arose from the observation of the public policies of the Continuing Education, Alphabetization, Diversity and Inclusion Department, from the Ministry of Education. The study's purpose is to demonstrate an analysis of the bibliographical production in education periodicals available at the SciELO database, from the following descriptors: "teacher education and special education", "teacher education and educational policies", "teacher education and distance learning". The collected studies belonged to the A1, A2, B1 and B2 strata, according to the *Web Qualis* periodical classification system. A total of 117 articles were identified in the searches, 61 were discarded as they did not meet the requirements specified for collection. The gathered data indicated that the distance learning modality, although adopted by the Ministry of Education as a resource management policy in continuing education of teachers in special education, still has a weak impact on the literature produced in the field.

Keywords: teacher training in special education; educational policy; special education; documental search in periodicals; distance learning.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL: PERSPECTIVAS ATUAIS

A atual Constituição Federal Brasileira estabelece o direito das pessoas com necessidades especiais a receberem educação preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1988, art. 208 III). As reformulações feitas na década de 1990, a partir da lei nº. 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN)¹, são um marco para a década em questão, já que as políticas educacionais são políticas públicas por meio das quais os governos definem, organizam

e materializam mudanças². Para Gaio e Meneghetti et al. (2004), a educação inclusiva, como discurso oficial, tem sido fortemente veiculada no Brasil a partir da elaboração da Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), do Plano Decenal de Educação Para Todos (1993) e reforçada pela promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) em 1996.

A Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) vigora princípios que visam promover a participação de crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino. Além disso, demanda aos governos algumas atribuições dentre as quais destacamos:

- "atribuir a mais alta prioridade política e financeira ao aprimoramento de seus sistemas educacionais no sentido de se tornarem aptos a incluírem todas as crianças, independentemente de suas diferenças ou dificuldades individuais;
- adotar o princípio da educação inclusiva em forma de lei ou de política, matriculando todas as crianças em escolas regulares, a menos que existam fortes razões para agir de outra forma;
- desenvolver projetos de demonstração e encorajar intercâmbios em países que possuam experiências de escolarização inclusiva;
- garantir que, no contexto de uma mudança sistêmica, programas de treinamento de professores, tanto em serviço como durante a formação, incluam a provisão de educação especial dentro das escolas inclusivas" (p.1).

Ainda nessa declaração cabe ressaltar que a pedagogia a ser adotada deve ser aquela em que o foco é a criança e suas potencialidades e não as necessidades que essa apresenta. São necessárias mudanças na forma com a qual a sociedade concebe essas pessoas, *“por um tempo demasiadamente longo, os problemas das pessoas portadoras de deficiências têm sido compostos por uma sociedade que inabilita, que tem prestado mais atenção aos impedimentos do que aos potenciais de tais pessoas”* (UNESCO, 1994, p. 1). Todavia, não basta que sejam valorizadas as potencialidades desses indivíduos se os profissionais que são destinados a atendê-los não estão capacitados para fazê-lo.

A Conferência Nacional de Educação Básica (2008) ressalta a necessidade de atenção especial ao público da educação inclusiva, nesses documentos destaca-se além de outros aspectos, a necessidade de formar profissionais capacitados, como segue:

Na perspectiva da educação inclusiva, cabe destacar que a educação especial tem como objetivo assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas turmas comuns do ensino regular, orientando os sistemas de ensino para garantir o acesso ao ensino comum, a participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados de ensino; a transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior; a oferta do atendimento educacional especializado; *a formação de professores para o atendimento educacional especializado e aos demais profissionais da educação, para a inclusão*; a participação da família e da comunidade; a acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informações; e a articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (Brasil, 2008b, grifos nossos).

Esse cenário aponta, dentre outras adequações necessárias no contexto escolar, a necessidade de reformas na formação do educador como ponto fulcral de sustentação do discurso inclusivo. (Oliveira, 2006; Michels, 2011), pois a simples inserção dos alunos com deficiência na rede regular de ensino, sem nenhum apoio, não garante seu sucesso escolar. Para que a inclusão ocorra de fato, é preciso o apoio da educação especial, já que a inclusão exige medidas de adequações da escola a todos os alunos, inclusive para aqueles com deficiência. Dentre essas adequações está a presença do professor especializado:

Portanto, se as necessidades educacionais especiais não desaparecem com a mera inserção dos alunos na classe comum, e se professores do ensino regular muito provavelmente não conseguirão atender as necessidades de alguns de seus alunos, seria necessário prover apoios de professores e profissionais especializados a fim de que possa garantir uma educação devida (Mendes, 2002, p.14).

A política estabelecida pelo governo federal para normatizar a educação especial (2008b) prevê o atendimento aos alunos com

deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, grupo esse denominado *público da educação especial*, na sala de recursos multifuncionais, no contra-turno da sala regular, como um serviço complementar/suplementar sob a responsabilidade de um professor especialista. (Brasil, 2008b; Braun e Vianna, 2011).

Para atender a conjuntura política existente e a implantação dos princípios da educação inclusiva, a formação específica do professor em Educação Especial, conforme previsto nas diretrizes operacionais do Atendimento Educacional Especializado, no Art. 13 da Resolução CNE/CEB nº 4/2009, considera que as atribuições do professor especializado, em sala de recursos multifuncionais, são as seguintes:

- I. "identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;
- II. elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;
- III. organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;
- IV. acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;
- V. estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;
- VI. orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;
- VII. ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;
- VIII. estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares" (Brasil, 2009, p. 3).

As atribuições exigidas do professor que atuará no AEE por meio da sala de recursos multifuncionais são muitas. Bueno (1999) alerta para a evidência de que não basta incluir nos currículos de formação

de professores conteúdos e disciplinas que ofereçam uma capacitação básica para atender os alunos deficientes e/ou superdotados, “[...] pois a eterna indefinição sobre a sua formação, aliada a fatores macrossociais e de políticas educacionais, tem produzido professores com baixa qualidade profissional” (Bueno, 1999, p. 18). Outros eixos de discussão surgem sobre as diretrizes de formação dos professores especialistas em Educação Especial. Em uma via se discute e propõe o lócus de formação desse especialista que, para alguns, deve acontecer em cursos específicos de Educação Especial e, para outros, deve manter a história de vínculo com os cursos de Pedagogia. É oportuno o foco nessa graduação, porque a formação em educação especial tem sido exclusiva do curso de Pedagogia. Temos ainda uma terceira via que defende a formação para a atuação na Educação Especial articulada a qualquer curso de formação de professores (Ferreira, 2004).

Entender como está acontecendo a formação do professor especialista que atuará no AEE é ponto fulcral nesse debate, já que a centralidade na formação de professores para a Educação Especial está no professor que atua nos serviços vinculados ao AEE e, a formação docente é que proporciona as bases que sustentam essa ação educativa especializada.

Ao desvelar aspectos sobre tal questão, recordamos que a formação do professor especialista passou a ser ofertada, a partir de 2006, em cursos de pós-graduação. Anterior a essa data, Brito, Leite e Martins (2014, p. 33) referem que “por quase três décadas a formação do professor especialista se deu preferencialmente no âmbito da graduação, na forma de habilitações por categorias específicas em áreas distintas: deficiência mental, auditiva, física e visual”. Conforme retrata a Resolução CNE/CP nº1, de 15 de maio de 2006, essa formação foi extinta prevendo a supressão das habilitações no curso de Pedagogia, anteriormente em vigor e descritas nas políticas que orientavam a formação do professor especialista. Recordam ainda que a formação do Educador Especial, anterior à promulgação da LDBEN 9384/96, poderia ocorrer sob a forma de Habilitação específica em Educação de Excepcionais, no curso de Pedagogia. Fato recomendado em termos federais a partir do parecer CFE 252/69, à luz do disposto

na Lei 5540/68 e ratificado no Estado de São Paulo pela Deliberação CEE nº 15/71.

A partir da promulgação da Resolução CNE/CP nº1, de 15 de maio de 2006, novos modos surgem para orientar a formação específica, dirigindo a formação do professor especialista para o lócus da pós-graduação, pela oferta de programas de formação continuada ou em cursos de graduação por meio de licenciatura específica em Educação Especial – geral ou em uma ou mais áreas de deficiência. (Brito, Leite e Martins, 2014). Sobre a formação continuada de professores, que também abrange a formação desse profissional para atuar na educação especial, autores como Gatti et al. (2011) salientam que o tema tem-se apresentado como um dos maiores desafios para gestores de políticas educacionais. Tal fato possibilita que não só o pedagogo mas, também, todo professor com licenciatura, pode fazer a referida especialização em educação especial e, conseqüentemente, assumir o atendimento pedagógico especializado (Brasil, 2006b; Silva, 2009).

A formação em nível de pós-graduação, também designada de formação continuada e, nesse caso, especificada como formação em serviço, ganhou força a partir de 2003 com a instituição do *Programa de Educação Inclusiva: Direito à Diversidade*, promovido pela Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) do Ministério da Educação (MEC) tendo como diretrizes a disseminação da política de educação inclusiva nos municípios brasileiros e o apoio a formação de gestores e educadores para efetivar a transformação dos sistemas educacionais em sistemas educacionais inclusivos (Leite e Martins, 2012; Brito, Leite e Martins, 2014).

A oferta de propostas de formação continuada de professores, na modalidade a distância, para atuar com os alunos da educação especial vem se intensificando nos últimos anos. Tal proposição tem sido amplamente divulgada pela rede de Formação de Professores da Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), com interveniência da Universidade Aberta do Brasil (UAB). A oferta de propostas de formação continuada é

realizada através de parcerias entre a SECADI e as universidades públicas brasileiras.

Segundo Gatti (2011), essa modalidade parece surgir no país para atender às demandas reprimidas por educação superior, contribuindo para o enfrentamento de um cenário nacional de assimetrias educacionais, argumento reafirmado nos documentos federais (Brasil, 2006a, Gatti, 2011). Tal prerrogativa, para a autora, ampara-se na LDBEN (Lei 9394/96) quando descreve em seu artigo 8º o papel do Poder Público incentivar o desenvolvimento de programas de ensino a distância em todos os níveis e modalidades. Tal proposição tem sido reiterada pela oferta de cursos de extensão, de aperfeiçoamento e de especialização para professores em serviço em várias áreas, dentre elas, a educação especial, com a intenção de capacitar os professores da rede pública de ensino (estadual e municipal) para atuar de forma diferenciada nas salas regulares e, também, capacitar professores para a realização do Atendimento Educacional Especializado.

Com base no exposto, pode-se afirmar haver um consenso sobre a necessidade de investimentos na formação de professores em Educação Especial, capazes de atuar na perspectiva da Educação Inclusiva. No Brasil, apesar do ensino a distância constituir-se em uma alternativa para suplantiar limitações decorrentes da oferta da formação presencial, essa modalidade de educação vem sendo questionada por várias instâncias universitárias (Patto, 2013). Embora exista certa resistência à educação a distância (Almeida, 2013), essa tem-se constituído em uma das principais ferramentas do Ministério da Educação para ampliar a oferta de capacitação de professores em serviço.

No âmbito federal, as diretrizes de oferta de cursos para professores se voltam para a educação a distância mediada por ambientes digitais, o que torna importante lançarmos o olhar sobre essa prática.

METODOLOGIA

Por considerar a formação continuada de professores em educação especial como um caminho importante na materialização da escola inclusiva no Brasil e, por constatar através das políticas públicas que a

educação a distância vem ocupando posição instrumental estratégica na formação dos professores que atuarão na educação especial através do atendimento educacional especializado (AEE), os parágrafos que seguem descrevem como foi realizado o levantamento das produções bibliográficas.

A busca sobre a temática mencionada foi realizada na base de dados SciELO - uma biblioteca eletrônica de indexação e publicação de periódicos científicos - em periódicos em diferentes áreas do conhecimento, disponível no portal eletrônico <http://www.scielo.br>. O objetivo desse portal é disponibilizar um amplo acesso a coleções de periódicos como um todo, aos fascículos de cada título de periódico, assim como aos textos completos dos artigos. O acesso aos títulos dos periódicos e aos artigos pode ser feito através de índices e de formulários de busca, disponibilizada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O levantamento bibliográfico foi realizado no portal da SciELO na área de educação. Foram selecionados os periódicos com qualificação *Web Qualis* nos estratos A1, A2, B1 e B2, produzidos nos últimos 13 anos. Vale ressaltar que *Web Qualis* é um aplicativo que permite a classificação e consulta ao *Qualis* das áreas de conhecimento, bem como a divulgação dos critérios utilizados para a classificação de periódicos. *Qualis* é o conjunto de procedimentos utilizados pela Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) para estratificação da qualidade da produção intelectual. Dessa forma, o *Qualis* afere a qualidade dos artigos e de outros tipos de produção, a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, periódicos científicos. O *Qualis* Periódicos está dividido em oito estratos, em ordem decrescente de importância: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C. A Classificação de periódicos passa por processo anual de atualização.

A localização do material na biblioteca eletrônica SciELO ocorreu por meio do uso da ferramenta de “Busca Integrada” pelo cruzando dos seguintes descritores: *formação de professores e educação especial*,

formação de professores e políticas educacionais e formação de professores e educação a distância. A escolha dos descritores objetivou abranger os estudos disponíveis na plataforma sobre a formação de professores em educação especial na modalidade a distância. Para proceder a sistematização do material considerou-se necessário a descrição da classificação das informações dos artigos em uma tabela com o levantamento dos resultados bibliográficos encontrados. As informações requeridas foram: (a) nome da revista; (b) classificação nos estratos mencionados; (c) título do artigo; (d) palavra-chave de localização do artigo; (e) palavras-chaves descritas no artigo; (f) resumo do artigo; (g) o nome dos autores; (h) filiação institucional; (i) ano de publicação do artigo; (j) endereço eletrônico do artigo. Os resultados evidenciaram 117 artigos com os descritores escolhidos para esse estudo.

Desses trabalhos, 61 foram descartados por não atenderem os critérios metodológicos estipulados no processo de busca. Do total dos artigos descartados, 5 trabalhos estavam direcionados à temática formação continuada de profissionais nas áreas da saúde e das tecnologias. Tais estudos em geral, pontuaram aspectos diversificados da organização do ensino e de políticas públicas de formação de profissionais nessas áreas. A exemplo desses estudos, temos o trabalho de Pretto (2002) que tece considerações sobre os projetos governamentais na área de educação a distância, especialmente o Programa TV Escola e o PROINFO, apontando críticas sobre as ações governamentais nessa forma de formação na educação brasileira. Os estudos de Toschi e Rodrigues (2003), revelaram aspectos sobre o uso de tecnologias aplicadas a formação de profissionais da informática, relatando resultados de uma pesquisa intitulada Infovias e Educação, desenvolvida em um período de 2 anos (2000/2002), em quatro cidades do estado de Goiás. No trabalho de Vetromille-Castro (2008) tem-se enfatizado as contribuições dos grupos de estudos em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) em um curso a distância. Nesse trabalho buscam relatar os elementos que fomentam a manutenção de aspectos complexos de interação dos integrantes do grupo, com implicações para a compreensão de emergência de

comportamentos interativos essenciais para a aprendizagem, na ótica da perspectiva sócio-construtivista. Pelos motivos explicitados, foi considerada como amostra válida para este estudo 56 artigos, desses, 16 foram selecionados com as palavras-chave *formação de professores e educação especial*; 25 artigos com as palavras de busca *formação de professores e políticas educacionais* e 15 correspondiam aos descritores *formação de professores e educação a distância*.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Nesse primeiro movimento de análise, pela leitura dos resumos dos artigos, a tabela 1 apresentará a relação do quantitativo de trabalhos encontrados em três grandes eixos temáticos: a) *formação de professores e educação especial*, b) *formação de professores e políticas educacionais* e c) *formação de professores e educação a distância*.

Tabela 1. Artigos encontrados na base de dados SciELO relacionados com os descritores de busca e a qualificação dos periódicos

DESCRIPTORES	CLASSIFICAÇÃO DAS REVISTAS				Total por descritores
	A1	A2	B1	B2	
Formação de professores e educação especial	5	11	0	0	16
Formação de professores e políticas educacionais	18	3	4	0	25
Formação de professores e educação a distância	7	4	4	0	15
TOTAL GERAL	30	18	8	0	56

Nos dados dispostos na tabela 1, nota-se que a maior ocorrência de artigos estiveram relacionados à classificação dos periódicos na *Web Qualis* no nível A1, seguidos das revistas com conceitos A2. A maior produção de trabalhos encontrados com as palavras-chave *Formação de professores e políticas educacionais* e *Formação de professores*

e educação a distância foram publicados em revistas de nível A1. Com os descritores *Formação de professores e educação especial* os periódicos de classificação A2 contém o maior número de produções.

A tabela 2 visa representar de forma detalhada a ocorrência das publicações encontradas na plataforma SciELO, indexada na *Web Qualis/Capes*.

Tabela 2. Distribuição dos artigos de acordo com o ano de publicação e descritores de busca utilizados

Ano de publicação	Quantidade de artigos selecionados para cada descritor em número absoluto		
	Formação de professores e políticas educacionais	Formação de professores e educação especial	Formação de professores e educação a distância
1999	2		
2000			
2001	1		
2002			1
2003	1		3
2004		1	
2005	2	2	
2006	1	2	1
2007			
2008	3	1	3
2009	2	1	1
2010	3		1
2011	6	6	2
2012	3	1	1
2013	1	2	2
TOTAL	25	16	15

A publicação na área da educação sobre os três temas pesquisados compreendeu um intervalo de 13 anos e seis meses, de 1999 a julho de 2013. Entretanto, pode-se destacar a ocorrência de uma maior

incidência de artigos encontrados com a palavra-chave *formação de professores e educação especial*, no ano de 2011, correspondendo a seis artigos encontrados. Com o cruzamento das palavras-chave *formação de professores e políticas educacionais*, 25 artigos foram analisados, evidenciando uma maior concentração de materiais também no ano 2011, correspondendo a seis publicações. Para os descritores *formação de professores e educação a distância* os anos de 2003 e 2008 se destacam quanto à quantidade de publicações, o que corresponde a três artigos em ambos os anos.

Abaixo, na tabela 3, os dados encontrados estão dispostos de acordo com o nome das revistas e o número de publicações encontradas com cada grupo de descritores pré-definidos.

Tabela 3. Quantidade de produção por periódico de acordo com os descritores correspondentes

Classificação	Nome da revista	Número de artigos FP e EE	Número de artigos FP e PE	Número de artigos FP e EaD
A1	Cadernos de pesquisa	1	2	3
A1	Educar em revista	4	4	2
A1	Educação e pesquisa		6	2
A1	Ensaio: avaliações (UNICAMP)		1	
A1	Pró-posições		1	
A1	Revista lusófona de educação		1	
A1	Educação em revista		3	
A2	Revista brasileira de educação especial	8	1	3
A2	Revista brasileira de educação especial	2	1	1
A2	Psicologia: Teoria e pesquisa	1		
A2	Cadernos CEDES		1	
B1	Educação e Sociedade		4	4
TOTAL		16	25	15

*FP e PE – Formação de professores e políticas educacionais; FP e EE – Formação de professores e educação especial; FP e EaD – Formação de professores e educação a distância

A análise dos dados descritos na terceira tabela permite afirmar que a revista que se destacou em número de produções com os descritores *formação de professores e educação especial* foi a Revista Brasileira de Educação Especial, totalizando oito artigos. Tomando as palavras de busca *formação de professores e políticas educacionais*, o maior número de publicações se concentrou na revista Educação e Pesquisa, que compreendeu seis artigos. Quatro artigos foram encontrados na revista Educação e Sociedade com as palavras de busca *formação de professores e educação a distância* estando os demais artigos selecionados pulverizados nos demais periódicos.

Do total da amostra selecionada com os descritores *Formação de professores e educação especial*, 16 artigos trouxeram reflexões acerca da formação docente no âmbito das políticas de educação especial. Destaca-se aqui alguns estudos, como o de Garcia (2013), que objetivou contribuir com reflexões acerca da formação docente no âmbito das políticas de educação especial, tomando como referência o período 2001-2010, “[...] analisando as mudanças que envolveram a modalidade na década referida, sua dinâmica e características” (Garcia, 2013, p. 111). Em outro artigo, Jesus, Barreto e Gonçalves (2011) destacam o uso da metanálise como método de investigação na revisão de estudos científicos na área de formação de professor e educação especial. Para atender tal propósito, os autores analisaram 14 textos organizados em torno de quatro eixos temáticos: análise do estado da arte na área; formação inicial; formação continuada e avaliação de programas de formação tendo como material os trabalhos apresentados no GT15- Educação Especial da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação (ANPED), no período de 2000 a 2010.

Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011), no artigo “Formação de professores e inclusão: como se reformam os reformadores?” versam sobre a necessidade de investimento na formação de professores para que desenvolvam modelos educacionais inclusivos. Tomam como dados a avaliação feita por um grupo de estudantes sobre os seus cursos de mestrado em educação especial, discutindo concepções teóricas sobre formação de professores e quatro aspectos centrais da formação de professores para a Inclusão: conteúdos, estratégias de ensino e aprendizagem, relação teoria-prática e impacto na vida profissional.

Na análise dos materiais selecionados com os descritores *formação de professores e políticas educacionais*, observou-se que a formação de professores foi vista sob os mais variados enfoques: licenciatura, educação básica, educação física, ambiental, mudanças sociais, qualidade, avaliação, entre outros. Ao relacionar a formação continuada com a baixa qualidade dos sistemas públicos de ensino, Souza (2006) explora análises de pesquisas realizadas a partir dos programas educacionais implementados pelo Governo do Estado de São Paulo no período de 1982 a 1994. Tal estudo tece importantes considerações sobre uma visão empírica dos projetos de formação continuada vigente na época, idealizados no período de implementação da Escola Padrão (1991-1994). De forma geral, a organização das propostas de formação continuada de professores estava amparada no discurso hegemônico da época, baseado no “slogan” das políticas governamentais sobre a melhoria da qualidade dos sistemas de ensino.

Com o objetivo de levantar alguns aspectos relativos à formação de professores no Brasil, pensando na inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais no ensino regular, Pletsch (2009) considera três referenciais: a legislação nacional e as diretrizes políticas específicas do Ministério da Educação (MEC); o resultado de pesquisas e a literatura especializada sobre o tema.

Em síntese, para finalizar a discussão dos resultados com os descritores mencionados, notou-se que apenas três dos 25 artigos analisados problematizaram a questão da formação de professores na educação a distância, foco da investigação bibliográfica neste estudo. Embora nenhum deles enfatizasse a formação do professor especialista para o Atendimento Educacional Especializado, cumpre destacar que retrataram aspectos importantes sobre a oferta de cursos de formação de professores na modalidade a distância. Como exemplo dos trabalhos encontrados destaca-se o estudo de Barreto (2003) intitulado “Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC”. Nele, o autor apresenta as políticas governamentais brasileiras que orientam a oferta de cursos nessa área com ênfase no desenvolvimento de propostas que valorizem as competências e o uso intensivo de tecnologias. Gatti (2008), a discorrer sobre o mesmo

assunto, apresenta considerações sobre o impacto das políticas públicas brasileiras na formação continuada de professores. Em revisão às políticas educacionais da União, de Estados e Municípios, seu estudo tem-se constituído referência às pesquisas nessa área, nas modalidades presencial e/ou a distância. Com destaque para a formação de professores na modalidade a distância, Dourado (2008) pontua os problemas da gestão pública de organização e desta formação na educação básica e superior. No estudo, revela por meio da análise das políticas propostas pelo MEC, a regulação das normativas que regem a formação de professores sob a interveniência da “Nova CAPES”, com vistas à expansão pública da Educação a Distância e o desafio da consolidação da Universidade Aberta do Brasil (UAB).

No que refere aos 15 artigos encontrados com os descritores formação de professores e educação a distância, a maioria deles versavam sobre a formação na modalidade EAD em cursos de graduação e, em sua maior quantidade, análises sobre a licenciatura em pedagogia. Os dados indicaram que a modalidade de educação a distância, embora seja adotada pelo Ministério da Educação como política de gestão de recursos na formação continuada de professores em educação especial, ainda tem pouco impacto na literatura produzida na área da Educação Especial.

Do montante analisado com os descritores mencionados, apenas três abordaram a formação de professores a distância, vinculada ao campo da Educação Especial. Esses estudos foram desenvolvidos por Rodrigues e Capellini (2012), Orth, Mangan e Sarmento (2011), e Bardy et al. (2013). De modo geral, tais produções científicas enfatizaram aspectos importantes sobre a formação de professores especialistas nessa modalidade de ensino, conforme descrito a seguir.

O artigo de Rodrigues e Capellini (2012) enfatiza a utilização da educação a distância na formação continuada de professores. Por meio da aplicação de questionário semiestruturado o estudo investigou a concepção dos professores-estudantes que participaram de um curso de formação a distância intitulado *Práticas em Educação Especial e Inclusiva na área de Deficiência Mental (Intellectual)* problematizando como a EAD pode contribuir para a formação continuada de

educadores quanto ao processo de inclusão da pessoa com deficiência. Participaram da pesquisa 182 alunos do Curso de especialização a distância da Unesp-Bauru/SP, realizado em parceria com o Ministério da Educação. Os resultados indicaram que a flexibilidade de horário e o atendimento a grande número de alunos, em diferentes áreas geográficas, destacam-se como pontos positivos dessa modalidade, porém, para seu sucesso, é necessária a formação adequada dos formadores/tutores na utilização das novas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem, sendo imprescindível que os alunos tenham a sensação de serem assistidos em todos os momentos, contribuindo para a construção da comunidade virtual e efetivando, na Educação a Distância, a formação de qualidade.

Os outros dois artigos encontrados, embora abordassem a educação a distância e a formação de professores em educação especial, analisaram a temática sobre diferentes enfoques. Enquanto Orth, Morgan e Sarmento (2011) objetivaram mapear trabalhos realizados no âmbito de dissertações e teses brasileiras, pelo método de revisão sistemática, no período de 1990 a 2009, que tematizam a formação continuada de professores em Informática na Educação Especial como decorrente de uma pesquisa cujo foco investigativo era a avaliação dos cursos de formação continuada a distância de professores para a Educação Básica no Brasil; Bardy et al. (2013) se debruçaram em verificar se os Objetos de Aprendizagem (OA) foram ferramentas eficientes na construção do processo de ensino e aprendizagem de conteúdos disciplinares, na perspectiva da educação inclusiva, analisando vivências dos participantes, tutores e formadores de um curso a distância sobre Tecnologia Assistiva do Ministério da Educação (MEC) oferecido para professores das redes públicas de ensino do país por meio dos registros de atividades em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) denominado TelEduc.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, os dados evidenciaram que a modalidade de educação a distância, embora adotada pela rede de Formação de Professores da Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) - sob a interveniência da Universidade Aberta do Brasil (UAB) do Ministério da Educação (MEC), como política de gestão de recursos na formação continuada de professores em Educação Especial, se revelou inexpressiva na literatura produzida na base investigada - SciELO.

Por outro lado, vale lembrar que, o presente estudo representa um recorte da produção existente a respeito do tema pesquisado na plataforma SciELO. Assim, embora esta plataforma seja reconhecida como um veículo de impacto para a disseminação do conhecimento científico brasileiro disponibilizado em formato eletrônico, há de se considerar a necessidade de novas investigações bibliográficas na referida temática.

Atrelados a essa observação, é necessário enveredar esforço para analisar o padrão de qualidade da avaliação das propostas de formação continuada de professores na modalidade a distância, dada a natureza e rapidez com que tem sido disseminada pelas Instituições de Ensino Superior no Brasil. Fontes recentes do Ministério da Educação descrevem que, no período de 2007 a 2010, 44.951 docentes foram beneficiados com a formação em educação especial na modalidade a distância (Brasil, 2013).

Semelhante preocupação foi ponto de partida para os estudos de Netto e Giraffa (2015) que problematizaram o processo de avaliação dos cursos de graduação a distância nos EUA, identificando os indicadores de qualidade adotados por organismos internacionais de acreditação e, a partir da análise do processo de avaliação dos cursos de graduação a distância no Brasil. Nele, as autoras referem os resultados e impactos do sistema brasileiro, especialmente, dos indicadores utilizados e o grau de confiabilidade a partir da relação com a avaliação da qualidade dos cursos na EAD, com especial destaque à aplicação e uso dos recursos humanos disponibilizados.

Netto e Giraffa (2015) reiteram as diferenças e os equívocos atribuídos a respeito da distinção entre as funções do professor conteudista e do tutor a distância, em cursos a distância. Para que seja garantida a excelência do trabalho desses profissionais, é necessário que o número de alunos não ultrapasse a 30 por tutor, conforme apontado por outros países que utilizam mecanismos de garantia de padrão de qualidade. Em outro estudo, Rodrigues e Capellini (2012) preferem aludir sobre os pontos positivos do uso dessa modalidade na formação de professores. Dentre os pontos a destacar, estão a flexibilidade de horário e o atendimento a grande número de alunos, em diferentes áreas geográficas. Ressaltam também ser necessária a oferta de formação adequada aos formadores/tutores na utilização das novas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem, imprescindível para que os mesmos sintam-se acolhidos e assistidos em todos os momentos do curso, obtendo uma formação de qualidade.

Comopode-se se notar, a preocupação com indicadores de excelência e/ou qualidade das propostas ofertadas, tem sido recorrente para os que atuam e/ou pesquisam *na* e/ou *sobre* a EAD. Parafraseando Netto e Giraffa (2015) “[re]desenhar cenários e caminhos para garantir um padrão de qualidade na Educação a Distância” (p. 105), significa assumir uma atitude responsiva como ponto de partida no desenvolvimento e avaliação das propostas nessa modalidade.

Isto posto, para que a EAD se organize como referência na formação continuada de professores em educação especial, há muito por fazer em experiências, em capacitação e em produção de conhecimento qualificado dos recursos humanos, tecnológicos e normativos, nessa área. Além disso, investimentos sobre os critérios e parâmetros avaliativos das propostas existentes, conforme apontados pelo estudo Netto e Giraffa (2015), devem ser uma constante em todo o processo. Investigações bibliográficas podem se constituir um caminho necessário à consolidação dos recursos públicos destinados ao desenvolvimento de propostas nesse campo de atuação docente.

NOTAS

1. Por considerar este documento como normalizador da organização da educação brasileira e, conseqüentemente, da educação especial, esta lei reconhece a educação especial no artigo 58 como “modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais” (Brasil, 1996).
2. Compreendendo como “política pública” os recursos disponíveis pelo Estado para materializar definições e encaminhamentos para a sociedade (Azevedo, 1997).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, M. E. B. (2013). Currículo, avaliação e acompanhamento na Educação a Distância. In D. R. S. Mill, N. M. Pimentel, (Org.), *Educação a distância: desafios contemporâneos* (89-104). São Carlos: EdUFSCar.
- André, M., Simões, R. H. S., Carvalho, Janete M., e Brzezinski, I. (1999). Estado da arte da formação de professores no Brasil. *Educ. Soc.*, 20 (68), 301-309.
- Azevedo, J. M. L. de. (1997). *A educação como política pública*. Campinas: Autores Associados.
- Bardy, L. R., Hayashi, M. C. P. I., Schlunzen, E. T. M., Seabra J., e Manoel O. (2013). Objetos de Aprendizagem como recurso pedagógico em contextos inclusivos: subsídios para a formação de professores a distância. *Rev. bras. educ. espec.*, 19 (2), 273-288.
- Barreto, R. G. (2003). Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. *Educ. Pesqui.*, 29 (2), 271-286.
- Brasil. Governo Federal. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 out. Recuperado de http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf.
- _____. (2006a). *Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006*. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. Consulta em 24 de jun 2012. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm.
- _____. (2011). *Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011*. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11.

- _____. Ministério da Educação. (2008a). *Conferência Nacional de Educação Básica (CONEB)*, Brasília, DF: MEC.
- _____. Ministério da Educação. (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996*.
- _____. Ministério da Educação. (2013). *Programas do MEC voltados à formação de professores*. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br>.
- _____. Ministério da Educação. (2009). *Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009*.
- _____. (2008b). *Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva*. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>.
- _____. Conselho Nacional de Educação. (2006b). *Resolução nº 1, de 15 de maio de 2006– Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura*. Brasília, DF.
- Braun, P., e Vianna, M. M. (2011). Atendimento Educacional Especializado, Sala de Recursos Multifuncional e Plano Individualizado: desdobramentos de um fazer pedagógico. In M. D. Plestch, A. Damasceno, (Orgs.), *Educação Especial e Inclusão Escolar: reflexões sobre o fazer pedagógico* (89-104). Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ.
- Brito, C., Leite, L. P., e Martins, S. E. S. O. (2014). In S. E. S. O. Martins, L. M. C. Santarosa, D. A. Rodrigues, E. S. Heredero (Org.), *Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Educação Especial*. 1. ed. Marília: Oficina Universitária (25-50). São Paulo: Cultura Acadêmica/ ABEU.
- Bueno, J. G. S. (1998). Crianças com necessidades educativas especiais, política educacional e a formação de professores: generalista ou especialista? *21 Reunião Anual da ANPED*. Caxambu.
- Bueno, J. G. S., e Meletti, S. M. F. (2013). *Políticas públicas, escolarização de alunos com deficiência e a pesquisa educacional*. 1 ed. Araraquara- SP: Junqueira & Marin.
- Dourado, L. F. (2008). Políticas e gestão da educação superior a distância: novos marcos regulatórios? *Educ. Soc.*, 29 (104), 891-917.
- Ferreira, M. C. C. (2004). Formação de Professores. In E. G. Mendes, M. A. Almeida e L. C. A. Williams (Orgs.), *Temas em Educação Especial: Tendências Atuais*. São Carlos: Edufscar.
- Gaio, R., e Meneghetti, R. K. (Org.). (2004). *Caminhos pedagógicos da educação especial*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Garcia, R. M. C. (2013). Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. *Rev. Bras. Educ.*, 18 (52), 101-119.

- Gatti, B. A. (2008). Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. *Rev. Bras. Educ.*, 13 (37), 57-70.
- Gatti, B. A., Barreto, E. S. de S., e André, M. E. D. de A. (2011). *Políticas docentes no Brasil: um estado da arte*. Brasília: UNESCO.
- Herederó, E. S. E., Poker, R. B., e Martins, S. E. S. de O. (2013). Políticas em la formación del profesorado desde la perspectiva de la educación inclusiva en Brasil y España. In E. S. E. Herederó; C. R. M. Giroto; S. E. S. de O Martins, (Org.), *La formación del profesorado para la atención a la diversidad en Brasil y España*. Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la UAH.
- Jesus, D. M. de, Barreto, M. A. Santos. C., e Gonçalves, A. F. da S. (2011). A formação do professor olhada no/pelo GT-15 - educação especial da anped: desvelando pistas. *Rev. bras. educ. Espec.*, 17 (spe1), 77-92.
- Martins, S. Eli. S. de O., e Leite, L. P. (2012). *Fundamentos e estratégias pedagógicas inclusivas: respostas às diferenças na escola*. São Paulo: Cultura Acadêmica, Marília: Oficina Universitária.
- Mendes, E. G. (2002). *Impasses atuais na formação inicial do professor de educação especial*. Mimeo.
- Michels, M. H. (2011). O que há de novo na formação de professores para a Educação Especial? *Rev. Educ. Espec.*, Santa Maria, 24 (40), 219-232.
- Netto, C., e Giraffa, L. (2015). Evaluación de la calidad de los cursos de pregrado distancia en contexto de Brasil. *RIED. Revista Iberoamericana de educación a Distancia*, 18 (1), 91-108.
- Nóvoa, A. et al. (2011). Pesquisa em educação como processo dinâmico, aberto e imaginativo: uma entrevista com António Nóvoa. *Educ. Real.*, 36 (02), 533-543.
- Oliveira, L. de F. M. (2006). *Apoio pedagógico, ação coletiva e diálogo: tramas da formação continuada em educação inclusiva*. Tese de doutorado, Natal – RN.
- Orth, M. A., Mangan, P. K. V., e Sarmiento, D. F. (2011). Formação continuada de professores em informática na Educação Especial: análise de dissertações e teses. *Rev. bras. educ. espec.*, 17 (3), 497-516.
- Patto, M. H. S. (2013). O ensino a distância e a falência da educação. *Educ. Pesqui.*, 39 (2), 303-318.
- Plestch, M. D. (2009). A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. *Educ. rev.*, 33, 143-156.
- Pretto, N. de L. (2002). Formação de professores exige rede! *Rev. Bras. Educ.*, 20, 121-131.
- Rodrigues, L. M. B. da C., e Capellini, V. L. M. F. (2012). Educação a Distância e formação continuada do

- professor. *Rev. bras. educ. espec.*, 18 (4), 615-628.
- Rodrigues, D., e Lima-Rodrigues, L. (2011). Formação de professores e inclusão: como se reformam os reformadores? *Educ. rev.*, 41, 41-60.
- Silva, E. (2009). *Formação de professores em educação especial: a experiência da UNESP – Campus de Marília*. 116 Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual Paulista, Marília, São Paulo.
- Souza, D. T. R. de. (2006). Formação continuada de professores e fracasso escolar: problematizando o argumento da incompetência. *Educ. Pesqui.*, 32 (3), 477-492.
- Toschi, M. S., e Rodrigues, M. E. de C. (2003). Infovias e educação. *Educ. Pesqui.*, 29 (2), 313-326.
- UNESCO. (1990). *Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem*. Jomtien. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>.
- _____. (1994). *Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem*. Jomtien. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>.
- Vetromille-Castro, R. (2008). *Considerações sobre grupos em ambientes virtuais de aprendizagem como sistemas complexos*. *Rev. bras. linguist. Apl.*, 8 (1), 211-234.

PERFIL ACADÊMICO E PROFESIONAL DE LAS AUTORAS

Pâmella Stefânia Picinin de Mesquita. Possui graduação em Fisioterapia pela Faculdade Estadual de Educação Física e Fisioterapia de Jacarezinho (2006) e graduação em Biologia Plena pela Faculdade Estadual de Filosofia Ciências e Letras de Jacarezinho (2007). Mestre em Educação (UNESP/Marília), membro do grupo de pesquisa GEPDI - Grupo de Estudos e Pesquisa em Deficiência e Inclusão. Tutora virtual da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

E-mail: tutor.pamella@gmail.com

Sandra Eli Sartoreto de Oliveira Martins. Pedagoga e Doutora em Educação. Professora assistente doutora do Departamento de Educação Especial e do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista, Campus de Marília. Coordenou Projeto Acessibilidade na Unesp: a formação em foco, com financiamento do Programa INCLUIR - MEC/SESu (Convênio Nº 749537/2010 vigência 2010 a 09.04.2012). Atualmente é responsável pelo Anexo de Acordo de Pesquisa Internacional entre o Programa de Pós Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista Campus Marília/ Brasil e Faculdade de Psicologia da Universidade de La Republica

do Uruguai UR (Processo No. 418/2014). É coordenadora do projeto de pesquisa em rede financiado pelo Observatório em Educação OBEDUC/CAPES - Acessibilidade no Ensino Superior (Edital No. 49/2012). Demonstra produção de conhecimento nas áreas: Políticas Públicas, Educação Especial/Inclusiva, Formação de Professores, Educação Superior e Surdez. É vice-líder do grupo de pesquisa GEPDI/Cnpq (Grupo de estudos e pesquisa em Deficiência e Inclusão).

E-mail: sandra.sartoreto@gmail.com

Rosimar Bortolini Poker. Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1988), realizou mestrado (1995) e doutorado (2001) em Educação, pela Faculdade de Filosofia e Ciências - Unesp. Desde 1996 é professora assistente doutor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho vinculada ao Departamento de Educação Especial exercendo atividades nos cursos de Pedagogia e Terapia Ocupacional. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Especial e Educação Inclusiva, atuando principalmente nos seguintes temas: formação de professores, projeto pedagógico, ensino e aprendizagem do aluno com surdez, desenvolvimento cognitivo do surdo e organização de sistemas educacionais inclusivos. Tem publicações nessas diferentes áreas de atuação, possui experiência como Professora Pesquisadora em Formação Continuada para professores da educação especial, na modalidade presencial e na modalidade de ensino a Distância (Convênio SEESP/MEC) e presta assessoria pedagógica a redes de ensino. É pesquisadora e participa desde 1995 do grupo de Estudo e Pesquisa em Epistemologia Genética e Educação GEPEGE.

E-mail: poker@marilia.unesp.br

DIRECCIÓN DE LAS AUTORAS

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Faculdade de Filosofia e Ciências - Campus de Marília
Departamento de Educação Especial.
Rua: Hygino Muzzi Filho, no. 737; Câmpus Universitário
17525-900 - Marília, SP - Brasil - Caixa-postal: 420

Fecha de recepción del artículo: 05/11/2014

Fecha de aceptación del artículo: 09/03/2015

Como citar este artículo:

Picinin de Mesquita, P. E., Sartoreto de Oliveira Martins, S. E., y Bortolini Poker, R. (2015). Políticas educacionais e formação continuada de professores em educação especial na modalidade a distância: análise das publicações na base de dados SciELO. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 251-274. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13441>.

La alfabetización mediática entre estudiantes de primaria y secundaria en Andalucía (España)

Media literacy between primary and secondary students in Andalusia (Spain)

Ignacio Aguaded
Universidad de Huelva (España)

Isidro Marín-Gutiérrez
Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

Elena Díaz-Parejo
Universidad de Jaén (España)

Resumen

El consumo de medios de comunicación por parte de niños y jóvenes en nuestra sociedad ya es un hecho incuestionable. Desde el año 2010 se ha impulsado un proyecto I+D que pretende evaluar la competencia mediática en la enseñanza obligatoria en Andalucía. El contenido fue definido en base a seis dimensiones desarrolladas para evaluar los niveles de competencia de la ciudadanía. El presente trabajo analiza el grado de competencia mediática en su dimensión de Tecnología en la población de primaria y secundaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Es un reto crucial para conocer la Sociedad de la Información en la cual nos encontramos y es una tarea importante para preparar acciones formativas en alfabetización mediática a futuro. El estudio recoge los resultados comparativos entre dos encuestas realizadas en la Comunidad Autónoma de Andalucía en una variada muestra de colegios andaluces. Ambos instrumentos se diseñaron para ser implementadas on-line y para cada uno de ellos se construyó una plataforma de seguimiento en tiempo real. Para detectar necesidades y carencias y planificar a futuro estrategias en la escuela. El estudio concreta el término competencia mediática y analiza una de sus dimensiones y varias categorías del estudio cuantitativo. Esta investigación concluye que la población de

primaria y, principalmente, secundaria carece de competencias mediáticas en la dimensión analizada. Sería necesario el desarrollo de una asignatura en educación mediática en el currículum escolar.

Palabras clave: alfabetización mediática; competencias mediáticas; educación obligatoria; entornos digitales; alumnos; nativos digitales.

Abstract

The media consumption by children and young people in our society and is a fact. Since 2010 has been driven R & D project that aims to assess media literacy in compulsory education in Andalusia. The content was defined based on six dimensions developed to assess the skill levels of citizenship. This paper analyzes the degree of media literacy in primary and secondary school population in Andalusia. It is a critical challenge for the information society in which we are and is an important task to prepare media literacy training activities in the future. The study reports the comparative results of two surveys conducted in the autonomous community of Andalusia in a varied sample of Andalusian schools. Both tools are designed to be implemented on line and each built a platform real-time tracking. To identify needs and gaps and plan for future strategies in school. The study defines media literacy and analysis of its dimensions and various categories of the quantitative study. This research concludes that the population of primary and mainly secondary media literacy lacks the dimension analyzed. It is necessary to develop a course in media education in the school curriculum.

Keywords: media literacy; media literacy; compulsory education; digital environments; students; digital natives.

Estamos experimentando procesos de cambio en comunicación; vivimos una nueva revolución tecnológica que conllevará nuevas pautas de vida en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este estudio pretende avanzar, de forma práctica, en un nuevo concepto de «competencia mediática» dentro del sistema educativo, analizando insuficiencias y necesidades de los alumnos de primaria y de secundaria de Andalucía (España). El ya clásico concepto de «competencia audiovisual» ha ido adquiriendo relevancia científica en nuestra sociedad, ya que el estudio y comprensión de los lenguajes visuales y sonoros (tanto cine, radio, y televisión como Internet) deben convertirse en competencias básicas para los estudiantes, con el fin de «empoderar» a la ciudadanía contra

los sesgos e incluso manipulaciones de la imagen, ya que el desarrollo informativo y la irrupción de tecnologías emergentes avanza a un ritmo trepidante. Mucho más allá de la toma de conciencia y la formación de un espíritu crítico de los ciudadanos (Aguaded y Pérez, 2012, p. 25).

EL CONCEPTO DE «COMPETENCIA» EN EL CAMPO AUDIOVISUAL

Este término proviene del mundo empresarial aunque se ha ido introduciendo en el mundo universitario y académico. Se entiende por competencia una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes que se consideran necesarios para un determinado contexto (Ferrés, 2007, p. 100). En el campo audiovisual el concepto hace referencia a conocimientos, capacidades y actitudes con las que cuenta la persona en lo relacionado con el mundo audiovisual, así como a la capacidad que tiene la persona de codificar y decodificar los mensajes audiovisuales. Así, el término «competencia mediática» o «digital» va tomando consistencia en las áreas educativas y tecnológicas (Bujokas y Rothberg, 2014). En este sentido, el Parlamento Europeo ya en 2006 redactó un conjunto de recomendaciones sobre competencias que han sido base en el ámbito educativo, entre las que se recoge la competencia mediática. Dicha competencia trata del «uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación». Según las Recomendaciones del Consejo de Europa (2006), el concepto de competencia en comunicación se define como un conjunto de conocimientos, habilidades, capacidades, valores y actitudes necesarios en un contexto audiovisual determinado. Las personas que tienen competencias digitales tienen la capacidad en dimensiones comunicativas y tecnológicas (García, Ramírez y Rodríguez, 2014).

El creciente consenso mundial sobre educación para los medios supone un cambio de las prácticas aisladas en el aula; se tienen que ir implementando a nivel de currículo nacional. Se han consensuado a nivel de los expertos seis competencias clave en educación para los medios: comprensión, capacidad crítica, creatividad, consumo, ciudadanía y comunicación intercultural (Frau-Miegs y Torrent, 2009).

Como podemos comprobar, hoy en día la alfabetización mediática está cobrando la misma importancia que la alfabetización en las primeras etapas de la vida escolar. No solo debemos tratar que un alumno aprenda a leer y escribir sino también que adquiera competencias mediáticas, ya que va a vivir en un mundo digital rodeado de pantallas.

En este sentido, el Parlamento Europeo (2007) definió la alfabetización mediática como la «capacidad de consultar, comprender, apreciar con sentido crítico y crear contenido en los medios de comunicación», llegando al acuerdo en 2008 de recomendar la inclusión de una asignatura de educación mediática en las escuelas europeas. Se definió a la alfabetización mediática como «aquella que implica la capacidad de comprender y valorar críticamente los diversos aspectos de los distintos medios de comunicación, consiguiendo filtrar certeramente la información recibida a través del torrente de datos e imágenes».

Por su parte, la Comisión Europea (2009) dictó una recomendación para la alfabetización mediática en el entorno digital donde declara que «la alfabetización mediática consiste en incluir a todos y potenciar la ciudadanía en la sociedad de la información actual» e insistió en la necesidad de conocer criterios de evaluación de los niveles de alfabetización mediática en Europa. Para «fomentar la investigación sistemática mediante estudios y proyectos sobre los diferentes aspectos y dimensiones de la alfabetización mediática en el entorno digital y vigilar y medir el progreso de los niveles de la misma» y la alfabetización mediática abarca todos los medios de comunicación: «su objetivo es aumentar la concienciación de los ciudadanos sobre las múltiples formas de mensajes difundidos por los medios con que pueden encontrar en su vida diaria» (Parlamento Europeo, 2009a).

SITUACIÓN ACTUAL DEL CONOCIMIENTO MEDIÁTICO

La UNESCO quiere hacer más fuertes a las personas mediante la alfabetización mediática para promover la igualdad de acceso a la información y añadir valor a la sociedad basada en el conocimiento. Así las personas podrían interpretar los contenidos de los medios y formular juicios de valor sobre ellos, así como desarrollar competencias para

ser sus propios creadores audiovisuales. Tales competencias deberían desarrollarse para la utilización de las tecnologías, proteger a los niños contra contenidos dañinos, promover el acceso a la tecnología para los grupos excluidos, luchar contra las prácticas abusivas comerciales, fomentar la participación activa de los ciudadanos y que tengan un papel decisivo en la sociedad civil; promover la libre creatividad y la expresión artística a través de los nuevos medios y favorecer la comunicación de las personas con la audiencia (Buckingham, 2007). Son pocos los programas de educación mediática que se imparten en las escuelas. Las causas las ofrece Piette (1998) por la escasa formación del profesorado en este tema, confusiones entre educación «por» o «sobre» los medios de comunicación y búsqueda de fórmulas educativas del tipo «listo para enseñar» (Piette, 2009).

Existen aún pocas investigaciones sobre alfabetización mediática en el ámbito escolar, pero entre estas destacan algunos trabajos interesantes sobre cómo los adolescentes construyen sus identidades on-line. Estas investigaciones son tanto estudios cualitativos (Alvermann et al., 2012; Scott y North, 2007; Calvani et al., 2012; Casey y Bruce, 2011; Davidson, 2012; Levinsen, 2011; Pelletier, 2005; Nováis Santos, 1999), como cuantitativos, poniendo de relieve el papel de la educación en la mejora de la competencia digital de los adolescentes (Li y Ranieri, 2010; McKenna et al., 2012; Ng, 2012; Thorvaldsen et al., 2011). Otros estudios afirman la importancia de la enseñanza para influir en el comportamiento y el aprendizaje (Callaghan y Bower, 2012). Aparece siempre la figura de los maestros como clave para decidir lo que significa leer y escribir mediática y digitalmente, y cómo evaluar estas habilidades (Chase y Laufenberg, 2011; Ottestad, 2010). Las escuelas aparecen, en este contexto, luchando por la introducción de las tecnologías emergentes y digitales en las actividades escolares formales (Erstad, Gilje y de-Lange, 2007). También las investigaciones sobre las TIC (tecnologías de la comunicación) se han centrado en los últimos 15 años en un mayor análisis de la interacción entre las percepciones de género y sus aplicaciones TIC educativas (Jøsok, 2009). Se han discutido también los aspectos teóricos y metodológicos

relativos a los diseños de investigación para indagar las prácticas de alfabetización en la era de la globalización (Koutsogiannis, 2007).

El Consejo Audiovisual de Cataluña impulsó en 2005 acciones para el estudio de la competencia mediática en España, con un estudio estatal para medir el grado de conocimiento de la población española en competencias mediáticas. Ferrés (2007), en una primera aproximación sistemática al concepto de competencia comunicativa, lo describe como la capacidad que tiene un individuo para interpretar y analizar de modo crítico imágenes y mensajes audiovisuales, y para expresarse correctamente en un entorno comunicativo. Esta competencia está relacionada con el conocimiento de los medios y el uso de tecnologías multimedia necesarias para producirlos. Para ello, propone seis dimensiones: tecnología, lenguaje, producción y programación, recepción e interacción, ideología y valores y, por último, estética. Estas dimensiones, con sus correspondientes indicadores, se utilizan para evaluar si una persona es competente ante los medios. Para Ferrés (2007), la competencia mediática comporta el dominio de conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con estas seis dimensiones. Sus indicadores se enmarcan en un contexto de recepción como receptores de mensajes o bien en interacción con ellos (ámbito de análisis) y a su vez cómo las personas producen mensajes (ámbito de la expresión).

En 2011 el Instituto de Tecnología Educativa (ITE) del Ministerio de Educación, publicó una síntesis del estudio realizado «Competencia mediática: Investigación sobre el grado de competencia de la ciudadanía en España» (Ferrés et al., 2011). En este trabajo se concluye que el grado de alfabetización mediática de la población española tiene tasas muy bajas en prácticamente todas las dimensiones, relacionado con su escasa capacidad para entender de forma crítica los medios y evaluar sus múltiples y variados contenidos, así como para establecer eficaces formas de comunicación en contextos emergentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

El principal objetivo del estudio es descubrir si es posible desarrollar la competencia mediática en niños y jóvenes de primaria y de secundaria. En este caso concreto, se trata de determinar el nivel de competencia audiovisual, en concreto en la dimensión de Tecnología, de los estudiantes de primaria y secundaria cuando interactúan con los medios y las tecnologías digitales. Las razones que justifican esta investigación son las siguientes:

1. Relevancia. El consumo de medios de comunicación exige el desarrollo de competencias mediáticas para evitar ser manipulados por los medios.
2. Innovación. No existen actualmente investigaciones sobre competencias mediáticas en España que estén aplicando técnicas cuantitativas.
3. Demanda social. La necesidad internacional, principalmente europea, de conocer estas nuevas competencias mediáticas.

La hipótesis de partida para este estudio es que la competencia mediática en la dimensión de Tecnología está relacionada con la edad y el sexo.

Metodología

Según los datos de este estudio, no existen experiencias previas sistemáticas y prolongadas de evaluación sobre el nivel de adquisición en competencia audiovisual en alumnado de primaria y de secundaria en España. En este sentido, esta investigación es pionera y prepara el camino para el desarrollo de contenidos audiovisuales en competencia mediática en el ámbito educativo.

Existen distintas maneras de recoger información para investigar en profundidad fenómenos sociales como son los hechos educativos (Corbetta, 2003). La metodología utilizada en esta investigación es cuantitativa a través del uso de un cuestionario on-line. Se utilizó como instrumento básico la encuesta, puesto que nuestro objetivo

principal es describir el estado actual de los niveles de competencia en comunicación audiovisual. La encuesta, como método de investigación, es ventajosa para obtener soluciones a preguntas, en términos descriptivos, y en lo referente a relaciones entre variables. Su objetivo principal sería describir las condiciones de una realidad, identificar normas y patrones, y determinar relaciones entre hechos (Buendía, 1997). La utilización de la encuesta como metodología básica se justificó por la necesidad de generalizar los resultados obtenidos en una muestra amplia, y también por su eficacia como instrumento de investigación para recoger opiniones, ideas y actitudes del alumnado.

Siguiendo el formato para medir competencias en comunicación mediática de Ferrés (2007, p. 100), se diseñó el cuestionario. Una vez diseñada la versión definitiva del cuestionario, se sometió a una prueba piloto sobre un total de 25 alumnos de varias escuelas, tanto de primaria como de secundaria, que no tuvieron ninguna dificultad de realización o comprensión de la misma. Esta prueba se sometió también a análisis de fiabilidad, como consistencia interna, mediante el índice alfa de Crombach, alcanzando un valor de 0,81 para primaria y 0,87 para secundaria, que consideramos suficientemente alto. Así que no se realizó cambios a la versión inicial de los dos cuestionarios. Estas técnicas, juicio de expertos y análisis de fiabilidad, constituyeron el proceso de validación del cuestionario. El cuestionario de primaria cuenta con 16 preguntas entre abiertas y cerradas; y, el cuestionario de secundaria cuenta con 25 preguntas.

Posteriormente se decidió realizar los cuestionarios on-line con un software propio con la ayuda de un ingeniero técnico contratado para el proyecto. Se creó un cuestionario específico para cada grupo. Esto requería tener un servidor con capacidad para almacenar gran cantidad de entradas a la vez y una base de datos bien definida y pruebas piloto de que el sistema funcionase bien. El seguimiento se llevó a cabo en tiempo real por parte de los investigadores. Los cuestionarios se aplicaron durante el año 2012 (concretamente desde el 8/3/2012 hasta el 15/6/2012) en las ocho provincias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, como mínimo en dos centros¹ diferentes cada uno, con un mínimo de 25 alumnos en cada centro. El

cuestionario para niños de primaria (9-12 años) se adaptó visualmente ya que el grupo al que iba dirigido eran niños y niñas de 4º de primaria (el cuestionario on-line puede consultarse en: www.uhu.es/alfamed/primaria). El cuestionario de secundaria pierde su apariencia infantil (el cuestionario on-line puede consultarse en: www.uhu.es/alfamed/secundaria). Se incluyeron más videos e imágenes para ilustrar las preguntas y tenían más opciones de respuesta, con un mayor nivel complejidad. Se recogieron un total de 467 cuestionarios en las ocho provincias andaluzas y como mínimo en dos centros² por provincia. El cuestionario tenía un interfaz más neutro por lo que se incluyeron un total de 25 preguntas, atendiendo a las dimensiones propuestas por Ferrés (2007). Para las dimensiones de Lenguaje fueron cinco preguntas, las de Tecnología con cuatro, Recepción e Interacción fueron ocho preguntas, las de Producción y Programación fueron tres, las de Ideología y Valores fueron tres preguntas y para la dimensión de Estética fue un total de dos preguntas.

También era importante saber el número de cuestionarios que habían sido completados satisfactoriamente y controlar que se habían guardado correctamente en la aplicación. Se diseñó una herramienta que permitía controlar el estado global de las encuestas, para informar a los investigadores del proyecto en tiempo real del estado de la base de datos según los criterios de organización y cómputo definidos de forma previa para su puesta en marcha. La herramienta estaba diseñada para ofrecer los datos por provincias y por centro educativo. Indicando los cuestionarios guardados correctamente y los que faltaban por llegar al cupo. Si se llegaba a un color verde era que el cupo provincial estaba completo; en cambio, en rojo indicaba los que faltaban, además de la fecha del último cuestionario relleno. «Seguimiento» ofrecía un reloj indicando la última actualización de los datos on-line.

El diseño que hemos utilizado para esta investigación es no experimental, ya que no se manipularon los fenómenos objeto de este estudio. Se recogieron los datos en su ambiente natural, las escuelas. El tipo de diseño fue transaccional descriptivo, porque la investigación se centró en analizar cuál es el nivel o estado de las variables en un

determinado instante para describir los fenómenos y analizar su incidencia en ese instante (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

La aplicación del cuestionario fue online y se desarrolló de forma simultánea en las ocho provincias andaluzas. Se envió el enlace web de los cuestionarios a las diferentes escuelas. El siguiente paso fue el de vaciar la base de datos generada por el sistema online y elaborar su correspondiente libro de códigos (se puede revisar en el Anexo). Luego se recategorizaron las respuestas con el programa estadístico SPSS (versión 18) de acuerdo con una rúbrica de evaluación elaborada previamente durante el diseño de los cuestionarios para medir los diferentes niveles competenciales de los participantes. Esta rúbrica de evaluación está específicamente comentada en el apartado de análisis y resultados de este artículo con sus correspondientes puntuaciones por si se quiere replicar esta investigación. Los indicadores que presentamos son indicadores genéricos y flexibles, confiando en que serán adaptados a cada situación educativa concreta.

Tras obtener los datos, se realizó un análisis estadístico de los mismos, empleando un nivel de significatividad del 95%, empleando la prueba de Chi-cuadrado (χ^2) para diferenciar si las frecuencias observadas en cada una de las clases de una variable categórica han variado de forma significativa de las frecuencias que se esperaría encontrar si la muestra hubiese sido extraída de una población con una determinada distribución de frecuencias. En este artículo realizaremos la prueba de Chi-cuadrado (χ^2) entre la dimensión de tecnología por sexo y el nivel de competencia mediática con la edad.

Población y muestra

Esta investigación abarca a una población estudiantil de Andalucía (España). La muestra seleccionada incluye dos grupos de distintas variables por edad: estudiantes de primaria (9-12 años) y estudiantes de secundaria (14-17 años). El universo de estudio fueron alumnos de primaria y de secundaria, tanto de centros públicos como privados. Se aplicaron un total de 461 cuestionarios en primaria y en secundaria 467 según las variables recogidas en la figura 1 y la figura 2. La muestra ha sido seleccionada aleatoriamente por colegios de todas las provincias

andaluzas. Las variables son la edad, el sexo y la escuela de pertenencia. Con esta muestra no se pretende una significancia poblacional. Queremos plasmar la compleja realidad a la que nos enfrentamos, señalar la urgencia de desarrollar nuevas estrategias formativas adaptadas a las carencias y necesidades reales en la interacción con los medios y los niveles de competencia audiovisual.

Figura 1. Distribución de la población según edad y sexo en primaria

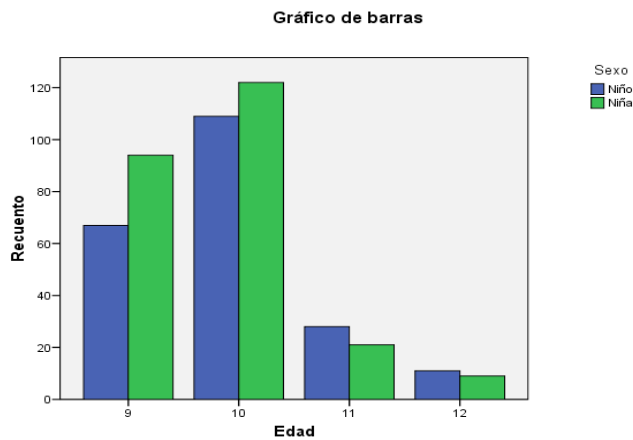
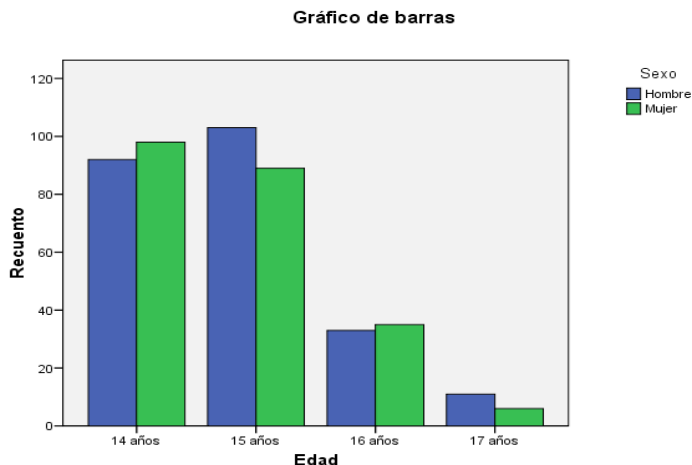


Figura 2. Distribución de la población según edad y sexo en secundaria



ANÁLISIS Y RESULTADOS

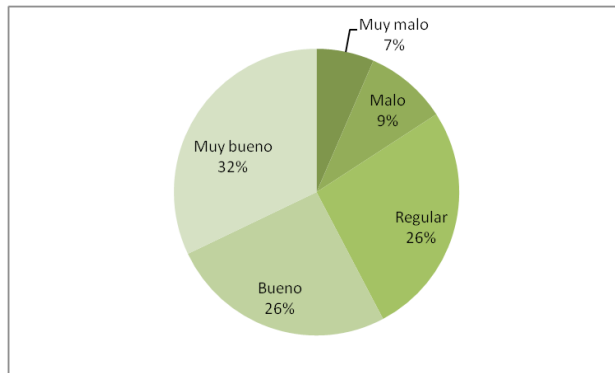
Se presenta el análisis de la dimensión de Tecnología, ya que de todas las dimensiones analizadas, esta es la más conocida y la que mejores valores da de todas las dimensiones analizadas (Sánchez y Aguaded, 2013). Pues, comprende el manejo de herramientas tecnológicas sencillas y conceptos que tienen que ver con el consumo audiovisual. La temática fue analizada con seis preguntas del cuestionario de primaria y ocho del cuestionario de secundaria. En el cuestionario de primaria se pedía información sobre conceptos tecnológicos y consumo audiovisual tales como: Qué es un SMS, un DVD, YouTube, Ipod, copia pirata y la Audiencia. Los resultados de acierto de esta dimensión están registrados en la tabla 1:

Tabla 1. Porcentaje de fallos y aciertos en la dimensión de tecnología en primaria

	Fallos	%	Aciertos	%
¿Qué es un SMS?	138	30	323	70
¿Qué es un DVD?	97	21	364	79
¿Qué es Youtube?	91	20	370	80
¿Qué es un Ipod?	180	39	281	61
¿Qué es la audiencia?	178	39	283	61
¿Qué es una copia pirata?	72	16	389	84

Posteriormente realizamos un indicador de los aciertos (marcándolo con 1 punto) y los errores (marcando con 0 puntos) de las preguntas del cuestionario P8, P9A, P9B, P9C, P9D y P15, como se indican en la tabla 1. Los resultados fueron desde 0 punto, que significaba que no había acertado ninguna pregunta hasta 6 puntos, en donde había acertado todas las preguntas. Así nos indicaba si conocía o no diferentes elementos mediáticos y de tecnologías. Los resultados fueron que se obtuvo una media de 4,36 y una desviación típica de 1,623.

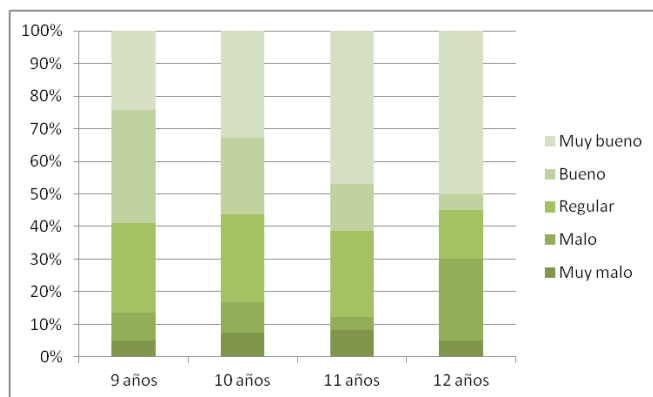
Figura 3. Nivel de competencia mediática de primaria



Posteriormente, para trabajar con los resultados, recodificamos los datos marcando que los resultados 0 y 1 como «muy malo»; 2 como «malo»; 3 y 4 como «regular»; 5 como «bueno» y 6 como «muy bueno» dando como resultado que los estudiantes de primaria en la dimensión

de Tecnología arrojaban unos resultados de un conocimiento en tecnología muy malo del 7%, malo en un 9%, regular en un 26%, bueno en un 26% y muy bueno en un 32%, tal y como vemos en la figura 3.

Figura 4. Nivel de competencia mediática en la dimensión de tecnología por edad en primaria



Al cruzar los datos del nivel de competencia mediática en la dimensión de Tecnología por sexo no descubrimos que existía relevancia. Al cruzar el nivel de competencia mediática por edad descubrimos que sí están relacionados ($\chi^2 = 34,357$; $p = 0,004$), tal y como aparece en la figura 4 a mayor edad aumentan los resultados positivos en competencia mediática en la dimensión de Tecnología. También hemos descubierto que existe una relación positiva entre el nivel de competencia mediática en la dimensión de Tecnología y la provincia donde estudia el alumnado; así también ocurre con el centro donde estudia. Pero necesitamos más información para confirmar dichos datos. Estos datos los avanzaremos una vez que hayamos triangulado los datos con entrevistas y grupos de discusión en siguientes fases del proyecto. Quizás esto haya sido gracias a que en el 2003 la Junta de Andalucía puso en marcha un programa institucional en toda la Comunidad Autónoma de Andalucía, para integrar de manera progresiva y masiva, los ordenadores en todas las aulas de los centros de educación primaria y secundaria, de manera

que los alumnos integraran el uso de las TIC de manera ordinaria en el proceso de aprendizaje y de enseñanza. Cada centro implementó de forma diferente dicho programa (Aguaded y Tirado, 2010).

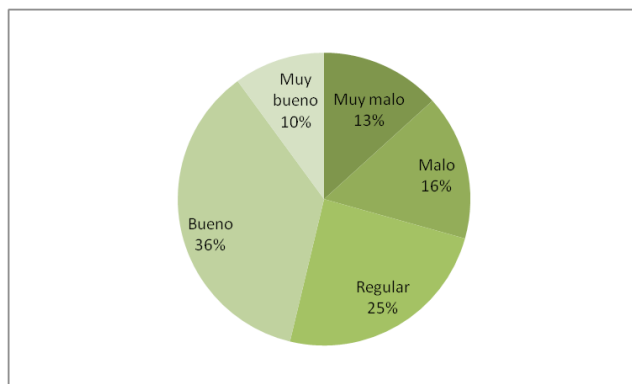
Tabla 2. Porcentaje de fallos y aciertos en la dimensión de Tecnología en secundaria

	Fallos	%	Aciertos	%
Sistema operativo basado en el núcleo Linux diseñado en un primer momento para dispositivos móviles	185	39,6	282	60,4
Dispositivo externo para almacenar archivos multimedia y poder visualizarlos en la pantalla de un televisor	238	51	229	49
Servicio de música digital que da acceso a millones de canciones	186	39,8	281	60,2
Dispositivo electrónico tipo Tablet PC desarrollado por Apple	93	19,9	374	80,1
Sitio Web que permite a los usuarios subir, ver y compartir vídeos	112	24	355	76
Dispositivo electrónico utilizado para almacenar los datos procedentes de cámaras digitales u otros dispositivos electrónicos	194	41,5	273	58,5
Programa gratuito basado en Web para crear documentos en línea con la posibilidad de colaborar en grupo	157	33,6	310	66,4
Lente o conjunto de lentes que permite ver las imágenes en la medida y en las características que se quiere	340	72,8	127	27,2

Hemos utilizado el mismo sistema para analizar la dimensión de Tecnología en el cuestionario de secundaria. En el cuestionario de secundaria se pedía que relacionaran una serie de preguntas con unas respuestas tal y como aparecen en la tabla 2, con los resultados de aciertos y errores. Los niveles de aciertos van desde el conocimiento de las iPad en un 81,1% hasta saber qué es un objetivo (tanto de una cámara como de una videocámara) en un 27,2% de acierto.

Seguidamente realizamos un indicador de los aciertos (marcándolo con 1 punto) y los errores (marcando con 0 puntos) de las preguntas del cuestionario P16A, P16B, P16C, P16D, P16E, P16F, P16G y P16H, que son las preguntas que se encuentran en la tabla 2. Los resultados fueron desde 0 punto, que significaba que no había acertado ninguna pregunta hasta 8 puntos, en donde había acertado todas las preguntas. Así nos indicaba si conocía o no diferentes elementos mediáticos y de tecnologías. Los resultados fueron que se obtuvo una media de 4,78 y una desviación típica de 2,427.

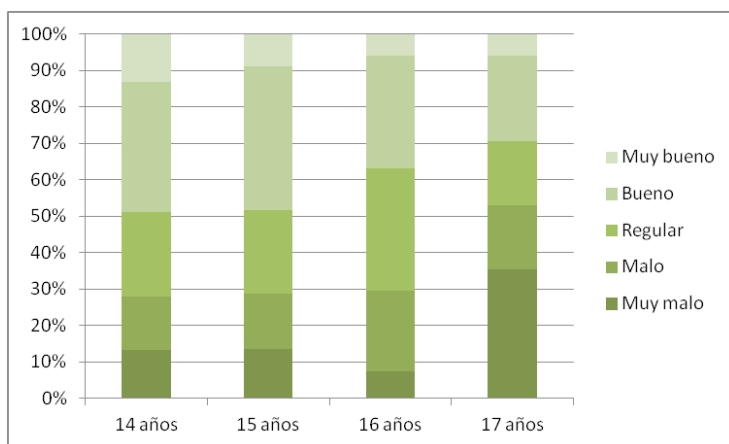
Figura 5. Nivel de competencia mediática de secundaria



A continuación, para operar con los resultados, recodificamos los datos marcando los resultados 0 y 1 como «muy malo»; 2 y 3 como «malo»; 4 y 5 como «regular»; 6 y 7 como «bueno» y 8 como «muy bueno» dando como resultado que los estudiantes de secundaria en la dimensión de Tecnología arrojaban unos resultados de un conocimiento en tecnología muy malo del 13%, malo en un 16%, regular

en un 25%, bueno en un 36% y muy bueno en un 10%, tal y como aparece en la figura 5. Los resultados han sido peores comparados con los de primaria pero las preguntas eran diferentes.

Figura 6. Nivel de competencia mediática por edad en secundaria



Al cruzar los resultados del nivel de competencia mediática en la dimensión de Tecnología por sexo no encontramos ninguna significancia. Tampoco al cruzar el nivel de competencia mediática con la edad ($\chi^2 = 18,433$; $p = 0,103$) tal y como aparece en la figura 6; pero hemos vuelto a encontrar la misma relación que en primaria sobre el nivel de competencia mediática en la dimensión de Tecnología y la provincia donde estudia el alumnado; así como con el centro donde estudia. Estamos investigando a través de entrevistas y de grupos de discusión sobre este interesante apartado. Desde que se promulgó el Decreto 72/2003, de 18 de marzo, sobre Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento (BOJA, 55, de 21 de marzo de 2003) algunos institutos son centros TIC que incorporan las herramientas de la información y la comunicación como instrumentos educativos en la enseñanza-aprendizaje (Barquín, 2004).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La alfabetización mediática requiere de una aplicación práctica. Destacamos la necesidad de elaborar investigaciones que analicen los niveles de alfabetización en la comunidad educativa, tanto para alumnado como para profesorado. Este último es uno de nuestros objetivos, de los núcleos de interés en nuestro proyecto, a la espera de resultados concluyentes para diseñar estrategias de investigación en alfabetización mediática.

Para que una persona se desenvuelva de forma autónoma en este nuevo siglo es necesario que conozca el lenguaje de los medios de comunicación en esta plena era digital. Toda persona debe conocer los distintos lenguajes de los medios, sus estilos y técnicas, sus códigos de interpretación del mundo. La competencia mediática, como capacidad para interpretar mensajes audiovisuales de forma crítica y reflexiva, no surge de forma espontánea con el simple consumo de medios; más bien, es una consecuencia de acciones educativas planificadas que se deben de implementar en el currículum escolar y en el seno de los hogares. Balanskat, Blamire y Kefala (2006), en su revisión de estudios sobre TIC en los centros europeos, demuestran que sobre todo en primaria existe relación entre la mejora en el rendimiento de algunas materias, como la lengua materna y las ciencias, y el uso de las TIC, así como la mejora de la motivación del alumnado.

Siguiendo las recomendaciones del Parlamento Europeo (2008), es necesaria la introducción de la asignatura de educación mediática en el currículum escolar de primaria y de secundaria. Para implementar esta futura asignatura se requiere un estudio pormenorizado de cada uno de los niveles de enseñanza con un diseño de un marco conceptual y de objetivos con sus correspondientes estrategias a lograr desde infantil hasta secundaria. Las competencias mediáticas son un potencial para reducir las desigualdades sociales y puede ayudar a lograr los objetivos de la Declaración del Milenio en la erradicación de la pobreza y el analfabetismo (Frau-Meigs y Torrent, 2009, p. 14).

NOTAS

1. Damos las gracias para la elaboración de la muestra de primaria a los colegios: CEIP Cándido Nogales (Jaén), CEIP Peñamefécit (Jaén), CEIP Profesor Tierno Galván (Córdoba), CEIP Enríquez Barrios (Córdoba), CEIP Antonio Carmona Sosa (Córdoba), CEIP Maruja Mallo (Málaga), CEIP Enrique Tierno Galván (Málaga), CEIP Carola Ribed (Cádiz), CEIP San Rafael (Cádiz), CEIP Antonio Develque (Almería), CEIP Buenavista (Almería), CEIP San Valentín (Almería), CEIP Tierrallana (Huelva), CEIP V Centenario (Huelva), CEIP Cardenal Belluga (Granada), Colegio Caja Granada (Granada), Colegio Parroquial Nuestra Señora de las Mercedes (Sevilla), CEIP Luis Cernuda (Sevilla) y CEIP Ortiz de Zúñiga (El Matadero - Sevilla).
2. Damos las gracias para la elaboración de la muestra de secundaria a los Institutos: IES Az-Zait (Jaén), IES Oretania (Jaén), IES Torre Atalaya (Málaga), IES Salvador Rueda (Málaga), IES La Caleta (Cádiz), IES La Bahía (Cádiz), IES Medina Azahara (Córdoba), IES Alto Guadiato (Peñarroya - Córdoba), IES Profesor Tierno Galván (Córdoba), IES Virgen del Mar (Almería), IES Celia Viñas (Almería), IES Turiana (Almería), IES Bahía de Almería (Almería), IES Nuestra Señora de las Mercedes (Sevilla), IES Galileo Galilei (Sevilla), IES La Rábida (Huelva), IES Dolmen de Soto (Huelva), IES González Aguilar (Huelva), IES Francisco Ayala (Granada) e IES Ilíberis de Atarfe (Granada).

AGRADECIMIENTOS

Estudio enmarcado en la Convocatoria de Proyectos I+D del Ministerio de Economía y Competitividad con clave: EDU2010-21395-Co3-03, titulado «La enseñanza obligatoria ante la competencia en comunicación audiovisual en un entorno digital» y en el Proyecto de Investigación de Excelencia de la Junta de Andalucía SEJ-5823-2010, denominado «La competencia audiovisual de la ciudadanía andaluza. Estrategias de alfabetización mediática en la sociedad del ocio digital»

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguaded, I., y Pérez-Rodríguez, M. A. (2012). Estrategias para la alfabetización mediática: competencias audiovisuales y

ciudadanía en Andalucía. *New Approaches in Educational Research*, 1 (1), 25-30. doi: [10.7821/naer.1.1.22-26](https://doi.org/10.7821/naer.1.1.22-26).

- Aguaded, I., y Tirado, R. (2010). Ordenadores en los pupitres: informática y telemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros TIC de Andalucía. *Pixel-Bit*, 36, 5-28.
- Alvermann, D., Marshall, J. D., McLean, C. A., Huddleston, A. P., Joaquin, J., y Bishop, J. (2012). Adolescents' Web-Based Literacies, Identity Construction, and Skill Development. *Literacy Research and Instruction*, 51 (3), 179-195. doi: [10.1080/19388071.2010.523135](https://doi.org/10.1080/19388071.2010.523135).
- Balanskat, A., BlaMire, R., y Kefala, S. (2006). The ICT Impact Report. *A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Schoolnet, European Commission. Recuperado de <http://goo.gl/6IXxtQ>.
- Barquín, J. (2004). La implantación de las tecnologías de la información en la sociedad y en los centros educativos públicos de la comunidad de Andalucía. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36, 155-174.
- Buckingham, D. (2007). *Beyond Technology: Children's Learning in the Age of Digital Media*. Cambridge: Polity Press.
- Buendía, L. (1997). La investigación por encuesta. In L. Buendía, P. Colás, y F. Hernández (Eds.), *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Bujokas, A., y Rothberg, D. (2014). Media Education and Brazilian Educational Policies for the Enhancement of Learning. *Comunicar*, 43 (XX), 113-122. doi: [10.3916/C43-2014-11](https://doi.org/10.3916/C43-2014-11).
- Callaghan, N., y Bower, M. (2012): Learning through social networking sites - the critical role of the teacher, *Educational Media International*, 49 (1), 1-17. doi: [10.1080/09523987.2012.662621](https://doi.org/10.1080/09523987.2012.662621).
- Calvani, A., Fini, A., Ranieri, M., y Picci, P. (2012). Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers. *Computers & Education*, 58, 797-807. doi: [10.1016/j.compedu.2011.10.004](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.004).
- Casey, L., y Bruce, B. C. (2011). The practice profile of inquiry: Connecting digital literacy and pedagogy. *E-Learning and Digital Media*, 8 (1), 76-85.
- Chase, Z., y Laufenberg, D. (2011). Embracing the Squishiness of Digital Literacy. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54 (7), 535-537. doi: [10.1598/JAAL.54.7.7](https://doi.org/10.1598/JAAL.54.7.7).
- Corbetta, P. (2003). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw-Hill.
- Davidson, C. (2012). Seeking the green basilisk lizard: Acquiring digital literacy practices in the home. *Journal of Early Childhood Literacy*, 12 (24). doi: [10.1177/1468798411416788](https://doi.org/10.1177/1468798411416788).
- Erstad, O., Gilje, Ø., y de-Lange, T. (2007). Re-mixing multimodal resources: multiliteracies and digital production in Norwegian media education. *Learning, Media*

- and Technology*, 32 (2), 183-198. doi: [10.1080/17439880701343394](https://doi.org/10.1080/17439880701343394).
- Ferrés, J. (2007). La competencia en comunicación audiovisual: dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 29 (XV), 100-107.
- Ferrés, J., et al. (2011). *Competencia mediática. Investigación sobre el grado de competencia de la ciudadanía en España*. Madrid, Ministerio de Educación, ITE. Recuperado de <http://goo.gl/SQN1Mj>.
- Frau-Meigs, D., y Torrent, J. (Eds.). (2009). *Mapping Media Education Policies in the World. Visions, Programmes and Challenges*. New York: The United Nations-Alliance of Civilizations in co-operation with Grupo Comunicar. Recuperado de <http://goo.gl/7yIL9o>
- García, R., Ramírez, A., y Rodríguez, M. M. (2014). Media Literacy Education for a New Prosumer Citizenship. *Comunicar*, 43 (XXII), 15-23. doi: [10.3916/C43-2014-01](https://doi.org/10.3916/C43-2014-01).
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Jøsok-Gansmo, H. (2009). Fun for all = digital competence for all? *Learning, Media and Technology*, 34 (4), 351-355. doi: [10.1080/17439880903338622](https://doi.org/10.1080/17439880903338622).
- Koutsogiannis, D. (2007). A Political Multi-layered Approach to Researching Children's Digital Literacy. *Practices, Language and Education*, 21 (3), 216-231. doi: [10.2167/le748.0](https://doi.org/10.2167/le748.0).
- Levinsen, K. T. (2011). Fluidity in the Networked Society - Self-initiated learning as a Digital Literacy Competence. *The Electronic Journal of e-Learning*, 9 (1), 52-62.
- Michael C., McKenna, M. C., Conradi, K., Lawrence, C., Jang, B. G., y Meyer, J. P. (2012). Reading Attitudes of Middle School Students: Results of a U.S. Survey. *Reading Research Quarterly*, 47 (3), 283-306. doi: [10.1002/RRQ.021](https://doi.org/10.1002/RRQ.021).
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59, 1065-1078. doi: [10.1016/j.compedu.2012.04.016](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016).
- Nováis-Santos, M. M. (1999). From the Newspaper to the 'News-screen' in Portuguese Schools. *Educational Media International*, 36 (1), 50-53. doi: [10.1080/0952398990360109](https://doi.org/10.1080/0952398990360109).
- Ottestad, G. (2010). Innovative pedagogical practice with ICT in three Nordic countries – differences and similarities. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26, 478-491. doi: [10.1111/j.1365-2729.2010.00376.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00376.x).
- Parlamento Europeo (2008). *El PE sugiere introducir una asignatura de «educación mediática» en las escuelas europeas*. Bruxelles, European Parliament. Recuperado de <http://goo.gl/rO9Fig>.
- Parlamento Europeo (2009). *Un planteamiento europeo de la alfabetización mediática en el entorno digital*. Recuperado de <http://goo.gl/bUpHpx>.
- Parlamento Europeo (2009a). *Recomendación sobre la*

- alfabetización mediática en el entorno digital para una industria audiovisual y de contenidos más competitiva y una sociedad del conocimiento incluyente*. Bruxelles, European Parliament. Recuperado de <http://goo.gl/HqZDeY>.
- Pelletier, P. (2005). The uses of literacy in studying computer games: Comparing students' oral and visual representations of games. *English Teaching: Practice and Critique*, 4 (1), 40-59.
- Piette, J. (1998). Una educación para los medios centrada en el desarrollo del pensamiento crítico. En A. Gutiérrez Martín (Ed.), *Formación del Profesorado en la Sociedad de la Información*, (63-80). Segovia: Escuela de Magisterio de Segovia, Universidad de Valladolid.
- Piette, J. (2009). *The challenges of media literacy. Euromeduc: A European exchange network for media literacy*. Bruxelles, 115-124. Recuperado de http://www.euromeduc.eu/IMG/pdf/Euromeduc_ENG.pdf.
- Sánchez-Carrero, J., y Aguaded, J. I. (2013). El grado de competencia mediática en la ciudadanía andaluza. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 19(1), 265-280. Recuperado de http://dx.doi.org/10.5209/rev_ESMP.2013.v19.n1.42521
- Scott-Bulfin, S., y North, S. (2007). Negotiating Digital Literacy Practices Across School and Home: Case Studies of Young People in Australia. *Language and Education*, 21 (3), 247-263. doi: [10.2167/le750.0](http://dx.doi.org/10.2167/le750.0).
- Steinar-Thorvaldsen, S., Egeberg, G., Pettersen, G. O., y Vavik, L. (2011). Digital dysfunctions in primary school: A pilot study. *Computers & Education*, 56, 312-319. doi: [10.1016/j.compedu.2010.07.008](http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.008).
- Yan Li, Y., y Ranieri, M. (2010). Are 'digital natives' really digitally competent? A study on Chinese teenagers. *British Journal of Educational Technology*, 41 (6), 1029-1042. doi: [10.1111/j.1467-8535.2009.01053.x](http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01053.x).

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Ignacio Aguaded. Catedrático de Universidad del Departamento de Educación de la Universidad de Huelva (España). Presidente del Grupo Comunicar, colectivo veterano en España en Educomunicación, y Editor de la Revista Científica Iberoamericana «Comunicar» (indexada en JCR, Scopus, ERIH, RECYT...). Es además Director del Grupo de Investigación «Ágora», responsable de múltiples investigaciones nacionales e internacionales y la dirección de numerosas tesis doctorales. Es Director del Máster Internacional Interuniversitario de Comunicación y Educación Audiovisual (UNIA/UHU) y Subdirector del Programa Interuniversitario

de Comunicación (US, UMA, UCA y UHU). Ha sido Vicerrector de Tecnologías, Innovación y Calidad de la Universidad de Huelva durante 7 años (2005-12).

E-mail: aguadeded@uhu.es

Isidro Marín Gutiérrez. Docente Investigador Principal de la Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador). Profesor Asociado del Departamento de Sociología y Trabajo Social de la Universidad de Huelva (España). Profesor Tutor con Venia Docendi en el Centro Asociado de la UNED de Huelva. Es profesor en el Máster Internacional de Comunicación y Educación Audiovisual (UNIA/UHU). Doctor en Antropología Social y Licenciado en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad de Granada (España). Corrector de la revista científica «Comunicar». Miembro del Grupo de Investigación E6 (SEJ-216).

E-mail: imarini@utpl.edu.ec

Elena Díaz Pareja. Profesora Titular del Departamento de Pedagogía de la Universidad de Jaén (España). Miembro del grupo de investigación FORCE (Formación del Profesorado centrada en la escuela, HUM 386) de la Universidad de Granada. Miembro del grupo Comunicar. Directora del Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado de la Universidad de Jaén desde el año 2007. Dirección postal: Universidad de Jaén, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Campus Las Lagunillas s/n. 23071. Jaén (España).

E-mail: emdiaz@ujaen.es

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Facultad de Ciencias de la Educación
Campus El Carmen
Avd. Tres de Marzo, s/n
21071 Huelva (España)

Fecha de recepción del artículo: 29/10/2014

Fecha de aceptación del artículo: 15/01/2015

Como citar este artículo:

Aguaded, I., Marín-Gutiérrez, I., y Díaz-Parejo, E. (2015). La alfabetización mediática entre estudiantes de primaria y secundaria en Andalucía (España). *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 275-298. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13407>.

ANEXO

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO
Junta de Andalucía
Proyecto de Investigación SEJ-5823-2010

Cuestionario Competencia Mediática
Nivel: 4º Primaria

Hora de comienzo del formulario: 12:56:24 Tiempo de formulario: 00:00

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

10 - Observa estas 2 imágenes. ¿Cómo crees que se ha logrado la imagen 2?

Imagen 1 Imagen 2

1. ☐ Haciendo la foto con una cámara especial.

2. ☐ Modificando la foto 1 con un programa especial de ordenador.

3. ☐ Doblando el papel de la fotografía.

4. ☐ No sé.

Preguntas del cuestionario de educación primaria

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO
Junta de Andalucía
Proyecto de Investigación SEJ-5823-2010

Cuestionario Competencia Mediática
Nivel: 3º Secundaria

Hora de comienzo del formulario: 13:58:14 Tiempo de formulario: 00:03

1 2 3 4 5

Secundaria 40% - 60%

12 - ¿Qué significado aportan los diferentes lenguajes (verbal, visual y musical) en el siguiente fragmento de la película?
Puedes seëalar todas las opciones que creas adecuadas

Excerpt from Amélie

1. ☐ Se utilizan los primeros planos de Amélie para reflejar su estado sentimental

2. ☐ Los colores cálidos reflejan la trisera del personaje principal

3. ☐ La música, en este fragmento, cumple la función de potenciar aquellas emociones que no son capaces de expresar por sí solas las imágenes

4. ☐ La cámara subjetiva, cuando Amélie dirige la mirada hacia las cortinas de la puerta, se utiliza para dar mayor dramatismo a la escena

5. ☐ La música sirve, en este fragmento de película, para ambientar la época y el lugar en que transcurre la acción

6.

Preguntas del cuestionario de educación secundaria

Educação a distância: dificuldades dos tutores do primeiro curso licenciatura de ciências biológicas da Universidade Estadual de Maringá – PR

Distance education: difficulties of the tutors of the first course of biological sciences of the University of State of Maringa – PR

Thaise Francielle de Sousa Roth
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (Brasil)

Dulcineia Ester Pagani Gianoto
Universidade Estadual de Maringá (Brasil)

Resumo

A educação a distância é uma modalidade de ensino que usa ferramentas da tecnologia de informação e comunicação para compartilhamento de informações. Essa organização permite a interação entre os participantes para a fim de obterem uma formação específica. A Universidade Estadual de Maringá iniciou as suas atividades nessa modalidade de ensino a partir de 2005, e em 2010, o curso de Licenciatura Ciências Biológicas na modalidade a Distância foi implantado. No referido ano, os tutores – presenciais e a distância iniciaram as suas atividades profissionais, com o desafio de utilizar as ferramentas e a dinâmica da plataforma online para auxiliar os alunos em sua formação. Esta pesquisa analisou os relatos dos tutores sobre a sua experiência com a primeira turma do curso de licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a distância da Universidade Estadual de Maringá. Foram utilizados questionários abertos respondidos pelos tutores atuantes e sua análise se baseou no instrumento de análise de conteúdo. Este trabalho de pesquisa buscou evidenciar quais as principais dificuldades encontradas para a atuação como tutor no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a fim de pesquisar e organizar planos de ações

conjuntas que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem desta modalidade. As principais dificuldades estão relacionadas com a limitação para a realização do trabalho, como por exemplo, relacionados aos materiais que podem ser postados e atividades promovidas, visto que se trata de um profissional com formação para tais atuações. Outro destaque está no estabelecimento desse profissional juntamente com a modalidade de ensino no Brasil.

Palavras-chave: educação a distância; tutores; ciências biológicas.

Abstract

Distance learning is a teaching modality that uses tools of information and communication technology for information sharing. This arrangement allows the interaction between among participants in the order to obtain specific training. The State University of Maringá started its activities in this modality of education from 2005, and in 2010, the Degree of Biological Sciences was deployed. In that year, tutors- face and distance began their professional activities in the course, with the challenge of using the tools and the dynamics of the online platform to assist the students in their training. This research examined the reports of the tutors about their experience with the first class of the degree course in Biological Sciences Degree Course in the order the distance of The State University of Maringá. Open questionnaires were used answered by active tutors and their analysis was based on content analysis tool. This research sought to highlight the main difficulties encountered in the work as a tutor in Biological Sciences Degree Course in order to search and organize plans of join actions to assist in the teaching and learning of this sport. The main difficulties are related to the limitation to carry out work, for example, related to materials that can be posted and promoted activities, since this is a professional trained in such performances. Another highlight is the establishment of a trader along with the type education in Brazil.

Keywords: distance education; tutors; biology.

As instituições de ensino que oferecem cursos na modalidade a distância (EAD) têm a intenção de dar a oportunidade para os estudantes que vivem em regiões nas quais não existe a oferta dos cursos, visto que o Brasil é um país de proporções continentais e desenvolvimento concentrado nas regiões litorâneas, sul e sudeste. Sendo assim, tal modalidade de ensino foi idealizada a fim de atender principalmente adultos, os quais são trabalhadores que necessitam encontrar espaços de tempo alternativos para os estudos, entre

suas atividades de trabalho e compromissos familiares. Portanto, é necessário ter uma estrutura organizacional, formação adequada da equipe de professores, tutores e coordenadores que possam promover um ensino apropriado ao estilo de vida desses estudantes.

Cardoso e Pereira (2010) fazem referência ao Decreto nº 5622/05 que conceitua EAD como o processo de ensino e aprendizagem que ocorre por meio de TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação), no qual os professores e alunos desenvolvem atividades educacionais em espaços físicos e em tempos diferentes. Essas atividades apoiam-se no uso da internet, contribuindo para a propagação de formas alternativas de gerar conhecimento e, também, para a formação no ensino superior.

Num contexto de mudanças econômicas e educacionais, a Educação a Distância reaparece no cenário educacional como alternativa à democratização da educação (Cardoso e Pereira, 2010). Essa educação é diferenciada pela possibilidade de realizar processos de aprendizagem baseados na autodeterminação e autonomia dos alunos, o que, de certa forma, pode lhes propiciar condições de decidir sobre seu estudo por iniciativa própria (Peters, 2009). Assim, a autonomia refere-se ao ritmo, ao tempo e ao método de estudo individual desenvolvido pelo aluno.

A proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica aprovada em 2001 (Brasil, 2001), na qual estão incluídos professores atuantes nas disciplinas de Ciências do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e de Biologia (1ª a 3ª série do Ensino Médio), torna obrigatória a formação em cursos de nível superior. Dados baseados no INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais) mostram que 30,22% dos professores atuantes na região sul não possuem formação legal exigida para a função, Licenciatura plena na área específica. Portanto, apresenta-se a modalidade de Educação a Distância como a mais adequada para tais destinatários, já que são adultos trabalhadores, com responsabilidades familiares (Machado, Castro, Filho, Lepri, Andrian, Pamphile, De Mello, Ferrarese, Torrezan e Vicentini, 2009). Sendo assim, a autonomia e

flexibilidade nos horários de estudo, permite a dedicação aos estudos aos fins de semana, nos intervalos de trabalho e outros.

Tendo em vista o histórico apresentado, vislumbrou-se a possibilidade de formação no ensino superior promovida pela EAD. Sendo assim, em virtude do lançamento pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura) em 2005 do Programa de Formação Inicial para Professores em Exercício no Ensino Fundamental e no Ensino Médio – Pró-Licenciatura – Fase II, foi eminente a necessidade de capacitar professores da educação básica. Dessa forma, para atender a essa necessidade, o Centro de Ciências Biológicas nomeou a Comissão para Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Modalidade a distância (Portaria nº 035/2005-CCB).

Ainda neste mesmo ano, a Universidade Estadual de Maringá (UEM), conforme a resolução 119/2005, aprovou as normas de organização e funcionamento de cursos de graduação na modalidade a distância (Machado, Castro, Filho, Lepri, Andrian, Pamphile, De Mello, Ferrarese, Torrezan e Vicentini, 2009).

Em 22/02/2006, pela portaria nº 07, foi liberado, nos moldes da UAB (Universidade Aberta do Brasil) aprovado pelo MEC/CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), o início da formatação do curso de Ciências Biológicas na modalidade a distância, de acordo com as exigências internas da UEM. Posteriormente, em agosto de 2008, esse projeto foi aprovado pelo MEC/CAPES, iniciando a sua revisão para a aprovação nos diferentes conselhos.

A previsão inicial foi ofertar o curso de Ciências Biológicas na modalidade a distância em 6 Polos localizados nas seguintes cidades do Estado do Paraná: Astorga, Cidade Gaúcha, Goioerê, Nova Londrina, Sarandi e Umuarama. Concretizada a previsão, o processo seletivo ocorreu em 2009, e em 2010 foi iniciado o primeiro ano do curso de Licenciatura de Ciências Biológicas, na modalidade a distância, da Universidade Estadual de Maringá, com o tempo de duração de 4 anos. No ano de 2013 a primeira turma de licenciados foi graduada.

Para a realização desta pesquisa, foi aplicado um questionário para coletar as opiniões dos tutores presenciais e a distância em relação a escolha pela modalidade a distância para trabalhar, dificuldades para o desenvolvimento de suas atividades como tutor, dificuldades no uso da plataforma online MOODLE¹ (Modular Object Oriented Distance Learning), qualidade dos materiais fornecidos aos alunos pela UEM (impressos e online), metodologias de ensino (vídeo-aulas, webconferências e fóruns), etc.

Esse questionário teve como objetivo evidenciar as características das principais atividades desenvolvidas nessa modalidade de ensino, conforme os relatos dos tutores, como por exemplo, a utilização das ferramentas de ensino online e offline (webs, vídeo-aulas, fóruns, material impresso, etc.) e de apoio pedagógico, disponibilizados para a formação dos alunos (tutores, assessoria via MOODLE). Ferramentas essas, até então, nunca utilizadas para a formação de licenciados em Ciências Biológicas da UEM.

Após a reflexão sobre esses dados esperamos ser possível repensar o desenvolvimento dessas atividades no ensino da modalidade a distância, a fim de atender aos alunos de forma eficaz, promovendo uma formação adequada para sua atuação profissional, como professores de Ciências e Biologia da Educação Básica do país.

ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CURSO NA MODALIDADE A DISTÂNCIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Nas cidades que ofertam os cursos a distância pela UEM é obrigatória a existência de um polo de apoio presencial. Trata-se de estruturas às quais são gerenciadas pelas prefeituras das cidades, normalmente em espaços físicos associados a escolas municipais, ou então os polos são construídos especificamente para atender os alunos da EAD. Nesses espaços, é obrigatório um laboratório de informática com o número de computadores suficientes para atender os alunos do polo, sala com projetor multimídia para a transmissão das webs conferências, realizadas e transmitidas pelo estúdio de EAD do campus sede da UEM em Maringá, além de salas de aula para a aplicação de avaliações

presenciais. Também é obrigatório contar com o tutor presencial e a distância, os quais pelas especificações da CAPES (2013) possuem as seguintes atribuições:

- Mediar a comunicação de conteúdos entre o professor e os estudantes;
- Acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso;
- Apoiar o professor da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes;
- Manter regularidade de acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA e responder às solicitações dos alunos no prazo máximo de 24 horas;
- Estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes;
- Colaborar com a coordenação do curso na avaliação dos estudantes;
- Participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pela instituição de ensino;
- Elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos alunos e encaminhar à coordenação de tutoria;
- Participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável;
- Apoiar operacionalmente a coordenação do curso nas atividades presenciais nos polos, em especial na aplicação de avaliações.

Para acessar o ambiente online do curso, os alunos precisam de um *login* fornecido pela instituição ao realizar a sua matrícula. Nesse ambiente, a UEM posta as vídeo-aulas das disciplinas em andamento, todas elas organizadas e ministradas por professores da área específica do conhecimento. Ademais, existem fóruns promovidos pelos tutores a distância, nos quais são criados tópicos de discussões referentes aos capítulos discutidos pelos professores nas vídeo aulas da disciplina. Trata-se de uma plataforma online na qual estão disponíveis os

materiais didáticos para a formação dos alunos (vídeo aulas, fóruns e materiais impressos), comunicados administrativos e da programação do curso (datas de avaliações e de webconferências, conteúdo programático das disciplinas, sua duração, etc.).

Durante a realização das disciplinas, algumas atividades são solicitadas pelos professores, atividades em postagem de arquivos únicos, fóruns, respostas das perguntas realizadas durante as vídeo-aulas, e instruções para seminários ou atividades práticas que também podem ser apresentadas e avaliadas pelo tutor presencial, conforme a solicitação do professor.

Para auxiliar no processo de elaboração e execução das atividades acadêmicas do Curso a Distância de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEM, existem dois coordenadores: o Coordenador de Curso e o Coordenador de tutoria. Sendo assim, o Coordenador de Curso tem a função de acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas, participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pelas UEM (desenvolvimento de metodologias, materiais e modelos de avaliação dos alunos), planejar e desenvolver atividades de seleção e capacitação de profissionais envolvidos no curso, participar de eventos da área, acompanhar as atividades dos professores, do coordenador de tutoria e dos coordenadores de polo, informar à UAB os bolsistas que estão aptos ao recebimento de bolsas e auxiliar a coordenação da UAB na elaboração da planilha financeira do curso. Já o Coordenador de Tutoria tem a função de orientar, acompanhar e avaliar os tutores presenciais e a distância, estar em contato com os polos, criar relatórios, planejar o calendário acadêmico, acompanhar o desempenho dos tutores e alunos, coordenar o processo de seleção e quando solicitado auxiliar nos planejamentos de aulas dos professores.

Com o propósito de monitorar e aperfeiçoar os trabalhos realizados pelos profissionais que atuam na modalidade de ensino, periodicamente, realizam-se reuniões dos tutores presenciais e a distância com a Coordenação de tutoria e de Curso. Esse espaço serve para coletar as opiniões e perspectivas sobre trabalho de tutoria e discutir sobre elas. Sendo assim, durante uma dessas reuniões aplicou-se um questionário aos tutores presenciais e a distância do curso. Nesse

questionário, os tutores descreveram a sua perspectiva e avaliaram as atividades propostas pela UEM para a formação dos alunos, assim como especificidades sobre a realização de seu trabalho como tutor.

Considerando a rotina acadêmica dos alunos e do trabalho dos tutores no curso de EAD, este artigo tem por objetivo analisar as informações fornecidas pelos tutores, a fim de obter elementos que auxiliem na reorganização dos espaços formativos dos alunos do curso de Ciências Biológicas na modalidade a distância, como por exemplo: diretrizes de elaboração de materiais, confecção das vídeo aulas e produção de webconferências, especificações dos trabalhos solicitados pelos professores, métodos de avaliação, etc. Os dados desta pesquisa representam o processo de complementação das diretrizes de trabalho do curso nessa modalidade no Brasil e na UEM.

METODOLOGIA PARA A COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Para esta pesquisa, os sujeitos foram escolhidos de forma proposital em função de suas características ou de seus conhecimentos sobre as questões de interesse da pesquisa (Alves e Mazzotti, 1988), para saber quais foram as principais dificuldades para atuação da tutoria no primeiro Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade EAD. Assim, os participantes da pesquisa são tutores presenciais e a distância do Curso de Ciências Biológicas oferecido pela UEM, totalizando 9 tutores entrevistados, 6 presenciais e 3 a distância. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de caráter descritiva, a qual consistiu em uma série de planejamentos, no caso, na construção e validação do questionário aplicado, ao ser aplicado em um primeiro grupo de tutores atuantes em outro curso, discutidos em outras reuniões pelos coordenadores. Além da execução, tempo destinado aos tutores durante a reunião para que respondessem ao questionário.

As respostas foram coletadas em abril de 2013, referentes às atividades realizadas pelos tutores desde o início de sua contratação pela UEM. Essas informações foram sistematicamente submetidas à observação, reflexão e interpretação por parte dos pesquisadores (Bogdan e Biklen, 1994; Fiorentini e Lorenzato, 2006).

Após o preenchimento do questionário, os dados qualitativos foram analisados pela técnica de análise de conteúdo, a qual consiste no recorte de temas emergentes de interesse da pesquisa presentes nas respostas dos tutores ao questionário (Bardin, 2004). Esses dados também foram organizados por temas, originando a sua categorização construída ao longo da análise, para a exposição e discussão pelas pesquisadoras. Segundo Flick (2004), criam-se unidades de codificação, ou seja, menor elemento de material que é possível analisar, a parte mínima do texto que pode ser enquadrada em uma categoria.

O PERFIL DOS TUTORES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA MODALIDADE A DISTÂNCIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Dos tutores entrevistados, 6 eram tutores presenciais e 3 a distância, com idades que variaram entre 28 a 41 anos, sendo apenas 2 do sexo masculino e 7 do sexo feminino. O regime de tutoria é realizado conforme a necessidade da Universidade, sendo assim, a primeira seleção de tutores ocorreu para o início do funcionamento do curso. Os 3 tutores a distância em exercício são dessa primeira seleção, ou seja, com mais de 3 anos de experiência em tutoria. Porém, ao longo do curso alguns tutores presenciais desistiram do cargo e novos processos seletivos foram realizados, justificando a variação do tempo de experiência dos tutores que participarem dessa pesquisa de 3 meses a 3 anos.

Sendo assim, atualmente o Curso de Ciências Biológicas na modalidade EAD conta com 3 tutores a distância para atuar em 6 polos, portanto cada tutor está responsável por 2 polos e não apenas por um, como no início das atividades de tutoria. Essa situação ocorreu pelo fato de alguns tutores à distância, desistirem do cargo e alguns alunos desistirem do curso, sendo assim, o resultado da somatória da quantidade de alunos em 2 polos ainda está dentro da margem máxima de atendimento de cada tutor, 25 alunos.

O abandono do trabalho de tutoria pode estar relacionado ao regime legal da profissão de tutor, visto que, se o tutor se afastar de sua função, o pagamento de sua bolsa não é realizado, pois não há regulamentação legal para função de tutor. Sendo assim, conforme Tonetti (2012) por não contar com o registro em carteira de trabalho, como bolsistas, os tutores ficam marginalizado dentro da esfera legal de exercício de sua função, e esse fato pode ser determinante na permanência do tutor em seu cargo.

O nível de formação de todos os tutores entrevistados é de pós-graduação, com especializações, mestrados e doutorados distribuídos nas áreas de educação, tecnologia e meio ambiente. Todos eles afirmaram procurar o trabalho como tutor para conhecer a área de trabalho na educação a distância, uma área em desenvolvimento no Brasil, ou seja, adquirir novas experiências de trabalho em um ramo em expansão.

O USO DOS RECURSOS EDUCACIONAIS UTILIZADOS PARA O TRABALHO DE TUTORIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E FORMAÇÃO DOS ALUNOS EM EAD

A Universidade Estadual de Maringá oferece o curso na modalidade a distância desde o ano de 2005, com o apoio pedagógico e recursos educacionais exclusivos para atender tal modalidade. Esses recursos são oferecidos pela UEM em parceria com as prefeituras das cidades em que os polos de apoio presenciais se encontram. Foram descritas pelos tutores entrevistados a interação com os serviços oferecidos pela UEM (ambiente de trabalho pela plataforma MOODLE, material impresso, vídeo aulas, web conferência, fóruns de discussão), além do uso da internet para a realização de seu trabalho.

Plataforma MOODLE

Os entrevistados alegaram que não tiveram dificuldades para se adaptar a utilização da plataforma para as realizações de seu trabalho como tutor. Porém, as limitações de ações dentro plataforma MOODLE

impedem de exercer sua função de tutor com maior eficiência e agilidade, como por exemplo, as restrições quanto às postagens na plataforma, na qual a capacidade para o envio de arquivos anexados para serem postados pelos tutores é muito reduzida.

Trata-se de um ambiente de aprendizagem no qual poderia ser caracterizado como aprendizagem colaborativa. Segundo Torres e Irala (2007) a aprendizagem colaborativa tem o potencial de promover uma aprendizagem mais ativa por meio de: estímulos ao pensamento crítico; atividades que desenvolvam a capacidade de interação, negociação de informações e resolução de problemas; promoção da capacidade de autor regulação do processo de ensino-aprendizagem. Essas formas de ensinar e aprender tornam os alunos mais responsáveis por sua aprendizagem, levando-os a assimilar conceitos e a construir conhecimentos de uma maneira mais autônoma. Tais propostas trazem de forma intrínseca concepções sobre o que é ensino, aprendizagem e qual a natureza do conhecimento, principalmente por se tratar da modalidade EAD. Uma das ideias fundamentais que elas encerram é a de que o conhecimento é construído socialmente, na interação entre pessoas, ao trocarem informações e concepções a respeito do conteúdo que está sendo discutido e não pela transferência do professor para o aluno.

Portanto, limitar as postagens realizadas pelos tutores é limitar a possibilidade de disponibilizar aos alunos formas alternativas de conduzir os seus estudos, assim como o acesso a outros materiais que poderiam auxiliá-los no processo de construção de seu conhecimento. Tal fato, também observado por Souza (2014) ao relatar que os tutores foram capacitados para esse fim, dentro das suas limitações de perfil e atuação, sendo conscientizados sobre as diferenças do trabalho desenvolvido no ambiente virtual, ao qual incentivam o hábito da pesquisa, esclarecem dúvidas e mantêm o contato com os estudantes e equipe pedagógica do curso. Os tutores apresentam formação adequada para a seleção de materiais confiáveis e de qualidade para esse processo. Assim como, a promoção de tópicos do conteúdos programáticos que julgarem relevantes, sem necessariamente fazer

parte de uma ação idealizada, organizada e realizada pelo professor que ministra a disciplina.

Quanto aos comandos e a navegação pela plataforma, os tutores apresentaram outras limitações à sua função, como por exemplo, acesso a informações de alunos, como notas, quais disciplinas estão em dependência e quais alunos estão online na plataforma. Tais possibilidades permitiriam aos tutores agilidade para complementar os outros serviços oferecidos pela Universidade. Assim como, providenciando ações de monitoramento e auxílio aos alunos sob sua responsabilidade de formação.

Como apresentado por Tonetti (2012) existem modelos que tratam o tutor como professor-tutor, no qual ele apresenta mais autonomia para a condução de suas atividades, visto que é permitida a elaboração de suas próprias atividades didáticas e com a possibilidade de modificá-las no interior dos cursos que ministra. Porém, em outros modelos, como no adotado pelos tutores envolvidos nesta pesquisa, o papel do professor tutor o qual se configura basicamente na correção e orientação dos alunos, ainda que possa fazer propostas para o professor autor, ele não pode modificá-las diretamente e está sujeito a um agente quase sempre alheio ao contato com os estudantes. Portanto, o tutor tem o papel de “averiguador de tarefas ou acessos”, como podemos observar na mensagem de uma tutora a um aluno, relatada em Tonetti (2012, p. 9):

Estou passando para lembrá-lo que você deve acessar a plataforma e todas as disciplinas com frequência, pois tenho percebido que você está ausente há alguns dias. Cuidado para não perder o prazo de entrega das atividades. [sic]

Essa preocupação também é apontada por Tonetti (2012), no qual o papel do tutor é muitas vezes mais burocrático que pedagógico. É nesse sentido que são legítimas as críticas que acusam a EAD de autoinstrução, já que temos sido incapazes de gerenciar modelos em que haja interação, visando crescimento pedagógico, efetivamente ocorra no interior dos AVA (Ambientes Virtuais de Aprendizagem), como resultado efetivo de uma relação ou interação entre docentes e

discentes – o que não significa que devemos negar os casos em que a EAD tem apresentado sucesso no que diz respeito à construção de novas práticas de comunicação e interação.

Sendo assim, a plataforma online pode ser melhorada com a opinião de seus usuários, considerando que ela facilita a obtenção de informações necessárias para os estudos dos alunos e o trabalho dos tutores, assim como informativos do curso, visualização de notas e comunicação entre professores, tutores e alunos de outros polos que cursam Ciências Biológicas. Dessa forma, a plataforma seria utilizada em sua capacidade máxima, potencializando a eficiência do curso na modalidade a distância.

Material impresso

A criação do material didático faz parte da proposta pedagógica da UEM para os cursos de EAD, um dos itens obrigatórios dos serviços disponíveis para a promoção do curso nessa modalidade. Para isso, os coordenadores do curso entram em contato com os professores interessados na produção desse material, os quais, em algum momento, podem ou não ser os docentes da disciplina. A respeito desse material, os tutores afirmaram ter acesso pela plataforma e é possível visualizá-lo no formato PDF (*Portable Document Format*). Assim como, alegaram que consultam o material apenas para esclarecer algumas dúvidas dos alunos sobre o seu conteúdo, sentido de frase, etc. Porém, segundo os tutores esses materiais não atendem as necessidades de um aluno que estuda sem o acompanhamento imediato do professor, visto que não atendem as dúvidas mais complexas dos alunos e a maioria deles utilizam esse material como única fonte de informações para os estudos.

Portanto, reforçamos novamente o que foi evidenciado por essa pesquisa, a necessidade que os tutores sentem em ter maior liberdade de atuação, abrindo a possibilidade da criação de um ambiente de aprendizagem colaborativa para esse curso, auxiliando os alunos em como obter diversas fontes de informações confiáveis para a construção de seu conhecimento.

Vídeo-aulas

Conforme Machado, Castro, Filho, Lepri, Andrian, Pamphile, De Mello, Ferrarese, Torrezan e Vicentini (2009), as vídeoaulas são gravações realizadas pelos professores abordando e discutindo os conteúdos a serem estudados, na área de conhecimento do assunto da disciplina. Geralmente usando como base o material impresso que pode ser ou não de autoria dos professores. Sendo assim, é de responsabilidade da UEM, por meio da coordenação do curso de Ciências Biológicas a Distância, contatar os professores, perguntando o seu interesse e disponibilidade para ministrar a disciplina, bem como para gravar as vídeo-aulas.

As vídeo-aulas são postadas conforme o término de sua edição pelo setor de apoio do núcleo da EAD. Os tutores alegaram que visualizam rapidamente as vídeo-aulas conforme elas são postadas e as utilizam para sanar dúvidas dos alunos. Dos 9 tutores entrevistados, 3 alegaram que as vídeo-aulas são ótimas e que ajudam os alunos a compreender melhor o material disponível na plataforma. Porém, os outros 6 tutores usaram essa mesma justificativa como crítica às vídeo-aulas. Para eles, os professores ficam presos ao material e à metodologia expositiva durante as gravações. Eles sugerem que outras metodologias de ensino deveriam ser desenvolvidas pelos professores e que poderiam ficar mais desinibidos ao fazer as gravações das vídeo-aulas, interagindo com os alunos, propondo algumas reflexões durante as aulas, a fim de aproximar os alunos com os objetivos da disciplina e sua importância para a compreensão da Biologia.

Os professores são os mesmos professores da graduação da modalidade presencial, os quais precisam se organizar para cumprir a carga horária já ministrada no ensino presencial, além do planejamento e desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância. Lembrando que os educadores não recebem qualificação pedagógica pela universidade para trabalhar com produções direcionadas para a educação a distância, sendo que tudo que foi feito, até então, é da organização pessoal e criação do professor. Alguns deles procuram adaptar as estratégias pedagógicas convencionais aplicadas no presencial para a modalidade a distância e percebem que esses

espaços necessitam de novas abordagens específicas para atender adequadamente aos alunos. Para tanto, estão começando a definir ou redefinir os métodos de ensino e aprendizagem para uma educação eficaz a distância (Peters, 2009).

Percebe-se uma grande dificuldade quando os professores do Ensino Superior buscam trabalhar com tecnologias virtuais, pois todos estudaram em escolas e universidades convencionais, onde aprenderam e adquiriram habilidades comuns de um ensino expositivo e de aprendizagem receptiva. Com isso, esses professores acreditam que estas habilidades e estratégias são ideais e acabam reproduzindo-as no ensino a distância. Entretanto, geralmente, não atingem os mesmos resultados.

Webconferências

No Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, a estrutura das disciplinas está configurada como modular, com temas específicos a serem abordados em um determinado espaço de tempo. A programação do trabalho realizado por uma disciplina está baseada em: material impresso confeccionado pelos professores das disciplinas, capítulos discutidos em vídeo-aulas, fóruns de discussão e a organização de web conferencias. As webconferências normalmente são realizadas logo nos primeiros dias em que a disciplina se inicia, além de um segundo momento para a sua finalização, normalmente antes da realização das avaliações presenciais.

As webconferências são ministradas pelos mesmos professores e com o mesmo formato em vídeo, porém elas se diferenciam por ser o momento de contato direto em tempo real dos alunos com o docente, uma oportunidade para construir uma aula integrada, já que todos os alunos de todos os polos estão conectados ao mesmo tempo. Os tutores alegaram participar de todas as webs e, segundo eles pouco contribuem para a formação dos alunos, visto que o tempo de interação não é aproveitado. E o mais importante nesses encontros ao vivo é fazer uma explanação geral do conteúdo, deixando claro o que se espera que o aluno compreenda do assunto. Além disso, o tempo de duração da web

também foi criticado pelos tutores, afinal muitos alunos se deslocam quilômetros para chegar até o polo e se decepcionam em ter, algumas vezes, apenas 40 minutos de web.

Fórum de discussão

A aprendizagem autônoma e o estudante do futuro foram temas de discussão em Belloni (2003), nos auxiliando na compreensão de que o ensino na educação a distância é centrado no aprendiz, capaz de auto-dirigir e auto-regular esse processo. Esse modelo de ensino é apropriado a adultos com maturidade e motivação necessárias a auto-aprendizagem, possuindo o mínimo de habilidades de estudo (Trindade, 1992; Carmo, 1997, apud Belloni). Portanto, para a realização de um curso a distância são necessárias características adquiridas com a experiência de vida. Assim, para realizar a troca de ideias dos alunos existe o fórum de discussão online organizados pelos tutores a distância. Normalmente, eles são divididos conforme as vídeo-aulas dos professores, ou então por atividades propostas, como realização de pesquisas, coleta de materiais, estudo por questionários, etc.

Todos os tutores alegaram realizar a leitura dos fóruns de discussões com a intenção de saber o que é discutido pelos alunos, quais são as dúvidas mais frequentes, utilizando essas informações para julgar o que pode ser feito para ajudá-los. Os 3 tutores a distância disseram estimular os alunos a participarem dos fóruns, mas observam que poucos participam, mesmo com a possibilidade do fórum se tornar um ambiente de construção de conhecimento. As sugestões dos tutores estão relacionadas a viabilidade de atribuir nota à participação dos alunos nos fóruns, visto que o ambiente, atualmente, é caracterizado apenas como troca de respostas para as atividades que são propostas pelos professores. E raramente existe uma discussão reflexiva sobre o assunto, ou seja, poucos são os momentos em que os alunos refletem e produzem efetivamente para a construção do conhecimento.

Relações dos tutores com sua função e local de trabalho

Alguns aspectos sobre a relação dos tutores com seu local de trabalho também foram citadas no questionário aplicado. No caso, todas as perguntas foram realizadas para ambos os tutores, porém os detalhes sobre o polo e o uso da internet para auxiliar os alunos, ficaram restritos, respectivamente, aos tutores presenciais e tutores a distância.

Ao responder sobre o significado que o polo tinha para eles, os tutores responderam que entendem o polo como um local para reunir os alunos, com a função de facilitar os estudos, é onde ocorre a troca de calor humano. O polo é a estrutura física fornecida pelas prefeituras da cidade e sua estrutura é variada conforme os recursos destinados a esse fim. Portanto, nos 6 polos de apoio presencial, local no qual o curso é oferecido, foi possível observar como os tutores observam a relação do polo e seus alunos. Trata-se do porto seguro acadêmico para os alunos, afinal o polo é uma extensão da universidade e deve representar a formação de qualidade que a UEM oferece, sempre que necessitarem, o tutor presencial estará próximo fisicamente, a fim de auxiliar os alunos e suas dúvidas acadêmicas, assim como nas frustrações, angústias, conquistas adquiridas nesse processo de aprendizagem. Porém, em alguns depoimentos os tutores revelaram faltar estrutura física dos polos para comportar os alunos, como por exemplo, salas para apresentação de trabalhos, estudos ou uma biblioteca de acesso fácil aos alunos.

Quando questionados sobre como viam a sua função de tutor, alguns fizeram referência a um dos itens determinados pela UEM, ou seja, os tutores são a ponte de comunicação entre o aluno e o professor. Muitas atividades desenvolvidas pelos tutores presenciais e a distância estão descritas no Projeto Político-Pedagógico do Curso:

Tutores (presenciais, a distância): com formação acadêmica em Ciências Biológicas ou áreas afins, atuando no Polo de Apoio Presencial, ou na Instituição. Têm a função de acompanhar, apoiar e avaliar os estudantes em sua caminhada. Recebem formação em EAD antes de iniciarem suas atividades e ao longo do curso. Atuam sob a supervisão de um Coordenador

de Tutoria, função ocupada por um professor do Departamento de Biologia (Machado, Castro, Filho, Lepri, Andrian, Pamphile, De Mello, Ferrarese, Torrezan e Vicentini, 2009).

Sendo assim, em cada uma das cidades que apresentam polo de apoio presencial de educação a distância, para cada turma de 25 alunos, é obrigatória a presença de um tutor presencial. Também cabe a esse tutor a aplicação das avaliações presenciais, acompanhamento das web conferências, organização de grupos de estudos, avaliações de apresentações de seminários, acompanhamento dos estágios realizados, organização e zelo de todas as atividades realizadas no polo de apoio presencial. Já, o tutor a distância presta os seus serviços na plataforma MOODLE, organizando fóruns de discussão para esclarecer: os conteúdos das web conferências e vídeo-aulas, a realização dos trabalhos práticos, as dúvidas de exercícios, além das correções das avaliações presenciais e atividades propostas pelos professores que são gerenciadas suas postagens e prazos pela plataforma.

Em alguns momentos, os comentários se assimilavam conforme a modalidade de tutoria exercida, ou seja, a atuação e comunicação do tutor a distância se dá exclusivamente pela internet. O tutor presencial também tem acesso à plataforma, porém sua função e a organização de como realizá-la está vinculada ao polo de apoio presencial. Por exemplo, os depoimentos dos tutores a distância sobre a importância do interesse do professor da disciplina em se relacionar com eles, uma vez que consideram essa ponte de comunicação como essencial para o trabalho do tutor a distância. Já os tutores presenciais enfatizaram o seu trabalho com a emoção, alegando a necessidade de amparar, direcionar, incentivar os alunos para que não desistam do curso, ajudar a desenvolver um pensamento crítico e uma organização acadêmica de formação.

Para ilustrar o que poderia ser feito para melhorar o desempenho de sua função, os tutores novamente comentaram sobre o acesso às notas dos alunos, para que o atendimento de cada aluno seja rápido e específico. As notas são lançadas no sistema e enviadas ao polo pela secretaria acadêmica do curso, o processo entre a digitação das notas e a publicação nos polos depende das atividades do coordenador do

polo em imprimir e publicar o edital. Quando os tutores têm acesso a essas notas, é possível diagnosticar a situação acadêmica do aluno e planejar a melhor maneira auxiliá-lo individualmente, para que ele avance e prossiga com o processo de avaliação. Além disso, sugeriram que o contrato de trabalho do tutor deveria ser prolongado para que o acompanhamento dos alunos seja mais próximo, visto que os tutores que entraram há pouco tempo, declaram estar desconfortáveis em trabalhar com alunos que estão terminando o curso. Não conhecem os alunos o suficiente para auxiliá-los nos momentos finais da formação. Outro aspecto citado como apoio para a função de tutor está relacionado com o hábito dos alunos em procurar os tutores para auxiliá-los. Eles declararam que essa procura é muito pequena e por isso a frequência ao polo, em algum momento, deveria ser obrigatória.

O fato de poucas atividades serem obrigatórias para os alunos da EAD nos auxiliam na compreensão das maiores dificuldades para realizar o trabalho de tutor. Os entrevistados comentaram que a maioria dos alunos são descomprometidos com os estudos, não procuram ajuda. Além disso, essa falta de compromisso também foi observada em alguns professores que ministram as disciplinas, os quais segundo os tutores, “não levam a EAD a sério”. Além disso, a estrutura dos polos também foi apontada como um fator que dificulta o trabalho do tutor, visto que alguns polos não apresentam laboratórios para os estudos com microscopia, reagentes químicos, etc. Assim como, não existem locais apropriados para conversar com os alunos no polo.

A falta de compromisso com os estudos acadêmicos pode estar relacionada com o que Barrenechea (2003) observou ao apontar que os frequentadores da educação a distância são pessoas adultas, as quais trabalham e possuem renda média baixa. São pais e mães de família, que possuem responsabilidades estendidas à igreja e comunidade, e/ou pararam de estudar a algum tempo, sofrem de ansiedade em relação à retomada de seus estudos, uma vez que seu contexto de vida e trabalho são voltados para a subsistência e, por isso, tendem a serem pessoas pragmáticas.

O trabalho do tutor envolve descobrir maneiras diferentes de abordar os alunos e chamar a atenção para a sua forma de se organizar

para estudar, assim como a observação da forma com que o conteúdo está sendo abordado pelo professor. Portanto, ao ser perguntado aos tutores quantas horas por semana eles se dedicam aos estudos para ser tutor, a maioria deles respondeu que o tempo todo que está se dedicando as atividades de tutoria: ao visualizar as vídeo-aulas, acompanhar as discussões dos fóruns, corrigir avaliações e buscar informações dos quais os alunos irão necessitar. Ou seja, não existe uma formação específica que o tutor possa apresentar para conseguir realizar o seu trabalho de atendimento específico a alunos da EAD.

Em nenhum momento os tutores relataram a necessidade de uma formação específica em EAD para a realização da função de tutoria, visto que a exigência do edital de contratação é a experiência em atuar como professores, sendo assim, a única necessidade formativa específica em EAD foi adquirida no decorrer da realização de seu trabalho, aprendendo como superar as dificuldades apontadas por essa pesquisa. Em um trabalho similar, Cabanas e Vilarinho (2007) perceberam que os tutores entrevistados consideraram ser professor como pré-requisito essencial da tutoria ou então já ter sido monitor no ensino presencial. Ao analisar essas concepções, entendemos que o processo de construção da identidade do profissional tutor está em andamento e a necessidade formativa deve se basear principalmente na habilidade de diagnosticar e acompanhar as atividades e dificuldades dos alunos exclusivos da modalidade de ensino a distância. Além de conseguir realizar o trabalho necessário utilizando a tecnologia disponível. Porém, essa necessidade não vem atrelada ou serve de garantia quando o tutor tem experiência no exercício da profissão de professor.

A relação dos tutores com a internet foi especificada principalmente pelo acesso à plataforma MOODLE. A maioria alegou que acessa a plataforma fora do horário de trabalho e que também realiza pesquisas na internet para complementar seu trabalho de tutoria. Procuram artigos, livros, imagens que possam auxiliar os alunos em suas dúvidas sobre o conteúdo. Além disso, relataram pesquisar como poderiam organizar as atividades em grupo e orientar os alunos a resolver as atividades propostas pelo curso.

A relação dos tutores com os alunos e com a formação na EAD também foi levantada, os tutores consideram os alunos da EAD como alunos com a capacidade para serem dedicados, esforçados, maduros e experientes por serem adultos. Porém, alguns alunos demonstraram-se interessados em obter um diploma e não uma formação. Além disso, perceberam que alguns deles entraram no curso com a ideia de que o curso seria facilitado por ser na modalidade a distância e logo perceberam que não era isso e desistiram.

Os tutores veem a formação na EAD como uma oportunidade para os alunos que não tem possibilidade de realizar um curso presencial, além de terem a oportunidade de assistir as aulas quantas vezes acharem necessário, nos momentos que lhes for confortável. Porém, a maioria deles não se adapta à metodologia de ensino e à necessidade de autoconhecimento e disciplina necessária para sua formação.

Além disso, os tutores foram questionados sobre as mudanças que eles acreditam que melhorariam a modalidade de ensino. Primeiramente existe a necessidade dos professores se especializarem no ensino a distância, com o conhecimento para desenvolver novas metodologias de ensino, assim como, a melhoria na estrutura dos polos, com bibliotecas com materiais de qualidade acessíveis aos alunos e laboratório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao optarmos por realizar uma pesquisa com os tutores, tivemos a intenção de observar a dinâmica de funcionamento do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UEM na modalidade EAD pela visão dos tutores. Muitos assuntos determinados pelos coordenadores ou vivenciados por alunos tem um aspecto diferenciado pela visão do trabalho do tutor, principalmente por se tratar de uma função nova na educação. Tem-se debatido sobre a importância do tutor para o trabalho de formação na EAD, isso ocorre devido à novidade da construção da modalidade que se esforça para se concretizar como acesso à formação de qualidade igualada ao ensino presencial já consagrado pela UEM.

Dentre as diversas declarações dos tutores, as limitações em relação a sua função chamaram a atenção ao demonstrar que os tutores percebem as possibilidades que seu papel como tutor pode oferecer e que ainda não é aproveitado pelas instituições, como relatado pelos tutores sobre as limitações de postagem de material complementar (espaço em kb), liberdade para promover atividades avaliativas que atendam especificamente as dificuldades dos alunos. Trata-se da organização da condução do conteúdo pela visão tradicionalista, no qual o professor é o centro do saber.

Infelizmente o professor ainda é visto dessa forma, comprometendo o auxílio para a formação dos alunos que tem a internet disponível para estudar. Demonstrar os diversos caminhos em que o conhecimento pode ser construído, também é responsabilidade das instituições de ensino, principalmente na modalidade a distância, se organizando para capacitar seus alunos a serem reflexivos e críticos, a fim de selecionar as informações que estão a sua disposição na internet para a construção de seu conhecimento.

Além disso, outros detalhes foram levantados pelos tutores, como a falta de formação específica da equipe de apoio pedagógico da UEM para lidar com a EAD. Isso foi observado ao se referirem sobre a organização da estrutura das vídeo-aulas e web conferências, confirmando que as necessidades da EAD são diferentes das necessidades do ensino presencial, por isso, não podem se sujeitar aos mesmos moldes tradicionais de ensino.

Entendemos que a EAD é uma modalidade de ensino que veio para levar formação de qualidade a todos, permitindo que essas pessoas possam ter a oportunidade de mudar as suas vidas. Entretanto, é preciso entender quais os elementos da estrutura atual oferecida pela UEM funcionam, quais devem ser melhorados e como devem ser melhorados, com a contribuição da opinião de quem também é responsável pela formação dos alunos.

NOTAS

1. Trata-se de um pacote de software para a produção de cursos e web sites em internet, é fornecido gratuitamente como software Open Source.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves-Mazzotti, A. J. (1988). O método nas ciências sociais. In A. J. Alves-Mazzotti. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo.
- Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barrenechea, C. A. (2003). A formação da identidade do aluno na educação a distância: reflexões para um debate. *Educar*, 117-131.
- Belloni, M. L. (2003). *Educação a distância*. Campinas: Autores associados.
- Bogdan, R. C., e Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Brasil. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. (1996). *Lei nº 9394*. 20 de dezembro de 1996.
- Brasil. Ministério da Educação. (2001). *Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior*. Brasília: MEC.
- Cabanas, M. I. C. e Vilarinho, L. R. G. (2007). Educação a distância: tutor, professor ou tutor-professor? *5º Encontro de educação e tecnologias de informação e comunicação. Universidade Estácio de Sá. Mestrado em Educação e Cultura contemporânea*. 12 e 13 de Novembro.
- Cardoso, A. L. T., e Pereira, J. B. (2010). O tutor e atividade de tutoria na educação a distância. In M. L. F. Costa e R. M. Zanata, (Org.), *Educação a distância no Brasil: aspectos históricos legais, políticos e metodológicos*. Maringá: EDUEM.
- Fiorentini, D., Lorenzato, S. (2006). *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas: Autores Associados.
- CAPES (2015). *Atribuições tutoria*. Disponível em <http://uab.capes.gov.br/>.
- Flick, U. (2004). *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Bookman.
- Machado, M. H., Castro, A. L. De B. P., Filho, C. J. R., Lepri, E. R., Andrian, I. De F., Pamphile, J. A., De Mello, J. M., Ferrarese, M. De L., Torrezan, R. T. E., e Vicentini, V. E. P. (2009). *Projeto Político Pedagógico*. Curso Ciências Biológicas Modalidade a distância da Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- Peters, O. (2009). *A educação a distância em transição: tendências e desafios*. São Leopoldo: Editora Unisinos.
- Universidade Aberta do Brasil. (2015). *Bolsas. Tutores*. Disponível em http://www.uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=50%3Atutor&catid=11%3Aconteudo&Itemid=29.
- Tonetti, F. A. (2012). Tutor é professor: Algumas considerações sobre o trabalho docente na educação a distância. *SIED – Simpósio*

- Internacional de Educação a distância – ENPED Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância*. UFSCAR 10 a 22 de Setembro.
- Torres, P. L., e Irala, E. A. (2007). Aprendizagem colaborativa. In P. L. Torres (Org.), *Algumas vias para entretecer o pensar e o agir*. Curitiba: SENAR-PR.
- Souza, R. R. (2000). *Aprendizagem Colaborativa em Comunidade Virtuais*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Souza, M. B. (Agosto, 2014). Integrando Fundamentos da EaD, Conteúdos Matemáticos e Tecnologia no Curso de Formação Continuada de Tutores de Souza. *XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância*, Florianópolis, pp. 3348-3358.

PERFIL ACADÊMICO Y PROFESSIONAL DE LOS AUTORES

Thaise Francielle de Sousa Roth. Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá – PR (2007). Especialista em Pesquisa Educacional, área de Fundamentos da Educação pela Universidade Estadual de Maringá (2009). Mestra em Ensino de Ciências pelo Programa de Pós- Graduação da Universidade Estadual de Londrina (2014), COM pesquisa desenvolvida na linha de formação de professores reflexivos. Atualmente é Professora na Educação Básica, Ensino Superior na modalidade a distância. E participante do grupo de estudos de Ensino de Ciências e Cultura.

E-mail: thaise.roth@gmail.com

Dulcineia Ester Pagani Gianotto. Possui graduação em Ciências Físicas e Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá (1975), especialização em Didática e Metodologia de Ensino, Mestrado em Educação pela Universidade do Oeste Paulista (2000) e Doutorado em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita (UNESP- 2008). Atualmente é professora adjunta da Universidade Estadual de Maringá, Coordenadora adjunta do curso de Ciências Biológicas a Distância e do Curso de Especialização Ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Formação de Professores e Tecnologia Educacional, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino-aprendizagem, aprendizagem colaborativa, educação ambiental, recursos computacionais, informática educacional.

E-mail: depgianoto@uem.br

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Universidade Estadual de Maringá
Avenida Colombo, 5790
Jardim Universitário, Maringá
PR, 87020-900, Brasil

Fecha de recepción del artículo: 01/11/2014

Fecha de aceptación del artículo: 28/01/2015

Como citar este artículo:

De Sousa Roth, T. F., y Pagani Gianotto, D. E. (2015). Educação a distância: dificuldades dos tutores do primeiro curso licenciatura de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá – PR. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 299-323. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13422>.

Comparación de la interacción oral de estudiantes de alemán L3 presenciales y online en una tarea de aula

Comparing face-to-face and online students' oral interaction in an L3 german classroom task

Lucrecia Keim Cubas

Àngel Tortadès Guirao

Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (Espanya)

Resumen

La práctica sincrónica de las destrezas orales en lengua extranjera en el marco de tareas y en entornos de formación en línea se ha desarrollado rápidamente gracias al espectacular avance de las posibilidades tecnológicas. En el artículo se presentan el diseño y los resultados de un proyecto piloto y del estudio posterior en el que se compara la interacción cara a cara de 6 estudiantes de alemán L3 con la interacción en línea a través de conferencia web de otros 6 estudiantes mientras realizan una tarea oral administrada a fin de llevar a cabo el estudio. El análisis cualitativo se centra en aspectos discursivos tales como pausas, solapamientos e interrupciones así como en la complejidad del discurso y la competencia organizativa y, presta especial atención a la resolución colaborativa de la tarea. Los resultados del estudio apuntan a que en los datos analizados no se detectan diferencias significativas entre los dos grupos por el hecho de realizar la tarea cara a cara o bien a través de conferencia web; si se exceptúan un mayor número de pausas, interrupciones y pequeños solapamientos en los cambios de turno originadas mayoritariamente por problemas técnicos de conectividad en la interacción en línea.

Palabras clave: alemán; comunicación sincrónica; educación a distancia; competencia comunicativa.

Abstract

Synchronous practising of FL-speaking skills in the context of tasks in online teaching environments has developed rapidly thanks to spectacular technological advances. In this article we present the design and results of a pilot project and subsequent study comparing the oral interaction of 6 face-to-face students of L3 German with the interaction of 6 online students via web conferencing performing an oral task assigned for the purpose of this study. This qualitative analysis focuses on discursive aspects such as pauses, overlaps and interruptions, as well as discursive complexity and design competence, paying special attention to collaborative task performing. The results of the study indicate no significant differences in the analysed data between the two groups performing the tasks, face-to-face and online via web conferencing, except for the greater number of pauses, interruptions and slight overlaps in turn-taking due mainly to technical issues of connectivity in online interaction.

Keywords: german, synchronous communication; distance learning; communicative competence.

La práctica de la producción oral en lengua extranjera ha sido considerada desde los estudios derivados de la hipótesis de la interacción de Long como indispensable para fomentar el aprendizaje de la lengua. Van Lier (2002) va más allá y sitúa la interacción y la conversación en el marco de actividades significativas como piezas centrales en el proceso de aprendizaje afirmando que el significado se crea y se comparte en el acto comunicativo de la conversación (Van Lier, 2002). No sorprende, por tanto, que la enseñanza de la lengua oral en entornos de aprendizaje a distancia o en línea haya ido evolucionando desde la práctica asincrónica de la oralidad hacia la práctica sincrónica de la interacción en el marco de tareas comunicativas (Jordano, 2011). Actualmente conviven diversos modelos en el marco de lo que se ha dado en llamar ELAO (Enseñanza de Lenguas Asistida por Ordenador) que responden según los casos en mayor o menor medida a los requisitos básicos de cualquier práctica comunicativa: que sean al menos dos los interlocutores y que la comunicación tenga una finalidad, que sea significativa.

La investigación de aula centrada en la producción e interacción oral en ELAO gira en torno a diversos ejes. Una parte de ella, en

paralelo a la que se lleva a cabo sobre la interacción oral en contextos de aula presenciales, está centrada en los efectos que puede tener el diseño de las tareas, los proyectos y en general el contexto pedagógico sobre la adquisición y el aprendizaje de las destrezas orales así como sobre aspectos emocionales tales como la ansiedad (Appel et al., 2012; Hurd, 2007). Otro foco de atención lo constituyen las posibles diferencias entre la interacción que se produce entre no nativos y la que se produce entre nativos y no nativos (Meierkord, 2000), en especial por lo que se refiere a la activación de estrategias comunicativas por parte de los aprendices en tales situaciones. Se ha evidenciado que la función de determinados elementos discursivos como son las pausas, los solapamientos, el uso de elementos de búsqueda de retroalimentación (*supportive back channel elements*), las risas o marcadores de complicidad (*cajolers*) en el discurso de los aprendices no son equiparables a la función de estos elementos en el discurso de hablantes nativos. Otra tipología de estudios se ha centrado sobre las posibles diferencias entre las interacciones en las que se usa solo audio, aquellas en las que se complementa el audio con la función de chat y aquellas en las que los estudiantes se comunican vía videoconferencia y, por tanto, comparten la imagen (Yamada, 2010; entre otros). Una de las conclusiones de este tipo de estudios es que el canal puede incidir sobre la atención que prestan los aprendientes a la corrección de la forma. Parece que esta queda potenciada en interacción de audio acompañada por chat. En la interacción a través de videoconferencia se incide sobre la reducción de la distancia social. Lamy (2011), por otro lado, señala la importancia de tener en cuenta tanto la semiótica de la multimodalidad (Lamy y Flewitt, 2011) como la competencia conversacional de los aprendientes en estudios en el ámbito de CALL, argumentando que la diversidad semiótica inherente a la multimodalidad influye sobre el desarrollo de la tarea.

En el presente estudio nos hemos centrado en la observación de la interacción que se produce entre un determinado número de aprendices no nativos mientras resuelven una tarea comunicativa en pareja y hemos querido comparar la producción de estudiantes presenciales y la de estudiantes online.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En nuestra universidad se imparten clases de lengua extranjera en modalidad presencial y a distancia desde un enfoque eminentemente comunicativo en diversas titulaciones, lo que comporta que una parte de las tareas de aula pretendan potenciar la interacción oral tanto en asignaturas presenciales como impartidas en línea de alemán, francés e inglés. Tras una fase de experimentación y de observación intuitiva por parte del profesorado investigador se quiso observar la capacidad de los estudiantes de alemán L3 de llevar a cabo una tarea habiendo recibido indicaciones de trabajo idénticas en los dos entornos. El objetivo era detectar si existían diferencias en el momento de culminarla de forma exitosa, que pudieran venir originadas por el hecho de que unos la llevaran a cabo cara a cara y los otros en un entorno de ELAO. En el diseño de la intervención se pretendió mantener un grado máximo de control sobre las variables de forma que la comparación entre la interacción que se produjera entre los aprendices cara a cara y los aprendices a distancia quedara mínimamente distorsionada por variables que no estuvieran directamente relacionadas con el canal. Esta circunstancia incidió sobre la cantidad de sujetos que finalmente participaron en el estudio.

DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS SUJETOS

En el curso 2012-2013 se llevó a cabo una prueba piloto en la que intervinieron una pareja presencial y una pareja online. La tarea consistía en la negociación de un acuerdo entre dos estudiantes sobre diversos aspectos de la organización de una fiesta universitaria de final de curso. Se acordaron las instrucciones que recibirían los alumnos por parte de los investigadores y que tendrían acceso a modo de andamiaje a una lista de posibles opciones a escoger así como un listado de recursos lingüísticos. Antes de comenzar se les explicaba que debían llegar a un acuerdo sobre todos los puntos y argumentar sus elecciones. Las indicaciones se presentaban en la lengua extranjera justo antes de comenzar la actividad. Por tanto, los participantes no

conocían previamente la tarea específica que debían llevar a cabo, si bien el grado de familiaridad con este tipo de tareas es alto en el caso de alumnos de nivel intermedio. Los participantes disponían de 5 minutos de preparación y la interacción debía durar entre 5 y 10 minutos. Durante la preparación los estudiantes podían resolver dudas con el docente o el otro participante relativas al contenido de las indicaciones. Una vez comenzada la interacción, los alumnos podían utilizar recursos pero no solicitar la ayuda del docente.

El soporte para la interacción era el mismo que el de la recogida de datos. Se utilizó el programa de videoconferencias Blackboard Collaborate. En el caso de la pareja online, que interactuaba a distancia, el programa de videoconferencia tenía tres funciones: 1) Como canal que hacía posible la interacción oral, con imagen de video incorporada, 2) como soporte para la visualización de las instrucciones de la tarea y 3) como recurso para la grabación de la sesión. En el caso de la pareja presencial, el programa, que no era necesario para que se produjera interacción puesto que interactuaba cara a cara ante un solo ordenador, solo servía de soporte de las instrucciones de la tarea, que además tenían en formato papel y de recurso para la grabación de la sesión.

Se escogieron estudiantes de nivel intermedio a raíz del conocimiento de su nivel por parte de los investigadores y se les pidió que participaran de forma voluntaria en el estudio.

Tras quedar demostrada la viabilidad de la propuesta en la prueba piloto, se procedió a la implementación del estudio propiamente dicho con otras parejas participantes durante el curso 2013-2014. En este último se presentaron la misma tarea y los mismos recursos bajo las mismas circunstancias que en la prueba piloto.

Los sujetos que intervinieron en las grabaciones estudiaban todos Traducción e Interpretación, la mitad en modalidad presencial y la otra mitad en la modalidad online. En la prueba piloto las parejas no se conocían previamente y no habían interactuado en el aula presencial o bien online previamente a la grabación. En cambio, durante la segunda recogida de datos sí que se conocían y ya habían realizado otras actividades orales. El total de participantes fue de 12 estudiantes (4 en

la prueba piloto y 8 en el estudio final) -11 mujeres y un hombre-, con edades comprendidas entre los 20 y los 56 años, con mayoría entre los 20 y los 22 años. La reducida cantidad de sujetos nos permitió asegurar el control de las variables y, como veremos más adelante, profundizar en el estudio cualitativo. En el cuestionario que se les pasó antes de realizar la prueba, el promedio de los estudiantes presenciales valora en una escala del 1 (valor negativo) al 5 (valor positivo) con un 3 que les gusta comunicarse con otros oralmente en alemán y el promedio de los online con un 4. Preguntados por su percepción sobre su capacidad de hablar la lengua correctamente, coinciden las dos modalidades en valorarla en torno al 3. Finalmente, los participantes online sitúan entre 2 y 3 en la escala su nivel de seguridad y confianza al hablarla y los presenciales entre 1 y 2. Por lo que se refiere a la frecuencia de uso de sistemas de videoconferencia, el promedio de los presenciales manifiesta un uso poco frecuente de este recurso mientras que los online marcan valores que apuntan a un uso entre poco frecuente y frecuente.

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Se escogió una metodología de análisis eminentemente cualitativa. En el marco del proyecto piloto se partió de un primer visionado de los vídeos entre los investigadores a fin de seleccionar el programa para hacer las transcripciones y consensuar las convenciones de transcripción. El programa escogido fue CLAN desarrollado en el proyecto CHILDES (MacWhinney, 2000). Una vez concluida la transcripción, que quedó revisada y contrastada por un segundo investigador, se procedió a otro visionado en conjunto por parte de los investigadores y a una relectura grupal de las transcripciones.¹ Las relecturas llevaron a cambiar algunos aspectos de las transcripciones y permitieron concretar las primeras preguntas a los datos conducentes a poner la base para la creación de categorías (cf. Charmaz, 2006):

- ¿Se detectan diferencias en la interacción de las parejas presenciales y la de las parejas online por lo que se refiere a pausas y solapamientos?

- ¿Se detectan diferencias en la interacción de las parejas presenciales y la de las parejas online por lo que se refiere a la complejidad del discurso?
- ¿Se detectan diferencias en la interacción de las parejas presenciales y la de las parejas online por lo que se refiere a las competencias pragmáticas?

Tras hacer primeras observaciones centradas en estas preguntas se fijaron las categorías de análisis siguientes:

- Cantidad de palabras por turno y de oraciones por turno.
- Cantidad y longitud de pausas y cantidad de pausas llenas.
- Momento de pausas y pausas llenas.
- Cantidad y momento de los solapamientos.
- Cantidad y momento de autointerrupciones e interrupción del otro.
- Complejidad del discurso.

Por lo que se refiere a las competencias pragmáticas optamos por fijarnos, dadas las características de la tarea y los objetivos del estudio, en la competencia organizativa (MEC e Instituto Cervantes, 2002). Concretamente nos fijamos en el grado de seguimiento del esquema de interacción propuesto en las indicaciones y en las posibles transgresiones a nivel de coherencia siguiendo los indicadores propuestos en el MCER para nivel B1 (MEC e Instituto Cervantes, 2002).

A continuación se analizaron los datos aplicando las fórmulas del programa CLAN o bien de forma manual. A partir de los resultados del proyecto piloto, que demostró la viabilidad del diseño y de la metodología, se aplicaron de nuevo los pasos descritos arriba a los datos recogidos el curso 2013-2014 en el marco del estudio final.

RESULTADOS

Pausas, solapamientos e interrupciones

Se exponen a título ilustrativo en primer lugar en la tabla 1 los minutos que dura la interacción de cada pareja, el número de palabras utilizadas por cada participante y la proporción de palabras por minuto. Esta última puede servir de indicador del nivel de alemán L3. A continuación, las cantidades y las características de las pausas, los solapamientos y las interrupciones.

Tabla 1. Pausas, solapamientos e interrupciones

Participante	minutos	palabras	palabras por minuto	pausas vacías < 1 s.	pausas vacías > 1 s.	pausas vacías > 2 s.	pausas llenas	solapamientos	interrupciones
MIR presencial prueba piloto	3:43	114	30,5	2	0	0	12	7	3
ALEX presencial prueba piloto		189	50,5	6	0	0	3		1
PAU online prueba piloto	7:00	143	20,4	10	2	2	3	14	9
MAR online prueba piloto		158	22,5	2	2	7	8		5
MARI presencial estudio final	5:20	270	51	28	1	2	4	5	2 (otro)
ALE presencial estudio final		177	33,4	8	4	0	13		0

BER online estudio final	8:20	401	48,3	24	13	1	13	13	3 (auto) 4 (otro)
AMAN online estudio final		203	24,5	22	6	2	10		3 (auto) 3 (otro)
GEM presencial estudio final	4:01	218	54,5	15	6	2	23	5	0
HEL presencial estudio final		101	25	8	2	3	6		3 (otro)
ROS online estudio final	7:00	233	33,2	5	7	3	29	11	0 (auto) 4 (otro)
PIL online estudio final		264	37,7	4	0	4	26		2 (auto) 2 (otro)

Las pausas se diferenciaron en primera instancia entre pausas vacías de menos de un segundo, pausas vacías de menos de 2 pero más de 1 segundo, pausas vacías de más de 2 segundos y pausas llenas. No se transcribieron las pausas más cortas originadas por razones articulatorias o de respiración. A partir de las posibles causas y efectos, desde un punto de vista comunicativo, de cada pausa, el estudio pretende buscar patrones diferenciadores entre la interacción presencial y la online. Así pues, se han agrupado en diversos niveles para hacer posible este análisis.

En primer lugar identificamos una serie de pausas transcritas que se producen como reacción automática del locutor a factores circunstanciales ajenos a la conversación y que no están originadas por ningún tipo de intencionalidad comunicativa. Se trata de pausas

provocadas por ruidos o interferencias en los contextos de la interacción que provocan que el emisor emprenda o prosiga su discurso con dilación. Se producen en ambas modalidades, presencial y online, si bien con mucha más frecuencia en la modalidad online cuando el programa de videoconferencia provoca desajustes entre el momento en que se emite el enunciado y el momento en que este es recibido por el interlocutor. En este último caso estas pausas tienden claramente a disminuir a medida que avanza la interacción ya que los interactantes “se acostumbran” al desajuste. Descartamos profundizar en este tipo de pausas ya que no están directamente vinculadas al proceso conversacional y nos centramos en el resto de pausas transcritas, que revelan la existencia de un esfuerzo, a diferentes niveles, por mantener un proceso interactivo de comunicación por parte de los participantes.

A un primer nivel distinguimos las pausas que principalmente derivan de la intervención previa o posterior del interlocutor y que reflejan que la interacción se está gestionando proactivamente. En este nivel colocamos las pausas originadas por la gestión de turnos,

Figura 1. Ejemplo 1 (online)

*PAU:	ich denke dass wir können # dass jeder bringt etwas zu essen und zu trinken mit ### <weil> es [>] +/.
*MAR:	<ok> [<].
*PAU:	+, billiger ist.
(Seguramente MAR considera que PAU ha acabado porque hace una pausa más larga de lo habitual)	

las pausas originadas por la incomprensión del enunciado del interlocutor,

Figura 2. Ejemplo 2: (online)

*BER:	passt besser weil ea es geht um die Studenten u:nd das wenn in der Uni ist alles einfacher für uns organisieren glaube ich # .
*AMAN:	mhm ## .
*BER:	ja.
(Probablemente AMAN no entiende bien la intervención de BER y simplemente emite una señal de escucha. BER la acepta con un sí y no expande más su argumentación.)	

y las pausas llenas efectuadas a principio de locución para asegurarse de que se posee el turno o, en medio, para mantenerlo. Se aprecia que el número de pausas llenas de esta clase es bastante proporcional al número de palabras diferentes que utiliza el interactante en su discurso.

Figura 3. Ejemplo 3: (presencial)

*ALE:	ah das ist okay dann.
*MARI:	ja gut.
*ALE:	ea wo könnten wir ea die Party machen?

Un segundo nivel, más complejo, distinguimos las pausas atribuibles a la existencia de un proceso de cooperación, donde se incluyen las pausas vacías ejecutadas expresamente por un interlocutor de mayor competencia en la L3 para facilitar la comprensión o la formulación de discurso al otro interlocutor,

Figura 4. Ejemplo 4: (online)

*AMAN:	ja wir könnten einen Lokal suchen.
*BER:	ach so ja klar aber zum Beispiel ea # in der Universitä:t oder irgendwo: ##.
(BER además de insertar estas pausas, reduce su velocidad de emisión y alarga sílabas para dejar espacio a AMAN.)	

y las pausas generalmente llenas que se ejecutan para rebajar el tono de una negativa o una objeción o para reducir brusquedad en una propuesta con el objetivo de que no sea considerada como una imposición.

Figura 5. Ejemplos 5 y 6: (online)

*ALE:	aber dann wir werden viele [////] vielen Geld müssen verdienen.
*MARI:	mhm ### nicht viel Geld.
(...)	
*MARI:	dann ## könnten wir # vielleicht # a [/]am Ende Mai es machen.
*ALE:	ja Ende Mai ist super #.

Finalmente diferenciamos un tercer nivel de pausas vinculadas a un proceso de construcción de discurso ya sea individualmente o colaborativamente. Entre ellas distinguimos las que se producen vinculadas a la búsqueda de una palabra o expresión en la L3,

Figura 6. Ejemplo 7: (presencial)

*MARI:	wir können ea ## einige Plakate machen und die auf den Wand [///] der Wand ea wie sagt man ea colgar@ca ich kann nicht nicht erinnern hängen oder.
*ALE:	hängen.

y las que, sin estar relacionadas con la L3, se ejecutan como soporte para la cristalización de los acuerdos que se van tomando.

Figura 7. Ejemplo 8: (online)

*BER:	ich glaub # [/] ich glaub das ist besser # in der Uni ja.
*AMAN:	ja # ja ja

Finalmente incluimos en este tercer nivel las pausas llenas con las que un interlocutor reclama ayuda al otro en la formulación.

Figura 8. Ejemplo 9: (online)

*PIL:	(...) und [/]und wir können sprechen über die [/]die Musik, die Dekoration und [/]und [/]und ea[/] und ea die <Leute> [>] +/.
*ROS:	++ <die andere> [<] [/]andere [/]anderes Dinge &=laughs

Este tipo de pausas revelan además una comunicación rica desde el punto de vista de aprendizaje ya que a menudo se fija la expresión a partir de la interacción en la L3 y esta queda ratificada e incorporada al discurso del aprendiente.

Figura 9. Ejemplo 10: (online)

*PAU:	ja ich glaube es ist gut am Ende Mai # weil die Prüfung ## ist ### ea ea +//
*MAR:	++ <fertig> [>] +//
*PAU:	+, <die Prüfungen> [<] ja.
*MAR:	++ <fertig sind> [>].
*PAU:	+, [///] <fertig sind> [<].
*MAR:	ja ok.
*PAU:	gut.

Por lo que se refiere a los solapamientos, en la mayoría de los casos estos provocan una interrupción del otro. En algún caso, se produce una autointerrupción aunque las autointerrupciones detectadas se dan más durante el turno propio combinada con una reformulación. Se distinguen los siguientes momentos de solapamientos:

- Solapamientos que se producen por inseguridad en el cambio de turno de palabra tanto en la situación presencial como en la situación online.
- Solapamientos vinculados a una pausa motivada por la búsqueda de una palabra en LE. Al ofrecer el otro estudiante una solución esta puede solaparse con la terminación del turno del primero.

Figura 10. Ejemplo 11

*MARI:	vielleicht mit fünf oder sieben Euro pro: Person es ist genug wenn wir # viele Leute sind.
*ALE:	ja sieben Euro ist # +...
*MARI:	möglich.
*ALE:	+, < ist genug > [>].
*MARI:	< möglich > [<]

- Solapamientos al expresar acuerdo con la idea expuesta por el compañero unos segundos antes de que este acabe, que puede ir

vinculado o no a un discurso titubeante y acompañado de pausas del primer hablante. Este tipo de solapamientos se da más hacia el final de la interacción cuando ya se han tomado acuerdos sobre casi todos los puntos.

Figura 11. Ejemplo 12

*MAR:	&=laughs ok ja ich [/] ich [/] ich XX auch [/] auch das u:nd ## und wir können etwas alle zusammen kochen und über das < sprechen > [>] .
*PAU:	< ja das > [<] ist ein gute Idee.

- Otra forma de ratificar acuerdo tanto en la situación presencial como en la online y que puede producir solapamiento es que una de las dos estudiantes repita una palabra del discurso de la otra.

Figura 12. Ejemplo 13: (online)

*MIR:	also wir machen es < Anfang > [>] Mai .
*ALEX:	< Anfang > [<] +// ja.

- Cabe decir que este tipo de ratificación no necesariamente lleva a solapamientos:

Figura 13. Ejemplo 14: (presencial)

HEL:	ea ich denke ### wir ### [/] wir können die # deutschen Gruppen ### ea ### +/.
GEM:	++ bringen
HEL:	+, bringen.

- En la situación online, y especialmente en la interacción AMANBER, se producen solapamientos debido a que por problemas de conexión uno de los interlocutores no entiende lo que dice el otro:

Figura 14. Ejemplo 15: (online)

*AMAN:	also # ich habe geda:cht < dass wir eine Party [>].
*BER:	<ich hör dich nicht richtig>.
*AMAN:	<xxx> [<].
*BER:	ah ja? mhm? # eine Party? #
*AMAN:	ja ich habe gedacht dass wir eine Party für die Deutschstudenten organisieren könnten. [=! repi- te y pronuncia muy pausadamente]

- Finalmente, se producen solapamientos vinculados a momentos de risa simultánea o que uno de los dos ríe mientras el otro acaba.

Complejidad y competencia pragmática

Como indicadores de la complejidad se han utilizado los valores correspondientes a la cantidad de oraciones por turno así como la ratio de ítems diferentes por cantidad de palabras. Estos ítems pueden contener diferentes formas de un mismo verbo, el mismo lexema en singular y en plural así como lexemas incluidos en las indicaciones de trabajo. Nos interesó recoger estos datos de forma genérica como referencia para poder comparar la producción de las diferentes parejas.

Tabla 2. Complejidad del discurso

Participante	minutos	palabras	palabras por minuto	oraciones por turno	ratio ítems diferentes por palabras
MIR presencial prueba piloto	3:43	114	30,5	1	0,474
ALEX presencial prueba piloto		189	50,5	1,3	0,476
PAU online prueba piloto	7:00	143	20,4	1,04	0,462
MAR online prueba piloto		158	22,5	1,2	0,468
MARI presencial estudio final	5:20	270	51	1,4	0,444
ALE presencial estudio final		177	33,4	1,2	0,525
BER online estudio final	8:20	401	48,3	1,5	0,404
AMAN online estudio final		203	24,5	1,2	0,479
GEM presencial estudio final	4:01	218	54,5	1,3	0,459
HEL presencial estudio final		101	25	1,15	0,525

Participante	minutos	palabras	palabras por minuto	oraciones por turno	ratio ítems diferentes por palabras
ROS online estudio final	7:00	233	33,2	1,3	0,479
PIL online estudio final		264	37,7	1,12	0,436

Partiendo de estos indicadores de complejidad no se detectan diferencias significativas entre las parejas presenciales y las parejas online ni en la prueba piloto ni en la segunda recogida de datos, si bien la ratio de palabras diferentes en el caso de los presenciales es ligeramente superior.

Tal y como se ha expuesto más arriba, se decidió analizar la competencia organizativa. Por ello nos interesó comparar el esquema de interacción. En todos los diálogos con la excepción de dos (uno presencial y uno online) se constata la existencia de una secuencia de apertura (saludos) y todos los diálogos disponen de una secuencia más o menos elaborada de finalización (confirmación mutua de haber acordado todos los puntos y despedida).

Figura 15. Ejemplo 16: (online)

*BER:	wunderbar # gut dann ich freue mich über die Idee ea und +/.
*AMAN:	ja.
*BER:	und # mal sehen wie es weiter geht.
*BER:	ich finde das ist spannend &=laughs.
*AMAN:	ja #.
*AMAN:	[<]<dann>.
*BER:	<gut dann> [>].
*AMAN:	bis morgen #.
*BER:	ja bis morgen vielen Dank Aman.
*AMAN:	tschüss.
*BER:	tschüss.
*BER:	bis bald oder bis morgen.

En los seis casos se plantean los puntos propuestos en las indicaciones. El esquema funcional estándar es que un interlocutor pregunta qué deben hacer con respecto a alguno de los puntos a decidir. El otro expone qué opción prefiere de las planteadas y la justifica brevemente. A continuación, uno de los dos cede si no se trataba de la misma y confirma que el otro tiene razón o bien se ratifica que la opción escogida es la mejor:

Figura 16. Ejemplo 17: (online)

*ALEX:	und was machen wir mit mit da [/ /] mit der [/ /] +...
*MIR:	++ der.
*ALEX:	[/ /] mit der Musik ea ea.
*MIR:	ich denke dass [/ /] dass ea Musik von deutschen Gruppen nein.
*ALEX:	nein zu langweilig ja?
*MIR:	ea ea ist <better> [@eng] ea das eine Partyfirma delegieren.
*ALEX:	ja [/ /] das glaube ich auch.
*ALEX:	das viel besser finde.
*MIR:	ja.
*ALEX:	es kostet ein bisschen Geld aber es ist viel einfa- cher für uns.
*MIR:	ja <better> [@eng] +...
*ALEX:	okay.
*MIR:	+, [/ /] viel besser.

En dos de los seis diálogos se sigue este esquema pasando por todos los puntos de las indicaciones y en el mismo orden propuesto. Sin embargo, en los otros cuatro (dos online y dos presenciales) no se sigue el mismo orden o bien surgen secuencias laterales provocadas por alguna observación de uno de los estudiantes. Al alejarse del esquema propuesto se consigue elaborar más el discurso aunque tanto en la situación presencial como en la online, cuando uno de los interactantes se aleja del esquema de la tarea, el otro se sorprende:

Figura 17. Ejemplo 18: (online)

MARI:	weisst du ich denke # vielleicht es ist # besser in eine Kneipe die Party machen.
*ALE:	in einer Kneipe?
*MARI:	ja.
*ALE:	[>] <wo?>
*MARI:	<warum > [<] nicht?
*ALE:	in Vic?
*MARI:	ja.
*MARI:	vielleicht könnten wir # im Victus # eine Party machen.
*ALE:	ja.
*ALE:	aber die Kneipen in Barcelona sind besser.
*MARI:	ja: #.
*MARI:	das ist richtig#.

La propuesta de MARI de hacer la fiesta en un bar, que no estaba contemplada en las indicaciones, sorprende a ALE quien sin embargo opta por continuar con este hilo de conversación.

Tanto en la situación presencial como en la situación online se produce en algún momento transgresión a nivel de coherencia y se observa cómo los participantes continúan el diálogo sin verbalizar alguna contradicción o la falta de comprensión.

Figura 18. Ejemplo 19: (online)

*ALEX:	ich denke [/] ich denke es ist viel besser dass wir die Party [////] das Party am Ende Mai [!] machen ea.
*MIR:	nein ich denke ea wir sollen die Party Anfang April machen.
*ALEX:	aber ich habe ein Problem # .
*ALEX:	am April ist das Geburtstag von meiner Mutter <=&=laughs> [>].
*MIR:	<=&=laughs> [<] okay <valen> [@cat] aber im Mai ea wir haben die xxx.
*ALEX:	du hast recht # .
*ALEX:	ich werde mit meiner Mutter sprechen okay.
*MIR:	also wir machen es < Anfang > [>] Mai .
*ALEX:	<Anfang> [<] +// ja.
*MIR:	ja okay alles klar.

Aunque en principio el tema de la negociación es si conviene hacer la fiesta a principios de abril o a finales de mayo, finalmente se acuerda hacerla a principios de mayo sin que esto dé pie a otra negociación. Seguramente ALEX quiere dar por cerrado el tema y no quiere exponer a MIR a tener que corregirse o bien abrir de nuevo el proceso de negociación de la fecha que parecía ya cerrado.

Tan solo en uno de los diálogos (interacción presencial) muestran los estudiantes un nivel bajo de fluidez según los indicadores del MCER y que se concreta en que se justifica al principio de la interacción la opción escogida con un argumento que luego no se retoma y en el mismo diálogo se plantea dos veces la negociación sobre uno de los puntos sin que se haga referencia en ningún momento a que sobre ese punto ya se había hablado previamente.

DISCUSIÓN

Con el objetivo de dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas se discuten a continuación los resultados presentados.

Por lo que se refiere a las pausas, nos parece relevante comentar la diversidad de las mismas y los momentos en que se producen. Si comparamos el número de pausas vacías con el número de palabras diferentes usadas por el interactante, se aprecia que la relación es inversamente proporcional tanto si el contexto es presencial como si es online. Este dato permite inferir que en nuestros datos, a menor variedad léxica y, por tanto, a nivel más bajo en la lengua extranjera, se ejecutan más pausas vacías. Los datos de los cuestionarios iniciales sobre tiempo de aprendizaje de la L3 y sensación de seguridad y confianza al hablar en la L3 afianzan la posibilidad de establecer esta relación. Meierkord (2000) encuentra en sus estudios fenómenos similares que atribuye en sus datos a deficiencias de los hablantes de lengua extranjera para utilizar otras señales de indicación de cambio de turno de palabra que no sean una pausa.

Por otro lado queda manifiesto que las pausas llenas vinculadas a la gestión de turnos, que se revelan como un excelente recurso para evitar solapamientos, y que se producen indistintamente tanto en las situaciones presenciales como en las online, parecen también más vinculadas al nivel de lengua que a otros aspectos, puesto que su uso es ahora directamente proporcional al número de palabras diferentes utilizadas por el interactante, corroborando las tesis de Rieger (2001) que establece que son los principiantes los que tienden a dejar sin llenar sus pausas de vacilación, cosa que origina un discurso muy poco fluido.

Respecto a las pausas que hemos relacionado con un proceso de cooperación, casos como los de BER en su interacción con AMAN, entre otros ejemplos, y los de las pausas utilizadas expresamente con el objetivo de modular una propuesta o una negativa —que vienen a confirmar la tesis de Rose (1998) sobre las múltiples funciones comunicativas de las pausas, también en el discurso en la L1, entre ellas las de modulación— demuestran que el diálogo contiene elementos cooperativos que muestran que la interacción es plena a nivel interpersonal también en la modalidad online.

Finalmente, hemos distinguido las pausas que dejan traslucir un proceso de construcción de significado, las más interesantes

desde nuestro punto de vista ya que constituyen una prueba de que la interacción es plena tanto a nivel interpersonal como a nivel intrapersonal.

Desde un punto de vista cualitativo las diferencias entre la interacción presencial y la online por lo que respecta a las pausas parecen estar más relacionadas con factores determinados por la tipología de comunicación que se da entre hablantes no nativos que con factores relacionados con el canal, puesto que se hace evidente que cuando las pausas revelan proactividad en la gestión de los turnos, intencionalidad colaborativa o construcción de conocimiento a nivel individual o social se producen indistintamente en una u otra modalidad y pasan a tener características diferentes, si acaso, en función del nivel de la L3 de los interactantes.

Por lo que se refiere a los solapamientos sí se detecta una diferencia de frecuencia de uso en nuestros datos. Tanto en el proyecto piloto como durante la segunda recogida de datos, en los diálogos cara a cara se producen considerablemente menos solapamientos que en la interacción online. Aún y así, entre los motivos que los generan hay bastante coincidencia. Son interesantes y muestra de la cooperatividad de la cual habla Meierkord (2000), los solapamientos que se producen porque uno de los estudiantes comienza a expresar su acuerdo con la idea expuesta por el otro unos segundos antes de que acabe. La limitada cantidad de datos no nos permite extraer conclusiones para todo tipo de tareas orales. Sin embargo, y en base a las observaciones que hemos podido hacer en nuestros datos, cuando en la interacción online se produce una pausa más larga de dos segundos, se puede producir a continuación solapamiento ya que la pausa crea inseguridad sobre la posesión del turno de palabra. Ahora bien, no todas las pausas producen un solapamiento en la siguiente intervención. Por otro lado, tanto en la situación presencial como en la online los solapamientos se pueden producir porque los alumnos actúan de forma cooperativa. Finalmente, tan solo en la situación online se pueden producir momentos de solapamientos y de interrupciones porque la calidad de la conexión impide la fluidez de la comunicación. Es interesante que al menos en nuestros datos estos momentos son altamente productivos

desde el punto de vista de aprendizaje ya que obligan a los alumnos a repetir su intervención y a hacerse entender.

En cuanto a la complejidad, y basándonos en los indicadores seleccionados en nuestro estudio, no se observa ninguna diferencia entre las dos tipologías de interactantes. Un posible motivo podría ser que la estructura predeterminada de la tarea hace que sea previsible lo que va a decir el otro y, por tanto, facilita la producción oral pero también la limita (cf. Levkina y Gilabert, 2012). Por otro lado, se evita la negociación de significado si se considera que la falta de entendimiento pudiera estar relacionada con el nivel de lengua.

En relación a las competencias pragmáticas, y más concretamente la competencia organizativa, creemos destacable que, si bien en todos los casos los estudiantes acaban la tarea y llegan a cerrar un acuerdo, en ambas modalidades se transgrede en algunos momentos puntuales el principio de cooperación de Grice. La transgresión podría derivar del hecho que los participantes den prioridad a llegar a tratar todos los puntos de la tarea antes que llevar a cabo la negociación por el hecho de tratarse de una tarea de aula y no de una negociación auténtica. En este contexto de actividades Alcón (2008) ya advierte que, a nivel pragmático, en aulas de LE el grado de complejidad de los actos de habla y de las estrategias de comprensión suele ser más bien bajo. Lo que interesa remarcar es que este déficit se constata en nuestra muestra tanto en los diálogos presenciales como en los que llevaron a cabo los estudiantes online de forma virtual.

CONCLUSIONES

El análisis del total de las transcripciones resultantes de llevar a cabo una misma tarea por parte de estudiantes de alemán L3 de nivel intermedio presenciales y online nos permite afirmar que en el contexto estudiado no se detectan diferencias entre los dos grupos originadas por la modalidad de comunicación si exceptuamos un mayor número de pausas, interrupciones y pequeños solapamientos en los cambios de turno originadas por problemas de conexión en los diálogos de los estudiantes online. Será necesario aumentar la cantidad de sujetos en

posteriores estudios para poder llegar a formular conclusiones más generalizables.

Otros retos futuros incluyen la necesidad del análisis del lenguaje no verbal y paraverbal (cf. Hampel y Stickler, 2012). En nuestras grabaciones se observa que durante toda la interacción las parejas online exhiben una conducta similar a las parejas que realizan la actividad cara a cara. Los primeros también se perciben mutuamente y modifican algunos aspectos de su comportamiento: velocidad, complejidad del vocabulario, uso de palabras comprensibles. Del mismo modo se visualiza un clima de proximidad psicológica de acuerdo con las conductas sociales establecidas: miradas, sonrisas, movimientos de la cabeza. Sin embargo, una vez realizada la tarea todos los estudiantes, tanto los presenciales como los online, manifiestan haber experimentado un cierto grado de ansiedad y de inseguridad debido a sus deficiencias en la competencia comunicativa oral en alemán, sobre todo al principio de la actividad. Esta experiencia coincide con la recogida por otros autores (cf. Appel et al., 2012; entre otros). Sería interesante poder contrastar la autopercepción de los estudiantes con el análisis del comportamiento no verbal.

Otra vía de investigación nos llevaría a trabajar en la tipología de tareas y en las estrategias de andamiaje para proporcionar a los estudiantes instrumentos que les ayuden a adquirir más seguridad. Convendría disponer, por tanto, de datos recogidos al realizar tipologías de tareas diferentes, recoger datos en niveles de lengua variados así como en el marco de tareas desarrolladas en pequeños grupos (tres o cuatro estudiantes). Finalmente, sería interesante poder hacer una recogida de datos en un marco de investigación intervencionista durante uno o dos semestres a fin de poder observar si la preparación previa de la tarea oral en el aula (presencial y virtual), el análisis posterior de la propia actuación gracias a la grabación y la sistematización de la práctica producen cambios en la adquisición de las destrezas orales.

NOTAS

1. (Main line Codes CLAN)

@c	- Catalan, for example: paraula@ca
@e	- Spanish, for example: palabra@es
:	- lengthening at the end of a word / syllable, for example: she:
eh?	- What do you mean?
mmhm	- uhuh etc, showing attentiveness
oh	- surprise, all types of 'pu' 'uf' 'ah'
+/.	- other interruption: line terminator
[=! whispers]	- action simultaneous with speech
&=laughs	- action after speech
&=ges:* *	- type of gesture
#	- less than 1 sec pause
##	- more than 1 sec pause
###	- more than 2 sec pause
ea	- filled pause
[/]	- repetition
[//]	- correct self repair
[///]	- reformulation of own utterance
[////]	- incorrect self repair
xx	- indecipherable word in L1 (not counted in TTR)
xxx	- indecipherable word in L3 (counted in TTR)
+<	- lazy overlap
+//	- self interruption
< >	- delimited discourse

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcón Soler, E., y Martínez-Flor, A. (2008). Pragmatics in foreign language contexts. En E. Alcón Soler y A. Martínez-Flor, (Eds.), *Investigating pragmatics in foreign language learning, teaching and testing*. Bristol: Multilingual Matters, 3-21.
- Appel, C., Robbins, J., Moré, J., y Mullen, T. (August, 2012). Task and tool interface design for L3 speaking interaction online. En L. Bradley y S. Thouësny, (Eds.), *CALL: Using,*

- Learning, Knowing, EUROCALL Conference, Gothenburg, Sweden, Proceedings*. Dublin: Research-publishing.net. 15-19 doi: [10.14705/rpnet.2012.000019](https://doi.org/10.14705/rpnet.2012.000019).
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: a practical guide through qualitative analysis*. London: Thousand Oaks.
- Hampel, R., y Stickler, U. (2012). The use of videoconferencing to support multimodal interaction in an online language classroom. *ReCALL*, 24 (2), 116-137. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S095834401200002X>.
- Hurd, S. (2007). Anxiety and non-anxiety in a distance language learning environment: The distance factor as a modifying influence. *SYSTEM*, 35, 487-508.
- Jordano de la Torre, M. (2011). La enseñanza-aprendizaje de la competencia oral en lengua extranjera en el contexto de la educación abierta y a distancia: De la casete a la interacción virtual. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 14 (1), 15-39. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.1.14.798>.
- Lamy, M. N., y Flewitt, R. (2011). Describing online conversations: insights from a multimodal approach. En C. Develotte, R. Kern y M. N. Lamy, (Eds.), *Décrire la communication en ligne: le face-a-face distanciel* (71-94). Lyon: ENS Editions.
- Levkina, M., y Gilabert, R. (2012). The effects of cognitive task complexity on L2 oral production. En A. House, V. Kuiken e I. Vedder, (Eds.), *Dimensions of L2 Performance and Proficiency. Complexity, Accuracy and Fluency in SLA*. (171-197). Amsterdam: Benjamins.
- MacWhinney, B. (2000). *The CHILDES Project. Tools for analyzing talk*. 3rd Ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de <http://childes.psy.cmu.edu>.
- Meierkord, C. (2000). Interpreting successful lingua franca interaction. An analysis of non-native-/non-native small talk conversations in English. *Linguistik online*, 5 (1). Recuperado de http://www.linguistik-online.de/1_00/meierkordab.htm.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte e Instituto Cervantes. (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Madrid: Anaya.
- Rieger, C. L. (August, 2001). Idiosyncratic fillers in the speech of bilinguals. En *Disfluency in Spontaneous Speech (DiSS'01)*, ISCA Tutorial and Research Workshop (ITRW), Edinburgh, Scotland, UK, ISCA Archive, pp. 81-84. Recuperado de http://www.isca-speech.org/archive_open/archive_papers/diss_01/diss_081.pdf.
- Rose, R. L. (1998). *The communicative value of filled pauses in spontaneous speech* PhD. University of Birmingham. Recuperado de <http://www.roselab.sci.waseda.ac.jp/resources/file/madissertation.pdf>.

Van Lier, L. (2002). Ecology, contingency and talk in the postmethod classroom. *New Zealand Studies in Applied Linguistics*, 8, 1-20.

Yamada, M. (2010). The development and evaluation of CSCL based on social presence. *Proceedings of World Conference on e-Learning (e-Learn)*, pp. 2304-2309.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Lucrecia Keim Cubas. Doctora en Filología Alemana por la Universidad de Bielefeld y profesora de la Facultad de Educación, Traducción y Ciencias Humanas de la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña. Imparte docencia en el Grado de *Lenguas Aplicadas y Traducción*. Está vinculada a los programas de doctorado *Traducción, Género y Estudios Culturales* así como al programa *Innovación e Intervención Educativas*. Coordina la línea de enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras del grupo de investigación *Aprendizaje y Comunicación* (GRAC) < <http://www.uvic.cat/es/showrecerca/114>>.

E-mail: lucrecia.keim@uvic.cat

Àngel Tortadès Guirao es profesor de lengua alemana y de traducción del alemán al español y al catalán en el *Grado de Traducción de la Universidad de Vic*, donde ha coordinado la modalidad online del grado (2005-10). Es licenciado en filología anglogermánica por la Universidad de Barcelona y traductor profesional. Forma parte del GRAC, *Grupo de Investigación Aprendizaje y Comunicación* y se ha especializado en la observación de tareas de interacción oral ejecutadas a distancia.

E-mail: angel.tortades@uvic.cat

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña
Facultad de Educación, Traducción y Ciencias Humanas
c/ de la Laura, 13
E-08500 Vic, España

Fecha de recepción del artículo: 18/11/2014

Fecha de aceptación del artículo: 18/02/2015

Como citar este artículo:

Keim Cubas, L., y Tortadès Guirao, A. (2015). Comparación de la interacción oral de estudiantes de alemán l3 presenciales y online en una tarea de aula. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 325-353. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13486>.

Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias TIC en los docentes

ICT and special educational needs: analysis of ICT skills teachers

Inmaculada Tello Díaz-Maroto
Universidad Autónoma de Madrid (España)

Antonia Cascales Martínez
Universidad de Murcia (España)

Resumen

En la actualidad, debemos considerar la formación inicial del profesorado y, con ella, el aprendizaje continuo, ambos necesarios y esenciales para que su labor educativa pueda ser de calidad. En el ámbito de la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación es necesaria una formación técnica y una formación pedagógica. Debemos acompañar la accesibilidad de dichos recursos con el uso educativo de los mismos. Estaremos entonces realmente utilizando una educación que utiliza las TIC en su metodología de enseñanza y aprendizaje. Las TIC abren una nueva forma de acceder a la información y un gran puente de comunicación para el contacto y el aprendizaje. Sin embargo, para que los profesores puedan realizar este trabajo correctamente, primero deben conocer el procedimiento, por lo que debe ser una de las principales figuras que participan en el proceso de enseñanza y aprendizaje; por lo tanto, se deben actualizar en el uso adecuado de las TIC. Para comprobar el nivel de formación en TIC de los docentes en servicio, hemos aplicado un cuestionario sobre varios aspectos relacionados con las TIC en el aula: el conocimiento de estos recursos, metodología de enseñanza, la selección de recursos, evaluación y formación recibida. La muestra del estudio está formado por 147 profesores procedentes de cuatro regiones y 9 provincias españolas. La muestra utilizada ha sido un muestreo intencional, seleccionando los profesores que han asistido a un curso de capacitación en el uso de las TIC. Los resultados

muestran varias diferencias en el conocimiento de las TIC en el territorio español y una gran demanda de formación específica adaptada a la realidad de cada centro.

Palabras clave: justicia social; tecnologías de la información y la comunicación; formación profesorado; política educativa; maestros de educación especial.

Abstract

Today, we must consider the initial training of teacher and with it, the continuous learning, both of them necessary and essential to do that their educational work can be of quality. In the field of Information and Communication Technologies (ICT) applied in education, technical training and pedagogical training is necessary. We must accompany the accessibility of these resources with the educational use of them. Then, we will be using an education that use the ICT in the methodology of the teaching and learning. ICT opens a new way to access to the information and a great communication bridge for contact and learning. However, for that teachers can make this work properly, they must first know the procedure, so they must be one of the main actors involved in the process of teaching and learning, therefore, they should be updated in the proper use of the ICT. To check the level of ICT training of teachers in service, we have applied a questionnaire on several dimensions related to ICT in the classroom: knowledge of these resources, teaching methodology, resource selection, evaluation and training received. The study sample consists of 147 teachers from four regions and 9 Spanish provinces. The sample used has been a purposive sampling, selecting teachers who have attended a training course about the use of ICT. The results show several differences in the knowledge of the ICT in the Spanish territory and a high demand for specific training adapted to the reality of each center.

Keywords: social justice; information technology and communication; teacher training; educational policy; special education teachers.

La sociedad actual está viviendo un espacio de tiempo caracterizado, entre otras cosas, por un constante cambio en la educación y un continuo avance tecnológico, entre otras muchas características socioeconómicas que afecta a ambos cambios. En este sentido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están teniendo un gran papel en el ámbito educativo, pero la incorporación adecuada y beneficiosa de estas tecnologías depende, no solo de los centros educativos, sino que responde a todo un entramado institucional.

Desde la Constitución española (1978) el sistema educativo español está sustentado sobre un modelo descentralizado, ello implica que el poder de decisión es compartido por uno o varios niveles organizativos (De Puelles, 1994). En el caso de España, implica la convivencia de entidades diferentes; estatales, autonómicas y locales, que comparten decisiones con los centros educativos. Ello conlleva beneficios como son la descongestión del poder central, facilitando la gestión de los asuntos al entregarlos a unos órganos que, por su proximidad, pueden conocerlos mejor y resolverlos con más prontitud (Viñao, 1994). Para ello, es necesario una cooperación y coordinación entre todos los actores implicados, y la consecuente delimitación de competencias que le están atribuidas a cada una de ellas.

En este contexto de descentralización, en nuestro país se produce el desarrollo de la sociedad del conocimiento y la consiguiente inclusión en el sistema educativo de las tecnologías en todos los contextos y estamentos. Las políticas educativas sobre el uso de las TIC quedan integradas en los planes políticos y en general su incorporación se realiza con, por lo menos, cuatro ejes (Díaz Barriga e Inclán Espinosa, 2001): Desarrollo económico, Equidad y Justicia Social, Cambio pedagógico, y Calidad de los aprendizajes. Por ello, el uso adecuado de estas tecnologías nos permite mejorar la calidad educativa, fomentando la Justicia Social en las aulas (Tello-Díaz Maroto y Cascales-Martínez, 2014).

NECESIDAD DE UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA

En un sistema educativo descentralizado, el profesorado adquiere mayor relevancia, ya que ha de ser capaz de controlar, analizar e investigar nuevas estrategias metodológicas, así como de reinventar su propia práctica docente de manera que tenga cabida la innovación, respetando toda la jerarquía normativa existente. A su vez ha de ejercer de mediador en diferentes situaciones para lograr objetivos idénticos en un contexto educativo de equidad y calidad. Ello implica tener claro qué es lo que hay que hacer y cómo, de la misma forma, por qué y para qué hacerlo y las consecuencias que de ello resultan, dando respuesta a la diversidad de alumnado.

Si entendemos la educación como la base para el desarrollo de toda sociedad, debemos también procurar desarrollar la justicia social en las aulas, para así poder generar una sociedad igualitaria y trabajar en pro de la construcción de esa sociedad que añoramos, respetando las diferencias de las regiones. “El anhelo por una mayor Justicia Social surge, en primer lugar, por la nítida percepción de las múltiples y crecientes injusticias que nos rodean; pero también en la búsqueda de una mejor sociedad”. En este sentido, “la pregunta por el tipo de sociedad que nos importa y por la cual queremos trabajar, antecede a la pregunta por los objetivos, sentido o finalidad de la educación” (Murillo, 2011, p. 23).

Sobre la base de estos postulados teóricos han surgido procesos de injusticia donde no todos los alumnos alcanzan los mismos objetivos, especialmente aquellos alumnos con necesidades educativas especiales. Ello ha hecho germinar con ímpetu la noción de “Justicia Curricular” (Connel, 1997; Dubet, 2005; Torres, 2010) o la idea de afianzar unos aprendizajes básicos para todos (Bolívar, 2008), directamente superpuestos en la relación “Justicia Social y Educación” (Quinn, Ayers y Stovall, 2009), comenzando a ejercer como desafío, conveniencia y motor de los procesos de mejora de los centros, y por tanto del sistema educativo en general. Además, está todo ello supeditado a procesos y estrategias de evaluación, reflexión e investigación/innovación docente, dando cabida a nuevos procedimientos que incluyan a todos los alumnos sin exclusiones. Para garantizar la Justicia Social hemos de tener presente los siguientes principios: Dotación, Accesibilidad, Aceptabilidad y Adaptabilidad (Tomasevski, 2004).

Tomando como referencia lo dicho hasta ahora, no se trata tanto de atender a la diversidad cuanto de instaurar y potenciar la Justicia curricular en el aula y en la cultura escolar general (Torres, 2011), para lo que hay que transformar el currículum y –hasta cierto punto– reinventar la profesión docente (Pérez Gómez, 2010), máxime cuando convivimos en un modelo educativo descentralizado.

TIC Y JUSTICIA SOCIAL

Las posibilidades de acceso y de uso de las tecnologías de la información y la comunicación abren otro tipo de brechas que pueden tener efectos en la integración y cohesión social. Es por ello que las decisiones en torno a TIC hoy están relacionadas a cuestiones que fomentan la equidad y la Justicia Social (Duro, 2007). Es por ello que la normativa actualmente en vigor, tanto a nivel estatal como de cada una de las Comunidades Autónomas que conforman el estado, establece como uno de los principios de la educación la garantía del acceso de todos a las TIC, propiciando la Justicia Social. En esta línea, hace mención explícita a la utilización responsable de las TIC como principio pedagógico y como objetivo educativo, reconociendo la necesidad de que los centros cuenten con la infraestructura necesaria para promover la utilización de las TIC, así como la necesaria formación del profesorado en este campo.

Observamos cómo se hacen patentes dos ámbitos importantes a analizar para mejorar la calidad y equidad en las aulas en este contexto descentralizado: por un lado el uso adecuado de las TIC y por otro el fomento de la Justicia Curricular. Por ello, se hace tan necesaria la adecuada selección y utilización de las TIC en las aulas, para que a más que fomentar una brecha digital en las escuelas, logremos todo lo contrario, afianzar y fomentar la Justicia Social en todas las aulas.

Prado (2011), como secretario ejecutivo adjunto de la CEPAL, ya consideraba tanto la brecha digital en el acceso como la del uso de las TIC, aspectos emergentes de la desigualdad y el bienestar. Sin embargo, una vez superados los requerimientos previos de accesibilidad y conectividad tecnológicas; los procesos básicos de formación en alfabetización digital; y el manejo práctico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC); es necesario trascender el acercamiento técnico y tecnológico que se ha tenido de las TIC y explorar su papel mediacional e interaccional en la formación, que contribuyen a unas condiciones sociales justas.

Se plantea el potencial que tienen las TIC para el proceso educativo, con lo que se requiere reformular la enseñanza y potencializar "...la colaboración entre iguales, la participación activa de los alumnos

en su propio proceso de aprendizaje y al incremento de los procesos de individualización, mediante un mayor fomento de la creatividad y de la autonomía” (Pérez, 2010). Esto se logra cuando los sujetos construyen en relación con otros, cuando se disponen los espacios para la participación, etc., como lo expresa Queralto (2002), las TIC vertebran el desenvolvimiento cultural, político, social, económico, etc.

El concepto de Justicia Social que guía este trabajo es un concepto basado en la propuesta de atender a las capacidades que requieren los individuos para llevar a cabo un tipo de vida u otro; en el que se basa también Nussbaum (2006) para fijar las diez capacidades funcionales humanas centrales: vida, salud corporal, integridad corporal, gozar de libertad de movimientos y seguridad, sentidos, imaginación y pensamiento, emociones, juego, razón práctica, afiliación, control sobre el propio ambiente y otras especies.

Todas ellas, capacidades que deben trabajarse, asegurarse y respetarse desde la educación de los primeros cursos de los distintos centros educativos. De este modo, desarrollamos estas diez capacidades básicas desde los primeros años de los individuos, con el fin de asegurar los Derechos Humanos y la Igualdad de Oportunidades desde la escuela.

En esta lucha por conseguir desarrollar la Justicia Social en las aulas, los docentes deben buscar aquellos recursos y apoyos que les sirvan para ayudar a los estudiantes a conseguir esas capacidades de las que hablábamos anteriormente, tan necesarias para que exista Justicia Social.

Entre todos los recursos que el profesorado tiene a su alcance, nosotros destacamos las Tecnologías de la Información y la Comunicación, por su gran potencial de adaptación a las características de los usuarios. Hoy en día, hay adaptadores para que todos podamos acceder a la información, hay ajustes que nos permiten que usuarios con distintas potencialidades puedan utilizar diferentes aplicaciones, hay tantas aplicaciones, que siempre podemos encontrar alguna que se adapte a las capacidades de nuestros alumnos. Toda la alfabetización digital universal, con sus diversas metodologías de utilización en el

aula, como puede ser el modelo “one to one” referente a la política de un ordenador por alumno, debe ser justificada mucho más desde el punto de vista de la inclusión social que desde la perspectiva pedagógica, y más aún desde la perspectiva tecnológica. Las políticas educativas hasta hoy se han preocupado más por el acceso a la información para reducir la brecha en el acceso, pero ahora se debe reducir la brecha existente en la capacidad de uso del ordenador, a través de enseñanza adaptada, de personalización de la enseñanza, de aplicaciones adaptadas para cada uno, de aprendizajes adaptados, etc.

ESTUDIO DESARROLLADO

Para poder formar a los docentes en el uso adecuado de las TIC, primero debemos conocer la realidad formativa de los profesores en activo. Por este motivo, se ha aplicado un cuestionario para analizar el conocimiento que tienen los docentes que acuden a un curso de formación sobre “Capacitación Docente en el uso de las TIC en el ámbito de las escuelas inclusivas y las escuelas unitarias”. Se ha elegido como instrumento de medida el cuestionario por la accesibilidad a la muestra, ya que los sujetos asisten a un curso de formación y luego vuelven inmediatamente a sus zonas de residencia. El cuestionario fue aplicado a una muestra de 147 docentes de diversas comunidades autónomas del territorio español.

La muestra ha sido seleccionada mediante un muestro no probabilístico intencional, pues fue aplicado a aquellos docentes que asistieron a un curso de formación relacionado con el uso adecuado de las TIC en el aula y sobre diversidad funcional (con el objetivo de ampliar los conocimientos de los docentes en el uso de las TIC con estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo). De los profesores asistentes al curso, el 100% de los mismos respondieron al cuestionario. El cuestionario consta de 29 ítems más 8 preguntas relacionadas con las características de la muestra para realizar contrastes posteriores (Comunidad Autónoma, género, edad, especialidad, años de experiencia, nivel educativo, formación y tipo de centro); una segunda parte en la que se pretende conocer la impresión que los docentes tienen acerca de su nivel de conocimientos con respecto

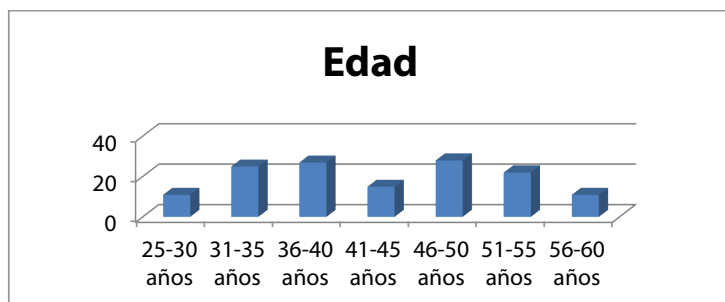
a las TIC; la tercera parte referida a la valoración de los docentes con respecto a la metodología que emplean con las TIC; la cuarta parte relacionada con la selección de recursos adecuados; una quinta parte para valorar el uso de las TIC en la evaluación; y una última parte para referirse a la formación del profesorado en el uso adecuado de las TIC.

El *objetivo* del estudio ha sido analizar el grado de conocimiento y perspectivas que algunos docentes de distintas comunidades autónomas de España tienen con respecto al uso adecuado de las TIC para la mejora de la calidad de la educación y el fomento de la Justicia Social. Para ello, se aplicó el cuestionario tras la realización del curso de formación presencial, administrándose el cuestionario en papel para su posterior análisis estadístico. La metodología utilizada en el estudio es una metodología cuantitativa pos hoc con el tratamiento cualitativo de algunas preguntas abiertas del cuestionario. En base a los resultados obtenidos, el objetivo es proponer una formación a medida de las necesidades.

En cuanto a las características de la muestra objeto de estudio, se han incorporado varios ítems en el cuestionario que nos permiten su categorización en función de las respuestas otorgadas. El objeto del estudio no es la generalización de los resultados, sino el análisis de una muestra de profesorado para analizar la realidad de algunos docentes para proponer formación ajustada a las necesidades del profesorado en activo.

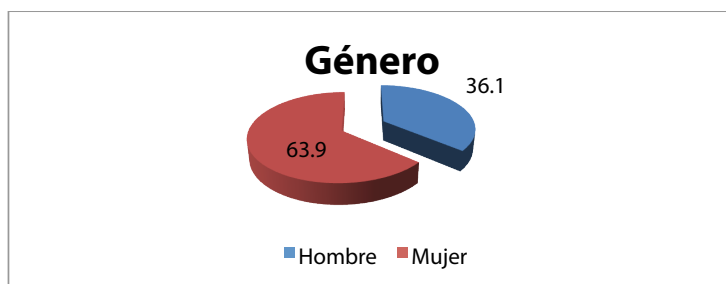
En primer lugar nos vamos a detener en la *edad del encuestado*, observamos en el gráfico 1 cómo las edades de los docentes que responden están comprendidas entre 26 y 59 años, siendo la media de la muestra 43 años (media) y la edad más representada 32 años (moda). Además, podemos comprobar en el gráfico 1 cómo existe una gran heterogeneidad en la muestra en lo que a la edad se refiere, pues los sujetos se reparten en grandes cantidades en todas las edades, obteniendo una gráfica muy similar a la de la curva de la distribución normal.

Gráfico 1. Distribución de frecuencias en función de la edad del encuestado



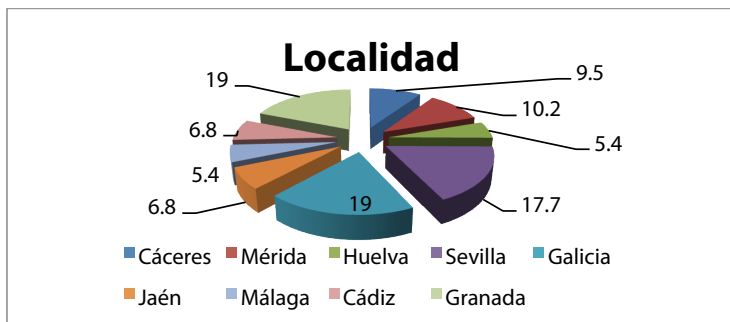
Encontramos también una gran diversidad en la muestra cuando tenemos en cuenta el *género* de los docentes encuestados, aunque el porcentaje es mayor de mujeres (64%) que de hombres.

Gráfico 2. Distribución de frecuencias en función del género del encuestado



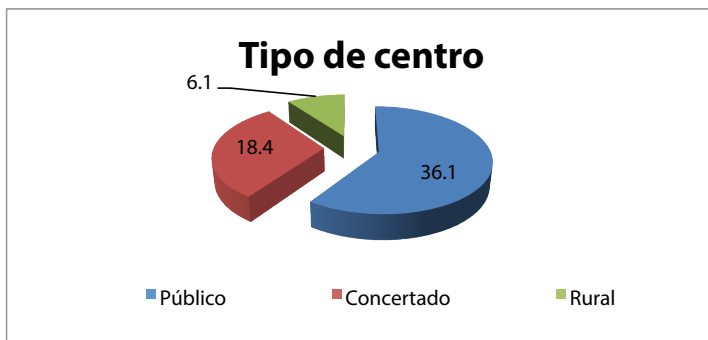
Si tomamos como referencia la *Comunidad Autónoma* en la que el profesorado que responde al cuestionario imparte docencia, podemos observar en el gráfico 3 la representatividad de cada una de las localidades encuestadas, siendo Galicia, Granada y Sevilla las más representadas con más de un 15% de sujetos; y Huelva, Málaga, Jaén y Cádiz, las menos representadas, con menos del 7% cada una.

Gráfico 3. Distribución de frecuencias en función de la CCAA



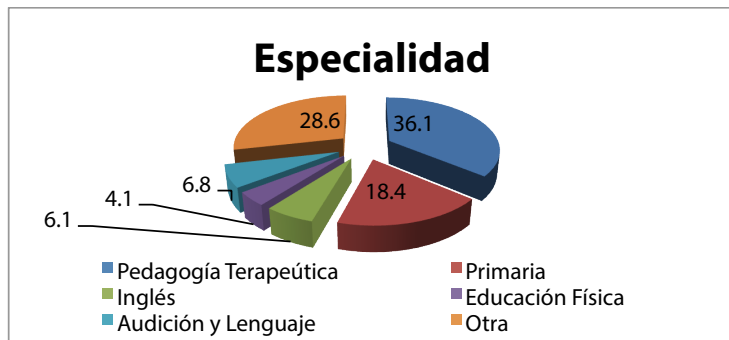
El *tipo de centro* en el que trabaja el profesorado de la muestra, es otro aspecto a tener presente en este estudio, podemos observar en el gráfico 4, cómo la gran mayoría provienen de centros públicos (36,1), mientras un 18,4% lo hacen de centros concertados y tan solo un 6,1% de centros rurales.

Gráfico 4. Distribución de frecuencias en función del tipo de centro



Entre las *especialidades* a las que pertenece el profesorado de la muestra de estudio, podemos observar en el gráfico 5 que la mayoría de la muestra son docentes de pedagogía terapéutica y de otras especialidades relacionadas con la educación inclusiva.

Gráfico 5. Distribución de frecuencias en función de la especialidad



Entre las especialidades de los docentes que han respondido con la opción “Otra”, la mayoría son Orientadores y Asesores TIC. En parte son resultados que cabía esperar ya que la muestra de estudio está formada por docentes con cierto interés por la Educación Inclusiva, Necesidades Específicas de Apoyo Educativo y Escuelas Unitarias, ámbito del curso al que asistían.

Con respecto a los *años de experiencia* de los docentes que componen la muestra de estudio, encontramos profesores que tienen tan solo un año de experiencia, frente a docentes que tienen hasta 40 años de experiencia, siendo la media de 16 años, la moda de 7 años y la desviación típica de 9,97.

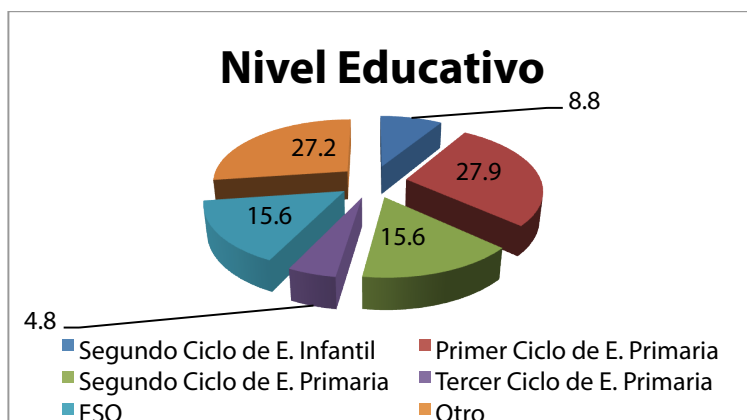
Tabla 1. Distribución de frecuencias en función de los años de experiencia

	Años de Experiencia
Media	16,54
Moda	7
Desviación típica	9,968

También disponemos de la distribución de la muestra de estudio en función del nivel educativo en el que imparten docencia, siendo la muestra muy heterogénea en este sentido, pues podemos observar en el gráfico 6 los altos porcentajes que representan cada nivel educativo,

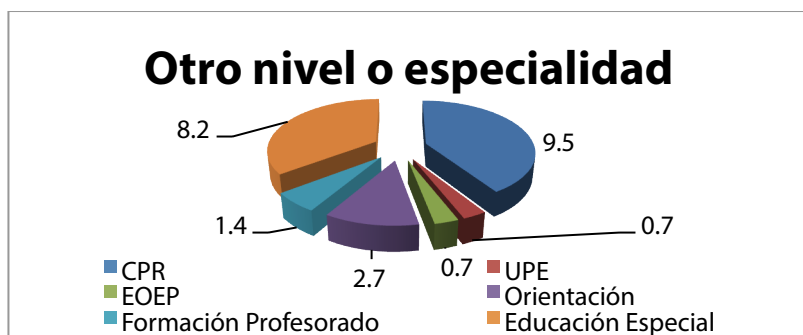
si bien destaca la representatividad de profesores de primer ciclo de educación primaria y de otras especialidades.

Gráfico 6. Distribución de frecuencias en función del nivel educativo en el que imparten docencia



Aquellos docentes que respondieron que se dedican a otro nivel educativo es porque su labor principal no es la docencia, sino la orientación o la educación especial, cuya representatividad en la muestra podemos observarla en el gráfico 7.

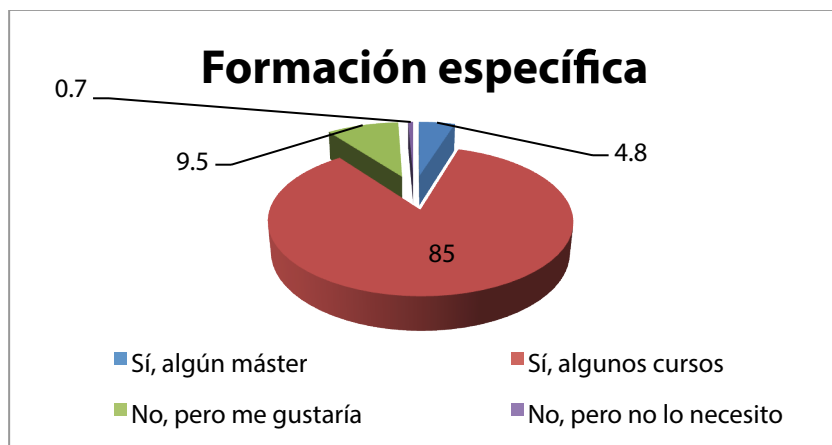
Gráfico 7. Distribución de frecuencias en función de otro nivel educativo o especialidad



Ante la idea de que puedan influir en los resultados el hecho de que hayan asistido voluntariamente al mismo, e incluso que sientan un interés destacado por el uso de las TIC en el aula, se les preguntó a los docentes si tenían formación específica en el uso de las TIC en el aula.

La mayoría de los docentes de la muestra han realizado cursos relacionados con las TIC (85%), algunos han realizado incluso algún máster, un 9,5% dice que no tiene formación específica al respecto, pero le gustaría y muy pocos (0,7%) dicen no tener ni necesitar dicha formación.

Gráfico 8. Distribución de frecuencias en función de la formación específica en TIC



En resumen y en base a los resultados analizados, podemos afirmar que se trata de un muestra de docentes de varias comunidades autónomas y varias localidades, con una edad media de 43 años, la mayoría mujeres, de varias especialidades y niveles educativos, pero destacando el profesorado de la etapa de educación primaria, con experiencia ya en la educación y que parecen mostrar en su gran mayoría interés por la formación en la aplicación adecuada de las TIC en Educación.

Resultados: Análisis descriptivos de las distintas categorías

Para el análisis de los resultados descriptivos se va a seguir la estructura de las categorías que forman el cuestionario: nivel de conocimientos con respecto a las TIC; valoración de los docentes con respecto a la metodología que emplean con las TIC; selección de recursos adecuados; uso de las TIC en la evaluación; y formación del profesorado en el uso adecuado de las TIC.

Nivel de conocimientos

En cuanto al nivel de conocimientos que el profesorado dice tener con respecto a los siguientes contenidos y aplicaciones TIC, podemos observar las medidas centrales y de dispersión que se muestran a continuación:

Tabla 2. Descriptivos de tendencia central y dispersión del nivel de conocimientos

	Con- ceptos básicos de las TIC...	Sele- cionar recur- sos TIC	Herra- mien- tas de comu- nica- ción	Redes sociales	Herra- mien- tas colabo- rativas	Bús- queda y publi- cación de in- forma- ción	Editor de texto	Editor multi- media	Activi- dades interac- tiva
Media	3,59	3,61	4,03	3,36	3,24	3,68	3,85	3,55	3,21
Mediana	4	4	4	4	3	4	4	4	3
Moda	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Desv.típ.	1,103	1,023	0,835	1,197	1,201	1,020	1,137	1,111	1,166

Se puede apreciar en la tabla 2 cómo el concepto que mayor media ha obtenido es el de las herramientas de comunicación, por lo que parece que los docentes de la muestra utilizan más esas herramientas en su labor diaria que el resto de las aplicaciones TIC mencionadas en el estudio. Asimismo, podemos observar que la media más baja es la de las herramientas utilizadas para crear actividades interactivas,

es como si los docentes utilizaran herramientas y aplicaciones ya creadas, pero a la hora de crear sus propias actividades interactivas es cuando menos conocimiento dicen poseer al respecto. En cuanto a la diversidad en las respuestas de los docentes encuestados, parece que el ítem en el que menos homogeneidad hay es en el de las herramientas colaborativas ($\alpha=1,201$) y en el que más homogeneidad existe es en el de las herramientas de comunicación ($\alpha=0,835$), lo cual nos muestra que las herramientas de comunicación son las aplicaciones TIC más utilizadas por la mayoría de los docentes, existiendo mayor homogeneidad en las respuestas, mientras que las herramientas colaborativas son menos utilizadas pero existe gran diversidad en las respuestas, habiendo docentes que no las conocen casi y otros que sí.

Metodología empleada con las TIC

En cuanto a la percepción que el profesorado tiene de la metodología que utiliza con las TIC en las aulas, los datos descriptivos de tendencia central y de dispersión encontrados se muestran en las tablas 3 y 4.

Tabla 3. Descriptivos de tendencia central y dispersión de la metodología empleada con TIC

	Conozco diferentes estrategias	Utilizo diferentes estrategias	Habilidad para estimular participación virtual	Atiendo a alumnos con tutoría virtual	Utilizo las TIC para evaluar a mis alumnos	Utilizo los servicios de la Administración	He participado en proyectos de innovación
Media	3,33	2,96	3,12	2,11	2,45	3,17	2,93
Mediana	4	3	3	1	2	3	3
Moda	4	4	4	1	1	4	1
Desv.típ.	1,141	1,164	1,134	1,376	1,356	1,300	1,520

	Uso herra- mientas de comu- nicación	Uso redes socia- les	Uso herra- mientas trabajo colabo- rativo	Uso herra- mientas búsqueda informa- ción	Uso edito- res de texto	Uso editor multi- media	Uso editor de activida- des mul- timedia	Uso buenas prácticas de otros profesio- nales
Media	3,54	2,74	3,07	3,62	3,78	3,54	3,14	3,43
Mediana	4	3	3	4	4	4	3	4
Moda	4	1	4	4	4	4	4	4
Desv.típ.	1,366	1,448	0,429	1,190	1,221	1,262	1,334	1,287

Como puede apreciarse en ambas tablas, el profesorado de la muestra conoce diferentes estrategias (=3,33) de utilización de las TIC (aunque dicen no utilizarlas con una media de 2,96), tienen habilidades para estimular la participación virtual (=3,12) y suelen utilizar las herramientas de la administración (=3,17). El resto de ítems de las metodologías con TIC son menos valorados, con medias inferiores a 3.

En cuanto a las herramientas TIC que utilizan, resaltan las herramientas de comunicación (=3,54), el uso de herramientas de búsqueda y publicación de la información (=3,62), el uso de editores de texto (=3,78), el uso de editores multimedia (=3,54) y el uso de las buenas prácticas de otros profesionales (=3,43). Sin embargo, habría que fomentar en el profesorado el uso de las redes sociales que son las menos utilizadas, herramientas de trabajo colaborativo y el uso de editores para crear actividades multimedia.

Selección de recursos TIC

Se les preguntó también a los docentes encuestados, por la selección que hacen de los recursos TIC a la hora de aplicarlos en el aula. Veamos los resultados obtenidos en estos ítems:

Tabla 4. Descriptivos de tendencia central y dispersión de la selección de recursos TIC

	Facilidad de uso	Relevancia científica y profesional	Innovación tecnológica y didáctica	Resuelve necesidades de aprendizaje	Accesibilidad	Facilidad de acceso para todos los alumnos
Media	4,39	3,65	3,87	4,51	4,35	4,41
Mediana	4	4	4	5	5	5
Moda	5	4	4	5	5	5
Desv.típ.	0,717	0,971	0,862	0,676	0,801	0,835

	Tiempo que tengo que dedicarle	Recurso motivador para los alumnos	Uso contenidos digitales en entornos libres	Aplicaciones del portal de la Consejería	Uso de buenas prácticas de otros profesionales	Uso aplicaciones y recursos que puedo adaptar
Media	3,94	4,40	3,87	3,56	3,80	4,07
Mediana	4	5	4	4	4	4,08
Moda	4	5	4	4	4	4
Desv.típ.	0,967	0,896	1,009	1,079	1,040	0,950

A la hora de seleccionar los recursos TIC más adecuados para las aulas, el profesorado da preferencia al hecho de que resuelva problemas de aprendizaje (=4,51), que sea de fácil uso para todos los alumnos (=4,41) y que sean recursos motivadores para el alumnado (=4,40), además de ser de fácil uso (=4,39) y accesibles (=4,35), existiendo además bastante homogeneidad en las respuestas de los docentes. Se puede apreciar en la tabla 4, que los docentes dan preferencias a los intereses y necesidades de sus alumnos a la hora de seleccionar los recursos TIC para utilizar en el aula, antes que a aspectos relacionados con su labor docente e innovadora. Se observa en los resultados una tendencia del profesorado a ver las TIC con un recurso a utilizar como medio motivador y de respuesta a las necesidades de los alumnos.

Evaluación con TIC

Un aspecto importante también en el proceso educativo digital, es la evaluación de los aprendizajes con TIC. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 5:

Tabla 5. Descriptivos de tendencia central y dispersión de evaluación con TIC

	Utilizo herramientas de evaluación TIC	Utilizo soporte TIC para realizar la evaluación	Evalúo la competencia TIC de mis alumnos
Media	2,66	2,54	2,50
Mediana	3	2	3
Moda	1	1	1
Desv.típ.	1,397	1,425	1,326

En cuanto a la visión del docente de las TIC como recurso para evaluar los aprendizajes realizados, vemos en la tabla 5, que las valoraciones son bastante bajas, indicando que los recursos TIC son utilizados en muy pocas ocasiones para la evaluación, pues se han obtenido medias en torno a 2,50 y la moda en los ítems sobre la evaluación es tan solo de 1 sobre 5. Numerosos estudios han demostrado ya el poco uso de las TIC en la evaluación de aprendizajes, por lo que de nuevo, queda patente la necesidad de fomentar en el profesorado el uso de las TIC como recurso evaluador de aprendizajes y la necesidad de evaluar también la competencia digital del alumnado.

Formación en TIC

Con el objeto de conocer la formación recibida y demandada por los docentes en torno a las TIC, se les hizo varias preguntas al respecto, destacando los siguientes resultados:

Tabla 6. Descriptivos de tendencia central y dispersión de la formación en TIC

	Aprendo de forma autónoma	Participo en actividades formativas	Utilizo aplicaciones telemáticas para autoformación	Evalúo mis prácticas con TIC para mejorar	Participo en foros y espacios de reflexión	Utilizo diferentes fuentes de información
Media	3,95	3,90	3,58	2,97	2,92	3,82
Mediana	4	4	4	3	3	4
Moda	4	4	4	4	4	4
Desv.típ.	0,982	1,109	1,233	1,282	1,295	1,147

	Accedo a plataformas y repositorios	Creo y mantengo enlaces web interesantes	Participo en grupos de innovación	Difundo mis experiencias docentes con TIC	Reflexiono sobre el papel de las TIC	Reflexiono sobre las posibilidades de las TIC	Opino sobre implicaciones políticas educativa
Media	3,62	3,71	2,85	2,97	3,29	3,60	3,31
Mediana	4	4	3	3	4	4	4
Moda	4	4	1	4	4	4	4
Desv.típ.	1,246	1,240	1,411	1,334	1,229	1,127	1,226

En cuanto a la formación del profesorado en la utilización adecuada de las TIC, se aprecia en la tabla 6 cómo en general hay un interés por la formación en el uso de las TIC, que en muchos casos se trata de autoformación (=3,95) acompañada de la asistencia a sesiones formativas en muchos casos (=3,90). Sin embargo las medias bajan cuando se les pregunta si están participando en grupos de innovación o si buscan información en foros y espacios de discusión, si evalúan sus propias prácticas para mejorar o si difunden sus experiencias TIC...

Comparación de los aspectos evaluados

También hemos contrastado las valoraciones de los docentes a los diversos aspectos evaluados, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 7. Descriptivos de tendencia central y dispersión de los aspectos valorados

	Nivel de conocimientos	Metodología empleada	Selección de recursos TIC	Evaluación	Formación
Media	3,57	3,13	4,07	2,57	3,42
Mediana	3,67	3,13	4,08	2,67	3,46
Moda	4	3	5	1	3
Desv.típ.	0,863	0,961	0,540	1,238	0,888

Podemos observar que el aspecto más valorado es la selección de recursos (=4,07), indicando que es una de las mayores preocupaciones de la mayoría de los docentes (moda=5), pero a la vez, algo que hacen con sumo cuidado y teniendo en cuenta los intereses y necesidades del alumnado al que se dirigen. Sin embargo, el aspecto menos valorado es la utilización de las TIC en la evaluación (=2,57), aspecto que aún hoy en día es muy complicado de dinamizar, si bien es cierto que se empiezan a utilizar recursos TIC para la gestión de la evaluación de los aprendizajes.

Contraste de variables

El hecho de tener muestras con distintas características, nos posibilita poder contrastar datos en función de ciertas variables categóricas, como por ejemplo, CCAA, sexo, edad, años de experiencia, nivel educativo, especialidad, formación específica y tipo de centro.

En cuanto a las diferencias en los diversos aspectos evaluados (nivel de conocimiento, metodología empleada, selección de recursos, evaluación y formación) con respecto a la *localidad* de la que procede el profesorado, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en todos los aspectos a excepción de la selección de recursos TIC, que no existen diferencias significativas. Se han realizado las pruebas de Scheffé para detectar los grupos entre los que se dan dichas diferencias y se observa que algunas localidades destacan sobre otras, por ejemplo, en la evaluación de la metodología elegida, en la que destaca Cáceres por encima de Sevilla y Granada.

Tabla 8. Resultados de ANOVA de un Factor entre los distintos aspectos y la localidad

	F	Sig.
Nivel de conocimientos	2,650	0,010
Metodología	4,974	0,000
Selección de recursos	1,721	0,099
Evaluación	4,126	0,000
Formación	3,547	0,001

En cuanto a la variable *sexo*, también se encuentran diferencias estadísticamente significativas en todos los aspectos, exceptuando en la selección de los recursos TIC. Además se ha podido comprobar que en todos los aspectos son los hombres los que mejor valoran todos los ítems contrastándolo con las mujeres que dan menor puntuación a dichos aspectos.

Tabla 9. Resultados de t de Student entre los distintos aspectos y sexo

	t	Sig.
Nivel de conocimientos	-2,973	0,004
Metodología	-2,966	0,004
Selección de recursos	-0,726	0,469
Evaluación	-2,734	0,007
Formación	-2,626	0,010

Una variable que también parecía interesante contrastar era la *edad*, por el discurso a veces utilizado de que el profesorado de mayor edad es más reacio a la incorporación de TIC en su aula. Pero llamativamente, no se han encontrado relaciones estadísticamente significativas entre los diversos aspectos y la edad. Asimismo, no se han obtenido tampoco relaciones entre los diversos aspectos y los años de experiencia del docente. Sin embargo, sí se han obtenido relaciones estadísticamente significativas entre el aspecto referente a la metodología y el referente a la formación con respecto al nivel educativo en el que el profesorado

imparte docencia. De este modo, se observa en ambos aspectos una relación estadísticamente significativa y positiva, lo que nos indica que cuanto mayor es el nivel educativo del docente, más valora la metodología utilizada con TIC y más valora la formación, lo que nos puede también estar indicando un mayor uso de las TIC en el aula en niveles superiores.

Tabla 10. Resultados de r de Pearson entre los distintos aspectos y edad, años de experiencia y nivel educativo

	Edad	Años experiencia	Nivel educativo	Conocimientos	Metodología	Selección de recursos	Evaluación	Formación
Edad	1	0,883**	0,120	-0,166	0,001	-0,061	-0,066	-0,058
Años experiencia		1	0,100	-0,142	0,001	-0,005	-0,060	-0,057
Nivel educativo			1	0,144	0,205*	0,103	0,145	0,275**
Conocimientos				1	0,849**	0,503**	0,634**	0,803**
Metodología					1	0,514**	0,729**	0,880**
Selección de recursos						1	0,303**	0,542**
Evaluación							1	0,659**
Formación								1

Además, podemos observar en la tabla 10, que existen relaciones estadísticamente significativas y positivas entre los diversos aspectos, lo cual nos indica que aquellos profesores que mejor valoran unos aspectos, también valoran mejor los otros aspectos.

En cuanto a la influencia de la *especialidad* de los docentes en los diversos aspectos evaluados de las TIC, se puede observar en la tabla X cómo existen diferencias estadísticamente significativas en las valoraciones a los aspectos referentes a la metodología, la evaluación y la formación.

Tabla 11. Resultados de t de Student entre los distintos aspectos y especialidad

	F	Sig.
Nivel de conocimientos	1,807	0,115
Metodología	4,332	0,001
Selección de recursos	0,856	0,513
Evaluación	3,363	0,007
Formación	3,965	0,002

Si tenemos en cuenta la valoración de los diferentes aspectos en función de si el profesorado ha recibido o no *formación específica en TIC* anterior, podemos observar en la tabla 11 que se han detectado diferencias estadísticamente significativas en todos los aspectos evaluados, excepto en la valoración de la selección de los recursos.

Tabla 12. Resultados de t de Student entre los distintos aspectos y formación específica en TIC

	T	Sig.
Nivel de conocimientos	5,418	0,000
Metodología	3,178	0,002
Selección de recursos	1,874	0,063
Evaluación	3,866	0,000
Formación	2,652	0,009

Explicar que se ha realizado una t de Student y no un ANOVA porque toda la muestra objeto de estudio ha respondido a esta pregunta con solo dos opciones: “Sí, algún máster” y “Sí, algún curso”. Se puede observar por tanto, como en general el profesorado sí tiene algo de

formación en la utilización de las TIC en la enseñanza. Además, valoran más los aspectos evaluados en el estudio aquellos que han realizado un máster que aquellos que han realizado cursos.

Finalmente, les preguntábamos a los docentes el *tipo de centro* en el que impartían su docencia, por comprobar también si existen diferencias en los diferentes aspectos evaluados, en función del tipo de centro en el que se encuentren ejerciendo su labor profesional. Como hemos podido analizar en las características de la muestra, hay más proporción de profesorado de centros públicos, que de centros privados o escuelas rurales, pero aun así hemos procedido a realizar el ANOVA para analizar los resultados. En este sentido, podemos observar en la tabla 13 que no existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los aspectos del estudio, en función del tipo de centro en el que trabajen los docentes.

Tabla 13. Resultados de t de Student entre los distintos aspectos y tipo de centro

	F	Sig.
Nivel de conocimientos	0,668	0,514
Metodología	0,961	0,385
Selección de recursos	0,170	0,844
Evaluación	1,747	0,178
Formación	1,030	0,360

CONCLUSIONES

Los datos obtenidos a través de los cuestionarios aplicados a la muestra objeto de estudio nos ha permitido analizar los resultados y poder llegar a diversas conclusiones.

En primer lugar se observa que el nivel de conocimientos en que el profesorado dice tener respecto a contenidos y aplicaciones TIC es alto; siendo las herramientas de comunicación las más utilizadas, en contraposición con las herramientas colaborativas que son las menos utilizadas.

En cuanto a la metodología que utilizan con las TIC, el profesorado conoce diferentes estrategias de utilización de las TIC y suele utilizar las herramientas de la administración. Estos datos vienen a corroborar la influencia que las creencias del profesor pueden tener sobre las apreciaciones de barreras de primer orden, como son los recursos aportados por la administración (Ertmer, 1999; Rogers, 2000).

En este punto nos interesa destacar el uso que dicen que hacen de las herramientas de comunicación, uso de herramientas de búsqueda y publicación de la información, editores de texto, editores multimedia y de las Buenas Prácticas de otros profesionales. Si bien presentan más dificultades a la hora de utilizar las redes sociales, herramientas de trabajo colaborativas y el uso de editores de texto.

En la selección de recursos TIC el equipo docente da preferencia al hecho de que resuelva problemas de aprendizaje, que sea de fácil manejo para el alumnado, motivador y accesible.

Podemos confirmar, en cuanto a las TIC como recurso para evaluar los aprendizajes realizados, son muy poco utilizados, quedando de manifiesto la necesidad de fomentar en el profesorado el uso de las TIC como recurso evaluador de los aprendizajes.

A partir de estos resultados podemos decir que los docentes actualmente, tienen presente para su desarrollo profesional los siguientes criterios: la facilidad de uso de los recursos, el tiempo que dedicarle a conocer el recurso, la innovación tecnológica y didáctica y, por supuesto su relevancia científica y profesional. A partir de lo descrito podemos llegar a la conclusión que los docentes seleccionan aquellas aplicaciones y recursos que ellos manejan fácil y rápidamente. En cuanto a los alumnos, los docentes tienen presente todos los criterios de forma muy similar: tanto la accesibilidad, como que sea motivador para los alumnos, la facilidad de manejo y, por supuesto que respete las necesidades de aprendizaje de cada alumno.

Cuando comparamos por los criterios de selección recursos TIC en función del profesorado y del alumnado, comprobamos que los docentes de Educación Especial favorecen la Justicia Social en tanto en cuanto uno de los indicadores que más valoran es el respeto a las necesidades de sus alumnos. Teniendo presente que uno de los

postulados de la Justicia Social es el logro de los mismos objetivos curriculares, el hecho de realizar una selección previa de recursos que mejor ayuden al alumno facilitará el logro de un número mayor de objetivos.

Si las TIC pueden ayudarnos a conseguir un proceso de enseñanza y aprendizaje de mayor calidad y fomentar la Justicia Social, deberemos apostar por una mayor y mejor formación del profesorado de las distintas etapas educativas, en la utilización adecuada de las TIC. Se precisa de planes de formación continua acordes con la realidad de los centros, la realidad de los docentes y sobre todo, la realidad de los estudiantes. Debemos tener presente la gran diversidad que está presente en nuestras aulas y fomentar lo positivo de dicha diversidad, luchando por una educación por, para y en la Justicia Social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bolívar, A. (2008). *Ciudadanía y competencias básicas*. Sevilla: Fundación ECOEM.
- Connell, R. W. (1997). *Escuelas y Justicia Social*. Madrid: Morata.
- De Puellas, M. (1994). Estudio teórico sobre las experiencias de descentralización educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 3, Recuperado de <http://www.rieoei.org/oeivirt/rieo3a01.htm>
- Díaz, A., e Inclán, C. (2001). El docente en las reformas educativas: sujeto ejecutor de proyectos ajenos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 25, 17-41.
- Dubet, F. (2005). *La escuela de la igualdad de oportunidades. ¿Qué es una escuela justa?* Barcelona: Gedisa.
- Duro, E. (2007). *Programa Desafío. La inclusión de adolescentes a la escuela en municipios de la provincia de Buenos Aires*. Mime: UNICEF.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47 (4), 47-61.
- Murillo, F. J., y Hernández, R. (2011). Hacia un Concepto de Justicia Social. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9 (4), 7-23.
- Nussbaum, M. (2006). *Frontiers of justice: disability, nationality, species membership*. Cambridge, M. A.: Harvard University Press (traducción al español, 2007). Las fronteras de la Justicia. Madrid: Paidós.

- Pardo, A., y Ruiz, M. A. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13 Base*. Madrid: McGraw-Hill.
- Pérez, A. (2010). *Escuela 2.0. Educación para el mundo digital*. Recuperado de <http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ92-06.pdf>
- Pérez, A. I. (Ed.). (2010). Reinventar la profesión docente. Nuevas perspectivas y escenarios en la era de la formación y de la incertidumbre (Tema monográfico). *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68.
- Prado, A. (2011). *Discursos del Secretario Ejecutivo Adjunto de CEPAL*. Recuperado de http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/prensa/agrupadores/xml/aes729.xml&xsl=/prensa/agrupadores/xml/agrupa_listado_dis.xsl&base=/prensa/tpl/top-bottom.xsl.
- Queraltó, R. (2002). *Ética y sociedad tecnológica: pirámide y retícula*. Sevilla. Universidad de Sevilla. Recuperado de http://institucional.us.es/revistas/argumentos/5/art_2.pdf
- Siegel, S., y Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*. New York: McGraw-Hill.
- Quinn, T. C., Ayers, W. C., y Stovall, D. O. (Eds.). (2009). *Handbook on Social justice in education*. Oxford: Taylor and Francis.
- Tello, I., y Cascales, A. (2014). TIC para la Justicia Social. *Quaderns Digital. Net*. Recuperado de http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=11360
- Torres, J. (2010). *La Justicia curricular. El Caballo de Troya de la cultura escolar*. Madrid: Morata.
- Viñao, A. (1994). Sistemas educativos y espacios de poder: teorías, prácticas y usos de la descentralización en España. *Revista Iberoamericana de Educación*, 4. Recuperado de <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie04a02.htm>
- Katerina, T. (2004). *Manual de derechos basado en la educación*. Bangkok: UNESCO.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LAS AUTORAS

Inmaculada Tello Díaz-Maroto. Subdirectora del Departamento Interfacultativo de Psicología Evolutiva. Profesora Ayudante Doctor del Departamento Interfacultativo de Psicología Evolutiva y Educación de la facultad de Formación del Profesorado de la UAM. Doctora en Educación y Licenciada en Psicopedagogía. Máster en Diseño y Programación Web impartido por el Centro de Estudios Informáticos de Madrid. Máster Multimedia y Educación impartido por la Universidad Autónoma de Barcelona. Título de Experto en E-learning por la Cátedra Toledo y la UNED. Ha sido Directora del Proyecto de Investigación y coordinación docente de Incorporación y Especialización de las TIC en la Escuela Universitaria Cardenal Cisneros durante 3 años. Ha trabajado durante 3 años en la Entidad Pública Empresarial Red.es como coordinadora de proyectos educativos nacionales. Publicaciones sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación. Investigadora participante en varios proyectos de investigación sobre Justicia Social y Educación.

E-mail: inmaculada.tello@uam.es

DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Universidad Autónoma de Madrid
Departamento interfacultativo de psicología evolutiva y educación
Dirección postal completa: Avda. Francisco Tomás y Valiente, 3
Campus de Cantoblanco. 28049 - Madrid

Antonia Cascales Martínez. Profesora Asociada del Departamento Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la facultad de Educación de la Universidad de Murcia (España). Maestra de Educación Infantil y Licenciada en Psicopedagogía. Diploma de Estudios Avanzados en Atención a la Diversidad en la Universidad de Alicante. Título de Experta en TIC por la UNED. Ha sido investigadora principal en el Proyecto I+D+i *“Herramientas avanzadas para apoyo del aprendizaje activo y entrenamiento técnico”* con la Universidad Politécnica de Valencia. Participo como coordinadora e investigadora en el Proyecto Innovación Tecnológica de *“La orquestación de recursos como ayuda al docente”* con la Universidad de Murcia. Publicaciones sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación.

E-mail: antonia.cascales@um.es

DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Universidad de Murcia- facultad de educación
Departamento de métodos de investigación y diagnóstico en educación
Dirección postal completa Facultad de Educación
Campus Universitario de Espinardo - 30100 Murcia

Fecha de recepción del artículo: 30/11/2014

Fecha de aceptación del artículo: 04/03/2015

Como citar este artículo:

Tello Díaz-Maroto, I., y Cascales Martínez, A. (2015). Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias tic en los docentes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 355-383. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13536>.

Recensiones

Vázquez-Cano, E., López-Meneses, E., y Sarasola, J. L. (2013).

La expansión del conocimiento en abierto: Los MOOCs.

Barcelona: Octaedro, 120 pp.

El libro «La expansión del conocimiento en abierto: MOOCs» ofrece un espacio descriptivo de las implicaciones didácticas de la implementación de los Cursos Online Masivos y Abiertos en la Educación, sobre todo en la Educación Superior, ya que se presentan en el manual tanto las ventajas como los inconvenientes del desarrollo de los mismos en las universidades de todo el mundo. Por lo que, todo lector de este ejemplar puede hacerse una opinión propia y crítica de los atributos que ofrecen este tipo de acciones formativas en nuestra sociedad cambiante.

Los autores, profesores de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y de la Universidad Pablo Olavide de Sevilla (UPO), plantean los cursos MOOC como el último estadio actual en la evolución del e-learning, sus tipos y su calidad, campo emergente para investigadores y profesores universitarios preocupados por medir cualitativa y cuantitativamente este tipo de formación emergente. De esta manera, se centran en su valor pedagógico (factor clave

de su diseño) y, lo que es más importante, cómo pueden mejorar continuamente en este sentido. Posteriormente, dejan entre líneas que sería necesario hacer hincapié en este campo de la calidad si se quiere que puedan ser un hito disruptivo como tal y superar la barrera tan elevada de su abandono a nivel masivo.

En el primer capítulo de la obra se presenta la génesis de los MOOC y se explica de una manera clara y sencilla cuál ha sido el origen de los citados cursos. En el segundo capítulo se recorren los modelos pedagógicos que subyacen en este tipo de acciones formativas, así como los dos grandes tipos de esta formación: los cMOOC (basados en red y tareas) y los xMOOC (basados en contenidos). En este mismo capítulo se reconoce el aspecto clave de la calidad para atender a las necesidades formativas de los usuarios de estas acciones de forma eficiente. El tercer capítulo recorre las principales plataformas e instituciones educativas que ofrecen la posibilidad de realizar y/o crear este tipo de oferta educativa. En este sentido, se aclaran los modelos de certificación de las principales instituciones que organizan e imparten MOOC a nivel mundial. En el cuarto y último capítulo se recoge de forma crítica las principales controversias y dificultades que este movimiento

en abierto tiene que afrontar en un futuro inmediato para poder consolidarse en el mundo educativo y formativo desde sólidos principios de perdurabilidad, aspecto clave en su diseño. Por último, en los anexos de la obra, los lectores podrán localizar una webgrafía interesante para la búsqueda de cursos y para la reflexión compartida de la filosofía MOOC.

La obra pretende esclarecer todas las dudas y cuestiones que pudieran originarse en torno a este espinoso concepto de formación con claras reseñas divulgativas y científicas en pro y contra hacia los MOOC. De esta manera, se pretende contribuir a la adquisición de una sólida reflexión objetiva de este ámbito en la educación global y colaborativa. Sobre todo, cuando se apunta al profundo cambio que la Universidad debería acometer con la incorporación de este tipo de

escenario en su oferta de servicios innovadores en la educación superior de calidad.

Por tanto, aunque estos cursos han irrumpido en la formación en red de forma relevante, los autores manifiestan que esta nueva respuesta educativa está entroncada en un entorno tecnosocial que todavía no han ensayado una ruptura con los modelos formativos online propios del e-learning. Así pues, se hace necesario este tipo de libros que abran de forma interdisciplinar núcleos de atención y reflexión sobre los nuevos enfoques formativos que demanda la moderna sociedad actual en este ámbito de la Educación Superior.

Recensionado por:

Miguel Baldomero Ramírez-
Fernández

Universidad Pablo de Olavide de
Sevilla, España