



**VOL.24, Nº2 (Julio, 2020)**

ISSN 1138-414X, ISSNe 1989-639X

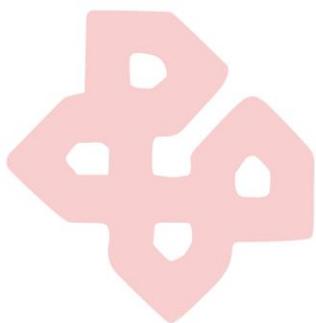
DOI: 10.30827/profesorado.v24i2.14090

Fecha de recepción: 26/06/2017

Fecha de aceptación: 13/03/2018

## LA EVALUACIÓN NO ES UN SEGUNDO PASO EN EL DISEÑO PEDAGÓGICO DE UN SMOOC. UN ESTUDIO DE CASO

*Evaluation is not a second phase in the pedagogical design of a SMOOC.  
A case study*



*Gloria María Braga Blanco, José Luis Belver  
Domínguez y Santiago Fano Méndez  
Universidad de Oviedo*

*E-mail: [gyoya@uniovi.es](mailto:gyoya@uniovi.es); [belverjose@uniovi.es](mailto:belverjose@uniovi.es);  
[fanomendez@uniovi.es](mailto:fanomendez@uniovi.es)*

*ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-4389-4908>*

*<http://orcid.org/0000-0001-7790-9157>*

*<http://orcid.org/0000-0003-0896-3234>*

### Resumen:

La evaluación en los Cursos Online Masivos Abiertos (COMA -en inglés MOOC-) es en la actualidad un elemento central de debate y por ello uno de los aspectos de mayor preocupación a la hora de proponer el diseño pedagógico de este tipo de cursos. El objetivo del artículo es doble: describir el sistema de evaluación del curso MOOC “Alfabetización Digital para colectivos en riesgo de exclusión social: Estrategias para la Intervención Socioeducativa” del Proyecto europeo ECO<sup>1</sup> (implementado durante tres ediciones) y diagnosticar sus fortalezas y debilidades. Hemos diseñado el modelo evaluativo como una parte central y dinámica del curso, que nos permitiera conocer el perfil de nuestros participantes virtuales (evaluación inicial), tutorizar su trabajo y valorar sus resultados (evaluación de los aprendizajes) y, por último, obtener la máxima información posible de cara a aprender de este tipo de procesos formativos y tomar decisiones de mejora en cada nueva edición (evaluación orientada a la mejora). Después de describir el modelo de evaluación, presentamos y

<sup>1</sup> El MOOC analizado forma parte del Proyecto Europeo ECO (UE-14-ECO-621127) financiado por la Comunidad europea dentro del programa *Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP)*, coordinado por la UNED en el que han participado más de 20 universidades y empresas europeas en la creación de cursos MOOC y en la formación de “e-teachers” capaces de diseñarlos en el futuro.

analizamos los principales datos obtenidos con las herramientas de recogida de información utilizadas (cuestionario inicial, interacciones en grupos de Facebook y otros espacios sociales, cuestionarios autoevaluativos, evaluación por pares, informantes clave y datos de la plataforma). Para finalizar, se discuten los resultados con la intención de aportar reflexiones de nuestra experiencia que puedan servir de guía a la hora de diseñar modelos de evaluación en MOOC. Nuestra tesis principal es que el modelo evaluativo es un elemento central del diseño que debe perfilarse desde el minuto uno e integrarse plenamente con el resto de los elementos del diseño pedagógico, contemplando estrategias para la evaluación inicial y formativa de los participantes y del propio proceso de enseñanza-aprendizaje y no solo relativas a la evaluación final orientada a la certificación.

*Palabras clave:* educación superior; estudio de caso; evaluación; MOOCs.

## Abstract:

Evaluation in Massive Open Online Courses (MOOC) is currently a central element of debate and one of the aspects of greatest concern when planning the pedagogical design of this kind of courses. The purpose of the article is twofold. On the one hand, to describe the evaluation system implemented during three editions in the MOOC "Digital Literacy for groups at risk of social exclusion: Strategies for Socio-educational Intervention." (European Project ECO). On the other hand, we analyze the strengths and weaknesses of the assessment system described. We have designed the evaluative model as a central and dynamic part of pedagogical design, allowing us to know our virtual participants (initial evaluation), to tutor their work and to evaluate their results (assessment of learning processes) and, finally, to obtain information in order to take decisions for improvement in each new edition (evaluation oriented to improvement). First of all, we describe the evaluation model. Then we analyze the main data collected with the tools used (initial questionnaire, interactions in Facebook groups and other social spaces, self-evaluation questionnaires, *peer to peer* evaluation, key informants and platform data). Finally, we discuss the results obtained in order to provide reflections that can guide the design of evaluation processes in MOOC. The main thesis we defend is that the planning of the evaluative model is a central element that must be outlined from minute one and be fully integrated with the rest of elements of the pedagogical design. Evaluative model should contemplate strategies for the initial and formative assessment of the participants and of the teaching-learning process itself, and not only be based on the final assessment oriented towards certification.

*Key Words:* case study; evaluation; higher education; MOOCs.

## 1. Introducción

La evaluación del aprendizaje es una característica central en el diseño pedagógico de cursos en línea masivos y abiertos (Chiappe, Hine y Martínez, 2015; Kulkarni, Wei, Le, Chia, Papadopoulos, Cheng, Koller y Klemmer, 2013; Piech, Huang, Chen, Do, Ng y Koller, 2013; Raposo, Martínez y Sarmiento, 2015; Sandeen, 2013; Cabero, Llorente y Vázquez, 2014) y ha sido sin duda uno de los aspectos más debatidos de los mismos. Los análisis existentes sobre los cursos ofrecidos en las principales plataformas señalan mayoritariamente un diseño pedagógico poco colaborativo, centrado en contenidos, con una evaluación centrada en exceso en automatismos así como escasez de variedad en las estrategias evaluativas utilizadas (Aguaded, Vázquez y Sevillano, 2013; Gallego, Gámiz y Gutiérrez, 2015; Liyanagunaward, Adams y Williams, 2013; Vázquez y López, 2014). El modelo evaluativo objeto de este artículo pretende superar estas limitaciones en coherencia con el modelo pedagógico del proyecto europeo ECO, especialmente en lo que se refiere al desarrollo de un

aprendizaje colaborativo apoyado en las redes sociales (sMOOC), más allá de xMOOC (con un enfoque esencialmente transmisivo del contenido y una visión individualizada del aprendizaje) e incluso de cMOOCs (basados en un modelo de aprendizaje conectivista en el que los participantes son animados a interactuar entre ellos y reflexionar sobre su propio aprendizaje) (Conole, 2013). El modelo se caracteriza por diseñar espacios dirigidos a promover e incentivar la comunicación entre las personas participantes y la creación de auténticas comunidades virtuales a través del uso de redes sociales (Camarero y Cantillo, 2016). Otra de sus premisas educativas es que, frente a la concepción del participante como mero consumidor de recursos multimedia, se proponen espacios y actividades en los que se potencie su papel como emisor de información en múltiples lenguajes (sonoro, visual, etc.). El modelo evaluativo diseñado debe estar, por tanto, al servicio de ese modelo educativo.

La revisión de la literatura sobre evaluación en MOOCs muestra cómo se ha ido avanzando desde el predominio de herramientas basadas en automatismos (cuestionarios electrónicos, preguntas de respuesta única, etc) pasando por propuestas que las combinan con la polémica estrategia del *peer to peer* (Torres y Gago, 2014) y llegando a nuevas estrategias de evaluación por pares como el microfeedback, grupos de expertos o perspectivas críticas múltiples (O'Toole, 2013).

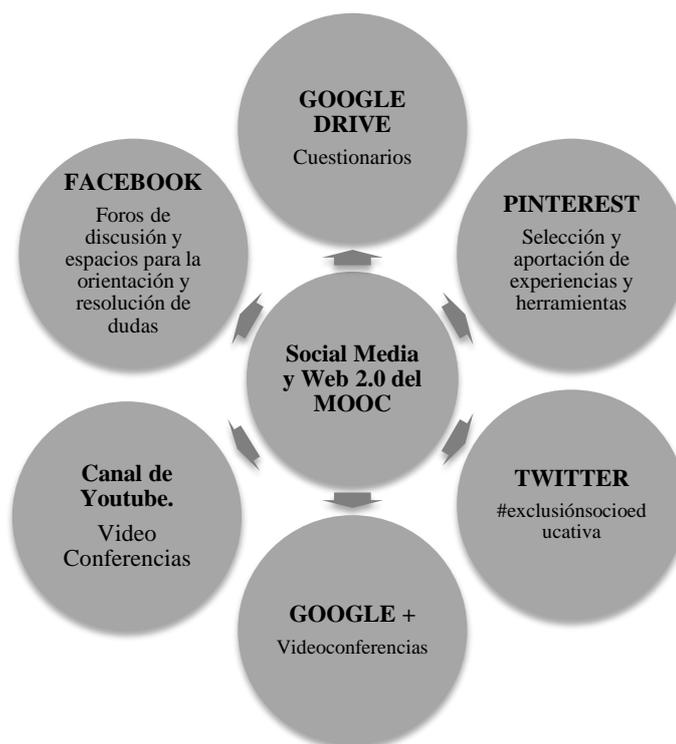
No cabe duda que la elección de una u otra estrategia evaluativa tiene importantes connotaciones pedagógicas y curriculares. Las herramientas de evaluación automática únicamente permiten comprobar al participante el número de preguntas acertadas o erradas y, con ello, la calificación obtenida, reduciendo el proceso a una tarea centrada únicamente en conocer los resultados finales de un determinado proceso de enseñanza-aprendizaje (Fernández, Rodríguez y Fueyo, 2014). No ofrecen por tanto información de calidad para conocer en profundidad qué aprendizajes se han construido, por lo que parecen más pensadas para ejercer un control sobre entornos de enseñanza-aprendizaje masificados que para utilizar la evaluación como proceso de reflexión (Fernández et al., 2014, p.5)

Por todo ello es necesario utilizar un modelo evaluativo que, sin renunciar a las herramientas basadas en automatismos, las combine con evaluaciones *peer to peer* (introduciendo los apoyos necesarios), pero que ofrezca también espacios de intercambio de valoraciones entre docentes y participantes y entre los propios participantes (por ejemplo haciendo visibles los trabajos de los estudiantes al resto de la comunidad). Se trata de hacer realidad un principio pedagógico básico: tan importante como evaluar los productos es evaluar y apoyar los procesos de aprendizaje. El debate en la literatura se ha centrado casi exclusivamente en la evaluación en relación a la certificación olvidando otras funciones esenciales de la misma: ofrecer información al equipo docente sobre expectativas y perfil de los participantes (evaluación inicial), sobre los procesos de aprendizaje y para la toma de decisiones sobre el diseño pedagógico (evaluación orientada a la mejora).

En este artículo describimos el modelo evaluativo del MOOC “Alfabetización Digital para personas en riesgo de exclusión social” dirigido a la formación de profesionales en el desarrollo de estrategias de intervención socioeducativa que frenen

la exclusión social y digital. El curso se desarrolló durante tres ediciones de forma tutelada (entre noviembre del 2014 y noviembre del 2015- aunque sigue abierto-) y es concebido como una invitación a reflexionar crítica y creativamente sobre exclusión, brechas y alfabetización digital con el fin de que los participantes realicen un aprendizaje social en red que les permita abordar el diseño de sus propias experiencias. Para ello la metodología diseñada incorpora las redes sociales y las herramientas de la web 2.0 (Figura 1) (Fueyo y Alises, 2014).

Figura 1. Uso de social media y la Web 2.



Fuente: Adaptado de Fueyo y Alises (2014).

El curso se organiza en cuatro unidades de contenido. Las dos primeras tienen carácter conceptual e introductorio (sobre aprendizaje ubicuo, alfabetización digital y exclusión social) y una temporalización semanal. Las dos siguientes son de análisis y creación (centradas en el estudio de casos de experiencias ya existentes y en el diseño de una propuesta de intervención virtual para un colectivo en riesgo) con una duración de dos semanas cada una. Se incluyó también una semana de iniciación a modo de “campamento base” y una semana final de conclusión (total: ocho semanas). El curso se integra en la plataforma OpenMOOC que da soporte a otros elementos del curso: materiales en diferentes formatos diseñados expresamente para el curso, guías didácticas semanales, herramientas de comunicación síncronas y asíncronas, cuestionarios de autoevaluación, herramientas de evaluación por pares, etc.

La utilización de redes sociales y herramientas de la web 2.0 nos ha permitido crear un modelo de comunicación interactivo cambiando el rol del profesorado que no

solo ha tenido un papel esencial en la creación de contenido, sino que ha estado interaccionando con los participantes en diferentes espacios (Fueyo y Alises, 2014). Se ha optado por una evaluación de proceso y continua que se desarrolla en diferentes momentos y con diversidad de herramientas y que no sólo pretende evaluar a los participantes sino, también, al propio proceso formativo para poder tomar decisiones orientadas a la mejora, huyendo de evaluaciones mecánicas y automatizadas (exclusivamente centradas en la evaluación de resultados de aprendizaje de cara a la certificación) que han sido las dominantes en el campo de los MOOCs (Fueyo y Alises, 2014). Explicar, analizar y debatir este modelo evaluativo es el objetivo de este artículo.

## 2. Descripción y análisis del modelo evaluativo diseñado

La descripción del modelo y estrategias utilizadas así como de los datos obtenidos se corresponden al modelo evaluativo de las tres ediciones del curso. Hemos dejado fuera del análisis, en esta ocasión, la prueba final que se realiza para la certificación oficial del curso cuya finalidad no tiene que ver con la mejora del mismo ni con la optimización de la experiencia de aprendizaje de los participantes sino con la acreditación oficial para los interesados en la misma. Hemos diseñado un sistema de evaluación (Tabla 1) que nos permitiera conocer a nuestros participantes virtuales para ajustar las intervenciones (evaluación inicial), tutorizar su trabajo y valorar sus resultados (evaluación de los aprendizajes) y, por último, obtener la máxima información posible de cara a aprender de este tipo de procesos formativos y tomar decisiones de mejora en cada nueva edición (evaluación orientada a la mejora).

Tabla 1.  
*Herramientas que conforman el modelo evaluativo propuesto.*

EVALUACIÓN INICIAL	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	EVALUACIÓN ORIENTADA A LA MEJORA
A) Cuestionario inicial.	C) Cuestionarios de Autoevaluación en algunas unidades. D) Feedback de los profesores y entre compañeros en Facebook (y otros espacios) sobre los trabajos realizados.	F) Grupo en Facebook para la coordinación del profesorado. G) Valoraciones del curso en el Grupo de Facebook por parte de los participantes.
B) Presentación de participantes en Facebook.	E) Evaluación <i>peer to peer</i> (P2P) sobre dos actividades obligatorias del curso (estudio de caso de una experiencia y diseño de una intervención socioeducativa).	H) Recogida de información a través de informantes clave. I) Datos estadísticos extraídos de la plataforma.

Fuente: Elaboración propia.

Procederemos a continuación a describir las herramientas y a analizar la información que nos proporcionaron.

## 2.1. Herramientas para la evaluación inicial

### a) El cuestionario Inicial

Se trata de una herramienta utilizada para el diagnóstico inicial de los perfiles, intereses y expectativas de los participantes matriculados. Su objetivo es lograr una mayor adecuación del diseño pedagógico del MOOC a las expectativas de los participantes lo que, de una forma indirecta, puede contribuir al aumento de las tasas de finalización, aunque esto no debe constituirse como la finalidad de este tipo de procesos (Koller, Ng, Do y Chen, 2013). Los resultados han permitido realizar ajustes en el modelo pedagógico entre las tres ediciones del curso (actividades, distribución temporal, niveles de exigencia, etc...) e, incluso, antes del inicio de cada una ya que el cuestionario es cumplimentado por los participantes en la primera semana (de carácter introductorio) permitiendo un margen para la incorporación de cambios derivados del análisis y reflexión de los datos recabados.

En la Figura 2 se presentan los ítems que conforman el cuestionario inicial de “Perfiles, intereses y expectativas”.

Figura 2. Ítems del Cuestionario Inicial: “Perfiles, intereses y expectativas”.

- Variables de clasificación: edad, sexo y formación inicial.
- ¿Cuál es tu situación académica y laboral actual?
- ¿Por qué has decidido realizar este curso?
- ¿Cuál es tu objetivo final al realizar este curso?
- ¿Cómo te llegó la información sobre este curso?
- Si en el momento actual estás en activo ¿En qué ámbito de la educación y/o intervención socioeducativa trabajas?
- Si en el momento actual estás desempleado ¿Has trabajado o trabajas en educación o intervención socioeducativa? En caso afirmativo ¿en qué ámbito?
- ¿Has realizado previamente algún MOOC?
- ¿Has tenido alguna experiencia en intervención socioeducativa con colectivos en situación de vulnerabilidad o exclusión social?
- ¿Cómo valoras tus conocimientos previos sobre cómo funcionan los procesos de exclusión/inclusión social en nuestra sociedad?
- ¿Cómo valoras tus conocimientos previos sobre lo que es la Alfabetización Digital?
- ¿Te consideras una persona competente digitalmente, es decir, estás familiarizado con el manejo del ordenador para editar textos, presentaciones, buscar información, ver vídeos, bloguear, etc...?
- ¿Eres una persona activa en las redes sociales?
- ¿Has diseñado en alguna ocasión un curso utilizando herramientas virtuales?
- Señala, de forma sintética (en no más de 200 caracteres), cuál es la expectativa que depositas en esta propuesta formativa.

Fuente: Elaboración propia.

Es necesario destacar que la cumplimentación de este cuestionario no es obligatoria para los participantes y que, por tanto, no forma parte del nivel de progreso que va a determinar la superación del curso.

La encuesta implementada en el entorno “Google Drive” y enlazada en la plataforma del proyecto fue completada por 660 participantes (Total=660, 1ª Edición=224, 2ª Edición=185 y 3ª Edición=251), mayoritariamente mujeres (72.27%), mientras que los hombres alcanzan un porcentaje significativamente inferior (21.82%) (un 5.91% no dio respuesta a la pregunta). Un 50.91% (n=336) tenían edades entre 30 y 50 años, mientras que el segundo tramo mayoritario era el de los mayores de 18 y menores de 25 (20.61% - n=136). Mayoritariamente los participantes habían cursado una titulación universitaria (83.64% - n=552) y de entre estos un 9.52% (n=52) afirmo estar en posesión de dos o más titulaciones universitarias, siendo las titulaciones de Pedagogía (17.73%), Educación Social (16.06%), Magisterio (13.64%) y Trabajo Social (10.15%) las más comunes. En cuanto a las razones para cursar el sMOOC el objetivo prioritario es “Aprender lo máximo posible sobre el tema del curso” (78.73%) mientras que “Mejorar mis posibilidades de inserción laboral” (18.32%) o “Mejorar en el puesto de trabajo” (17.03%) obtienen porcentajes significativamente inferiores. Un amplio porcentaje afirmo haber participado con anterioridad en algún MOOC (46.38% - n=295), valorando mayoritariamente la experiencia como buena o muy buena (86.44%). Más de un 72% afirmo tener experiencia profesional previa sobre el tema, conocer suficientemente (41.01%) o abundantemente (18.09%) cómo funcionan los procesos de exclusión/inclusión social y disponer de conocimientos previos sobre lo que es la alfabetización digital suficientes (43.32%) o abundantes (14.75%). Los participantes afirmaron ser bastante (39.70%) o muy competentes digitalmente (29.85%) y activos con las redes sociales (74.09%), aunque solo uno de cada tres participantes afirmo haber diseñado en alguna ocasión un curso utilizando herramientas virtuales (34.85% - n=230).

En conclusión, el sMOOC ha contado con participantes maduros (mayoritariamente mujeres), con alto nivel educativo, competentes tecnológicamente, motivados para ampliar su formación y aprender, con experiencia previa en el ámbito de la intervención socioeducativa y en la participación en MOOCs. La información recabada nos ha permitido implementar mejoras en el diseño de las actividades y en la selección de los recursos para adecuarnos a los perfiles, intereses y expectativas de los participantes. Esta información nos obligo (y nos animo) a seleccionar una amplia variedad de experiencias y recursos, buenos informes actualizados y a mantener una actividad final de diseño de su propio proyecto de intervención que, a todas luces, era difícil para personas que no tuviesen experiencia en este campo.

### ***b) Presentación de los participantes en el Grupo de Facebook***

El sMOOC analizado integro de forma sistemática diversas redes sociales en la dinámica del mismo buscando crear comunidades virtuales, pero también utilizando la información recogida en dichos espacios con diversos fines evaluativos. Se creó un grupo cerrado de Facebook que, entre otras funciones, permitió conocer los perfiles de los participantes pidiéndoles que se presentasen en dicho foro. Dicha información (junto con la obtenida en el cuestionario inicial) se volco en los boletines digitales que el equipo docente elaboro en la segunda y tercera edición. De esta forma todos los

participantes pudieron conocer el perfil de sus compañeras/os y el equipo docente confirmó el marcado carácter profesional y la alta motivación del grupo.

## 2.2. Herramientas para la evaluación de los aprendizajes

### c) Cuestionarios de autoevaluación

En las Unidades 1 y 2 se habilitaron cuestionarios de autoevaluación con el objetivo de que los participantes pudiesen regular su propio proceso de aprendizaje pero que, a su vez, nos permitiesen detectar -y reaccionar a- las carencias observadas en los primeros bloques de contenido, de carácter más conceptual, que tendrían mucha influencia en el éxito de las unidades finales de carácter más aplicado.

Los cuestionarios constaban de 10 preguntas de carácter cerrado y excluyente, accesibles desde la plataforma, aunque alojadas en un entorno externo y gratuito. Los participantes recibieron un feedback detallado de los resultados donde podían ver su puntuación y se detallaban los errores cometidos. A continuación, se describen de forma resumida los principales resultados de ambos cuestionarios, haciendo un análisis global de las bases de datos de las tres ediciones (Tabla 2).

Tabla 2  
*Resultados de los Cuestionarios de autoevaluación.*

Cuestionarios	N	Puntuación Media/Máxima	Desviación Típica
Unidad 1	458	8,61/10	1,21
Unidad 2	351	8,85/10	1,17

Fuente: Elaboración propia.

Las puntuaciones obtenidas son altas y mejoran entre unidades (a la vez que disminuye la dispersión de las puntuaciones). Su análisis nos permitió detectar aquellas preguntas que obtenían medias significativamente inferiores (7.7 y 6.6 puntos en el cuestionario uno y 5.9 y 7.2 en el dos) lo que nos llevó a reforzar esos contenidos en los foros establecidos en el curso y en las videoconferencias semanales. Como confirman algunas investigaciones, no existen resultados concluyentes en relación al efecto del feedback automático sobre el proceso de aprendizaje y dicho efecto responde a una realidad compleja, combinación de factores afectivos y cognitivos (Escudero, 2013). Desde nuestro punto de vista el uso de cuestionarios de autoevaluación con feedback es interesante en los bloques de contenido más conceptuales, aunque esta herramienta es claramente insuficiente en la valoración de aprendizajes de otra naturaleza (de carácter más aplicado o creativo) en los que debemos utilizar otro tipo de técnicas. Nuestra experiencia y los resultados obtenidos nos muestran que esta estrategia de autoevaluación ofrece a los participantes la oportunidad de regular su propio proceso de aprendizaje, pero, de forma no menos importante, ofrece también información útil al profesorado para reorientar la acción

formativa o incidir en algún aspecto mediante diferentes canales (foros, redes sociales, videconferencias, etc...), confirmando las reflexiones elaboradas por Sancho y Escudero (2012).

#### **d) Feedback a través del grupo de Facebook (y otros espacios)**

El modelo pedagógico del proyecto ECO incluye la utilización de las redes sociales para crear comunidades de aprendizaje. En nuestro caso utilizamos un grupo cerrado y voluntario en Facebook para animar y motivar el progreso de los participantes, dar información, establecer debates, plantear dudas, en general, para dinamizar las interacciones durante cada edición del curso. Pero el grupo de Facebook cumplió también otra función importante en relación a la evaluación: permitió poner en común los trabajos de los participantes. Con esta misma finalidad se crearon otros espacios: panel en Pinterest para compartir voluntariamente los trabajos obligatorios de las unidades tres y cuatro (estudios de caso y proyectos de intervención) (con un total de 105 pines); boletines digitales elaborados por el equipo docente en los que se resumía lo trabajado por unidades, las principales dudas y aportaciones de los foros y se recogían los trabajos presentados por los participantes en los espacios destinados al efecto; por último videoconferencias al final de cada edición en las que se invitaba a algunos participantes especialmente activos a poner en común sus trabajos y que se podían ver en directo y/o en diferido en nuestro canal de Youtube.

En lo que a evaluación y feedback de los aprendizajes se refiere, estas herramientas (Facebook, Pinterest, Boletines y Videoconferencias) nos permitieron conocer y comentar los trabajos de los participantes, es decir, establecer un feedback público de otra forma impensable en este tipo de cursos (recordemos que los equipos docentes de los MOOCs no suelen tener acceso a los trabajos finales de los participantes, los cuales se envían a la plataforma y son distribuidos aleatoria y automáticamente para la evaluación por pares). Además, estos espacios permitieron también la crítica y evaluación pública entre compañeros, proceso de alto valor pedagógico.

El análisis de las interacciones en Facebook relacionadas con los trabajos que voluntariamente se compartieron ofrece un 74% de intervenciones de docentes valorando y ofreciendo retroalimentación sobre su calidad, como se puede ver en el siguiente ejemplo en el que una docente valora el diseño realizado por una participante como actividad obligatoria y final del curso (evaluable *peer to peer*) compartido en dicha red social:

- “Hola (nombre de la participante). Me ha gustado mucho el diseño que compartes. Es muy claro y estructurado y has diseñado una variedad de actividades con sus recursos que me parecen muy adecuadas. Solo te sugeriría para mejorarlo el trabajar un poco más en algunas actividades las posibilidades virtuales. Quizás el proyecto está muy ligado a la presencialidad y se me ocurre que algunas actividades podrían incluir que los participantes utilizaran el

correo o las redes sociales para comunicarse o compartir trabajos, etc. Es solo una sugerencia. El trabajo me ha gustado mucho y estoy segura de que será muy bien valorado por tus compañeros y compañeras. No te olvides de subirlo a la plataforma. Un saludo!!!!”. Post publicado por un docente el 22 de noviembre de 2015.

Otro 24% de las interacciones relacionadas con este tema son las que se producen entre compañeros dando sentido a la idea de aprendizaje compartido en el seno de una comunidad virtual, tal y como podemos ver en el siguiente ejemplo de diálogo entre participantes:

- Participante A: “Hola (nombre de la participante B), felicidades por tu trabajo en el que nos aportas ideas muy interesantes para aplicar con el colectivo de personas mayores. El vídeo es también todo un acierto. Un gran trabajo. Saludos”. Post publicado el 23 de junio de 2015.
- Participante B: “Muchas gracias (nombre del participante A), he podido ver tu trabajo y es muy completo... muy bien organizado y con mucho orden visual, también incluye vídeos y redes sociales particulares que es algo muy interesante... así que muchas felicidades a ti tb!” Post publicado el 23 de junio de 2015.
- Participante C: “Muchas gracias (nombre de la participante B) por tu comentario. Me ha hecho mucha ilusión porque he dedicado mucho tiempo y esfuerzo al trabajo. Como debes haber hecho tú con el tuyo. Acabo de verlo y me parece muy completo, claro y apropiado para el objetivo que persigue. Creo que recoge todos los principios de aprendizaje ubicuo que debíamos aplicar en las propuestas, además de resultar cercano y atractivo para los usuarios. Con el vídeo y con las guías del curso y de la plataforma consigues que el alumno se sienta arropado (...) Voy a ver si puedo echar un vistazo a más trabajos”. Post publicado el 5 de julio de 2015.
- Participante C: “(Nombre del participante A) el tuyo fue el primero que vi y quiero darte las gracias especialmente, por las palabras de ánimo que me escribiste al principio y por descubrirme el entorno wix, en el que me he sentido muy cómoda diseñando la experiencia. Me gusta tu trabajo, por su claridad, por la sencillez que ofrece a los alumnos en el manejo del entorno, por las posibilidades de empoderamiento que ofrece y porque recoge perfectamente los principios del aprendizaje ubicuo. Muy acertada la creación de la fanpage como colofón del curso. Enhorabuena a ti también”. Post publicado el 28 de junio de 2015.

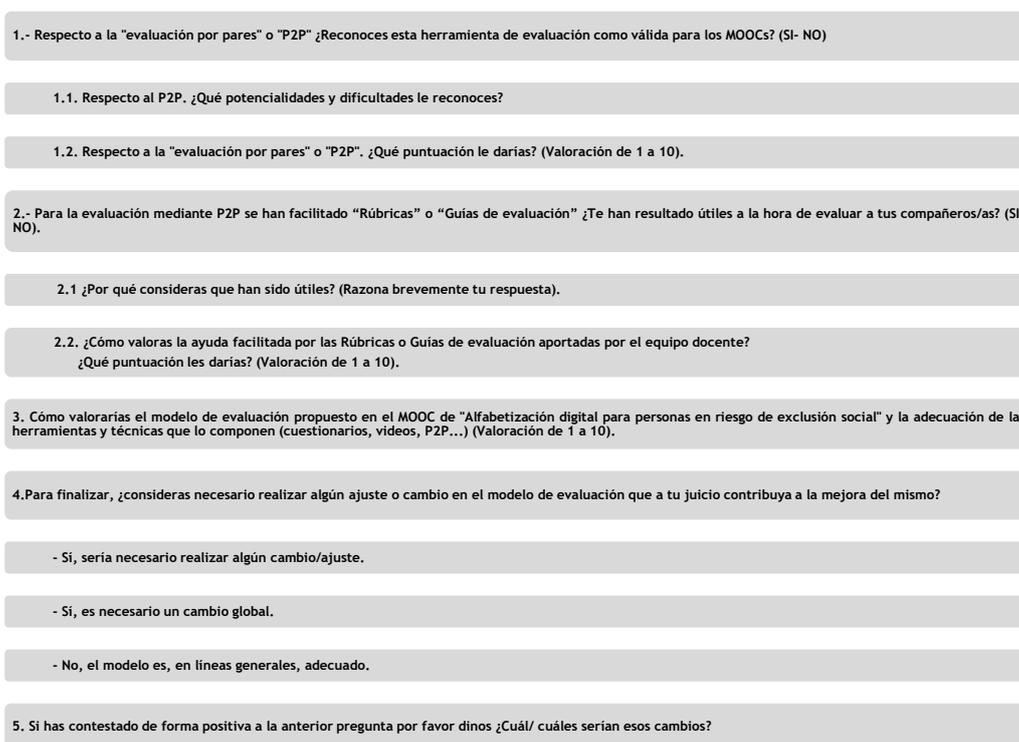
#### ***e) La Evaluación por pares***

El curso incluye dos actividades obligatorias evaluables por compañeros en sus unidades finales, las más complejas y creativas: análisis de una experiencia ya existente de alfabetización digital para un colectivo en riesgo y diseño de un proyecto

personal para el mismo colectivo. De cara a facilitar la tarea de evaluación por pares el equipo docente diseñó sendas rúbricas, cuya importancia para apoyar a los estudiantes tuvimos clara desde el primer momento. Creemos que la rúbrica debe estar diseñada por las mismas personas que diseñan la actividad, ya que los criterios a utilizar en la misma definen, en último término, lo que para los docentes constituye una tarea de calidad. También es muy importante cuidar el lenguaje utilizado en las rúbricas evitando tecnicismos que dificulten su comprensión por una amplia variedad de estudiantes.

De cara a conocer la opinión de los participantes sobre la evaluación por pares diseñamos y enviamos un cuestionario a 37 informantes clave de las tres ediciones (participantes especialmente activos en los foros de facebook) una vez finalizado el curso. En concreto nos pusimos en contacto con ellos a través de un mensaje en el messenger pidiéndoles que cumplimentasen nueve preguntas (cerradas y abiertas) en Google Drive (Figura 3):

Figura 3. Preguntas realizadas a los participantes en relación al *Peer to Peer* (P2P).



1.- Respecto a la "evaluación por pares" o "P2P" ¿Reconoces esta herramienta de evaluación como válida para los MOOCs? (SI- NO)

1.1. Respecto al P2P. ¿Qué potencialidades y dificultades le reconoces?

1.2. Respecto a la "evaluación por pares" o "P2P". ¿Qué puntuación le darías? (Valoración de 1 a 10).

2.- Para la evaluación mediante P2P se han facilitado "Rúbricas" o "Guías de evaluación" ¿Te han resultado útiles a la hora de evaluar a tus compañeros/as? (SI-NO).

2.1 ¿Por qué consideras que han sido útiles? (Razona brevemente tu respuesta).

2.2. ¿Cómo valoras la ayuda facilitada por las Rúbricas o Guías de evaluación aportadas por el equipo docente? ¿Qué puntuación les darías? (Valoración de 1 a 10).

3. Cómo valorarías el modelo de evaluación propuesto en el MOOC de "Alfabetización digital para personas en riesgo de exclusión social" y la adecuación de las herramientas y técnicas que lo componen (cuestionarios, videos, P2P...) (Valoración de 1 a 10).

4. Para finalizar, ¿consideras necesario realizar algún ajuste o cambio en el modelo de evaluación que a tu juicio contribuya a la mejora del mismo?

- Sí, sería necesario realizar algún cambio/ajuste.

- Sí, es necesario un cambio global.

- No, el modelo es, en líneas generales, adecuado.

5. Si has contestado de forma positiva a la anterior pregunta por favor dinos ¿Cuál/ cuáles serian esos cambios?

Fuente: Elaboración propia.

De los 37 informantes clave contestaron a la encuesta 11 (29.7%) y aunque el número de respuestas no es muy alta, las consideramos cualitativamente significativas en la medida en que se trata de personas muy activas y participativas durante las tres ediciones. Podríamos decir que se trata de "aprendices sociales" personas que plantearon dudas y valoraron el trabajo y las intervenciones de compañeros y profesorado. La valoración que otorgan al proceso evaluativo del MOOC es positiva (8.36 sobre 10). En cuanto a la evaluación por pares el 63% cree que se trata de una

herramienta válida y cuando se les pide calificar la evaluación *peer to peer* del curso le otorgan una puntuación de Notable (7.09). En cuanto a sus potencialidades y limitaciones hay unanimidad: la principal ventaja se sitúa en que se puede aprender evaluando el trabajo de otros (naturaleza colaborativa de la evaluación) y la principal dificultad radica en que algunos participantes no la aplican con la seriedad y rigor que se necesitaría:

- Informante nº 10: “Pienso que es una gran herramienta para el aprendizaje colaborativo, pero creo que no todo el mundo está cualificado para evaluar una tarea "estamos aprendiendo" y que hay calificaciones injustas”.
- Informante nº 2: “Evaluar a la vez que estás aprendiendo puede ser interesante como parte del aprendizaje. No obstante, es posible que la falta de conocimientos, de contexto y de criticismo puedan jugar un papel relevante a la hora de evaluar otros participantes y, por ende, podría desvirtuar la evaluación al alza o a la baja”.

De forma prácticamente unánime (10 de los 11 informantes) creen que las rúbricas son importantes y necesarias en este tipo de procesos valorando las del curso con otro notable (8.27) y alegando como razones de su utilidad las siguientes:

- Informante nº 4: “Porque explican breve y concisamente cuáles son los aspectos a tener en cuenta en cada elemento a evaluar”
- Informante nº 9: “Porque se especifican claramente los puntos a valorar, pero no todo el mundo los atiende. También vi trabajos con muy poco esfuerzo igualmente valorados respecto a otros más completos”

En la línea del último comentario, más de la mitad coinciden en la idea de que la evaluación por pares debería complementarse con algún tipo de supervisión por parte del equipo docente.

- Informante nº 2: “El sistema de evaluación P2P es interesante para elevar el nivel de criticismo entre participantes, para detectar mejoras y errores en los proyectos propios a través de la evaluación de terceros, para entrar en contacto con otros puntos de vista y otros modos de hacer, etc. No obstante, considero que son los profesores lo que, en última instancia, deberían evaluar a los alumnos, pues son ellos los que han diseñado el curso con unos objetivos claros, saben perfectamente qué enfatizan y qué es secundario (...)”.

### **2.3. Herramientas para la evaluación orientada a la mejora**

La evaluación orientada a la mejora, a obtener información que nos permita conocer cómo están funcionando nuestras estrategias didácticas, no puede ser algo exclusivo de los modelos de enseñanza presenciales. En el transcurso de las tres ediciones del MOOC se utilizaron múltiples procedimientos para obtener información útil para corregir errores o problemas tanto durante el desarrollo de cada edición como de cara a introducir cambios en las ediciones sucesivas. Para ello, el equipo docente

(formado por un total de 15 profesores de tres universidades distintas y de dos ámbitos: educación e informática) estaba organizado en subgrupos responsables de cada unidad para atender los foros y cualquier asunto relacionado con el desarrollo de la misma. Entre las múltiples estrategias que el equipo docente puso en marcha de cara a la mejora describimos las siguientes.

#### **f) Grupo en Facebook para la coordinación del profesorado**

El equipo docente estaba permanentemente en contacto a través de un grupo cerrado de facebook en el que se intercambiaban impresiones, avisos, dudas, se ponían en común problemas, etc. El análisis de dicha red social muestra que la mayoría de las intervenciones de los docentes están dirigidas a buscar soluciones coordinadas a los problemas planteados por los participantes en los foros (siendo los problemas técnicos con la plataforma y las dudas por las certificaciones los más planteados). En segundo lugar, los profesores dedican ese espacio para informar, plantear iniciativas o recursos innovadores al resto que puedan servir para mejorar el curso y la coordinación en general:

- Profesora nº 1: “(...) Como podéis imaginaros por estos datos la tercera edición de este curso va a ser un poco diferente a las anteriores. Cabe esperar más participación y por tanto debemos estar más pendientes de las interacciones, tanto los equipos encargados de cada unidad como el resto. Necesitamos también orientar al alumnado mejor en su tarea y para ello va a ser muy útil el post que ha realizado el profesor nº4 para organizar los hilos de cada unidad. Incluso habíamos hablado de hacer un video corto para explicar la dinámica de la plataforma y el grupo de facebook que para nosotros es clara pero quizás para el alumnado no lo es tanto, es importante que pensemos conjuntamente estrategias para esta edición en función de la nueva situación ¡esperamos vuestras propuestas!!” Post publicado el 12-10-2015.

#### **g) Valoraciones del curso en el Grupo de Facebook por parte de los participantes**

Al final de cada edición se invitó en el grupo de Facebook a que los participantes hiciesen valoraciones cualitativas y públicas sobre el curso. En concreto se lanzó el siguiente post invitando a la participación (Tabla 3):

Tabla 3

*Ejemplo de utilización del Grupo de Facebook como forma de evaluación.*

Título del post en el Grupo de Facebook: CUÉNTANOS TU EXPERIENCIA.	Preguntas planteadas para iniciar el debate:
Cuerpo del Mensaje: os proponemos que nos contéis vuestra experiencia a lo largo de este proceso formativo, escribiendo un comentario o	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué me ha aportado este MOOC?</li><li>• ¿Qué es lo que más y menos me ha gustado?</li><li>• ¿Qué mejoraría?</li></ul>

---

subiendo un video (máximo 2 minutos) en este hilo de debate.

- *¿Qué me ha parecido el trabajo colaborativo que he desarrollado a lo largo del curso?*
  - *¿Qué me han enseñado las experiencias compartidas por mis compañeros o compañeras?*
- 

Fuente: Elaboración propia.

Evidentemente los comentarios recogidos en este foro son de carácter cualitativo, totalmente voluntarios y poco representativos cuantitativamente respecto al total de participantes que finalizaron el curso en las tres ediciones. Sin embargo, su análisis nos permitió identificar algunos puntos fuertes y débiles. Como puntos fuertes destacamos la interacción constante con el profesorado y compañeros a través de las redes sociales (sentirse acompañados), así como la calidad de los recursos elaborados y/o seleccionados. Como puntos débiles los problemas técnicos con la plataforma, dudas constantes sobre los distintos sistemas de certificación del curso y, en algunos casos, críticas a la decisión adoptada de ir abriendo las unidades de forma progresiva para acompañar a los participantes en su proceso de aprendizaje:

- Alumna A: “Tras realizar el curso comentar que estoy muy contenta !!!Me ha gustado desarrollar el espacio virtual para los destinatarios en la última fase, lo que no me ha gustado han sido los problemas técnicos y de soporte (...). Realmente es el único fallo que veo, ya que la experiencia personal ha sido muy positiva y me ha "obligado" a salir de mi "zona de confort" y a utilizar las NNTT como herramienta para la obtención de conocimiento (...) A los docentes darles las gracias por la paciencia y sobre todo por su atención en todo momento”. Post publicado el 24-11-2015.
- Alumna B: “Este MOOC me ha aportado muchos conocimientos que antes de empezar el curso desconocía por completo. Ahora, una vez visualizados y explicados por los profesores tengo más variedad en mi vocabulario profesional, por así decirlo. Si tuviese que poner alguna pega, diría el tiempo de espera de una semana a otra para poder realizar la siguiente unidad, por lo demás no tengo queja alguna. El trabajo desarrollado a lo largo de este curso me ha servido para mí como experiencia en otros sectores y para poder trabajar en un futuro con otros colectivos (...). Las experiencias compartidas por mis compañeros/as me han servido para darme cuenta de aquellos detalles que a mí se me habían pasado y que son de agradecer y que complementan nuestro trabajo” Post publicado el 24-11-2015.

#### ***h) Recogida de información a través de informantes clave***

Dado que estábamos especialmente preocupados por conocer el punto de vista de los estudiantes, en diversas ocasiones utilizamos a informantes clave para conocer cuestiones que nos preocupaban. Por ejemplo, para conocer si el volumen de trabajo exigido era adecuado con la duración y distribución temporal del curso pedimos a una estudiante de la Facultad de Educación que estaba cursando el curso como parte de su

TFG que registrara el tiempo dedicado semanalmente a las diferentes actividades y tareas del mismo (Alonso, 2015).

La dedicación media semanal fue de seis horas siendo las unidades tres y cuatro las que más tiempo exigieron a la estudiante (13 y 14 horas). Las anotaciones de la estudiante también señalaban que el curso tenía una marcada diferencia de ritmo y de exigencia al pasar a la unidad tres y cuatro donde las actividades obligatorias eran de un cierto nivel de complejidad. Esto nos permitió entender por qué se producía un abandono evidente en la participación en los foros al llegar a la unidad tres -coherente con lo que se conoce como el embudo de la participación (Clow, 2013)-. Como estrategia para paliar este problema se reorganizaron temporalmente las actividades para facilitar esa transición en la tercera edición del curso.

### ***i) Datos estadísticos extraídos de la plataforma***

Se analizaron también los datos estadísticos ofrecidos por la plataforma OPENMOOC lo cual nos permitió conocer cuántos iniciaron cada unidad y cuántos la completaron, obteniendo datos e indicadores que son importantes para valorar su eficacia (Tabla 4).

Tabla 4  
*Participantes y tasas de éxito en el MOOC: datos por unidad y globales.*

Denominación de la Unidad	Participantes que inician	Participantes que completan la Unidad	Tasa de Éxito	Incorpora P2P	Incorpora Cuestionario (Inicial, Autoevaluación o Final)
Unidad 0. Presentación y Actividades Introdutorias	1064	955	89.76%	NO	Inicial
Unidad 1. Introducción y Conceptualización (I)	611	556	91%	NO	Autoevaluación
Unidad 2. Introducción y Conceptualización (II)	450	418	92.89%	NO	Autoevaluación
Unidad 3. Alfabetización crítica y brecha digital	648	391	60.34%	SI	NO
Unidad 4. Diseñando experiencias de alfabetización digital en entornos virtuales	323	235	72.75%	SI	NO
Unidad Final. Valoración,	165	142	86.06%	No	Final

---

conclusiones y cierre del curso			
<b>Datos Globales</b>	<b>1064</b>	<b>142</b>	<b>13.35%</b>

---

Fuente: Elaboración propia.

Los datos ofrecidos por la plataforma apuntalan las observaciones de la informante clave citada anteriormente: las primeras unidades presentan mejores tasas de éxito que las últimas siendo la unidad tres (la primera que requiere de una actividad obligatoria compleja y sujeta a *peer to peer*) la que presenta tasas más negativas, señalando un punto de inflexión en el desarrollo del curso que fue necesario afrontar con nuevas estrategias de apoyo. En cuanto a la tasa global de finalización (13.35%), aunque escasa, es alta respecto a las tasas detalladas en la literatura que hablan de tasas de finalización de menos del 10% y un promedio alrededor del 7% (Jordan, 2014). Como causas de deserción es importante distinguir entre causas “saludables” (como falta de tiempo, problemas laborales, etc.) y “no saludables” -imputables al mal diseño del curso o al poco apoyo prestado desde el mismo, es decir, a una mala experiencia de aprendizaje y una falta de personalización (Gütl, Hernández, Chang y Morales, 2014; MOOC-Maker, 2016). Por ello un modelo pedagógico que fomente la creación de comunidades virtuales, con actividades variadas y complejas y con feedback constante es, sin duda, un factor que puede asegurar que más participantes finalicen, aunque no debemos olvidar que las motivaciones de los estudiantes son muy diversas y no siempre pasan por terminar el curso.

### 3. Discusión: logros y retos del modelo evaluativo propuesto

Una vez descrito el modelo evaluativo y, a raíz de los datos presentados, una de sus fortalezas más destacables es la diversidad de instrumentos de evaluación diseñados, con diferentes fines y cubriendo diversos momentos del proceso con el objetivo de rescatar evidencias para comprender el contexto formativo de forma global. La evaluación inicial de las necesidades/expectativas reales de los participantes ha mostrado ser un buen punto de partida para prevenir el abandono, siempre y cuando se analicen los perfiles de los participantes y se tomen decisiones al respecto. En cuanto a la evaluación de los aprendizajes el uso de herramientas automatizadas presenta algunas limitaciones. Los cuestionarios de autoevaluación con feedback son insuficientes en la valoración de aprendizajes de carácter creativo. En cuanto a la evaluación por pares, aunque el 63% de los informantes clave considera que se trata de una herramienta válida (puntuándola con un 7,09 sobre 10), necesita un alto soporte docente para poder “contrarrestar” la falta de pericia del alumnado en su aplicación. Por último la evaluación orientada a la mejora exige un compromiso del equipo docente por recoger y escuchar las opiniones de los participantes, lo que resulta aún más complejo que en los modelos presenciales de enseñanza. En este caso el recurso a informantes clave resultó ser una estrategia valiosa. Aunque no siempre se dispone, como en este caso, de estudiantes dispuestos a hacer de observadores como parte de algún trabajo académico, es importante identificar en los espacios sociales del curso a aquellos participantes más activos para poder contar con ellos en

la recogida de valoraciones (como también se hizo en este caso a través de un cuestionario sobre la evaluación por pares enviado por Messenger).

La utilización de las redes sociales ha sido otra de las fortalezas del modelo evaluativo. En los entornos didácticos virtuales es importante diseñar espacios para la retroalimentación constante permitiendo a los participantes sentirse arropados en su proceso de aprendizaje huyendo de la mera mecanización en la evaluación de trabajos (el 74% de las intervenciones sobre los trabajos compartidos en Facebook son de los docentes). Las redes sociales han permitido también una constante coordinación docente a través del grupo cerrado de Facebook creado para tal fin (15 profesores organizados en cuatro unidades). El análisis de dicha red social muestra que la mayoría de las intervenciones de los docentes están dirigidas a buscar soluciones coordinadas a los problemas planteados en los foros por los participantes.

Situar a la evaluación en el centro del proceso pedagógico ha ayudado a alcanzar buenas tasas de éxito (13,35%) comparativamente hablando (Jordan, 2014) y notables niveles de satisfacción de los participantes con el modelo evaluativo (8,36 sobre 10 según los informantes clave). En cualquier caso, creemos que la tasa de éxito no debe ser el único objetivo. Hay muchas razones por las cuales las tasas de permanencia son bajas. A menudo, un gran porcentaje de las personas que se inscriben en un MOOC tienen diferentes intenciones, algunos sí que lo acabarán, otros están interesados solo en el contenido/materiales del curso y también hay quienes tienen la intención de completar pero no pueden por diversas razones (MOOC-Maker, 2016, p. 27).

En cuanto a las debilidades del modelo una de las más importantes fueron las limitaciones técnicas de la plataforma, tal y como pusieron de manifiesto los participantes en relación al *peer to peer*. Diversos estudios señalan la importancia de las plataformas al condicionar los diseños pedagógicos en aspectos fundamentales como el aprendizaje, las tareas, los recursos, la interactividad y, también, la evaluación (Raposo et al., 2015) fallando consistente y repetidamente en contemplar los principios básicos del conectivismo o del aprendizaje por pares (Chiappe et al., 2015, p. 14). En nuestro caso estas limitaciones técnicas fueron percibidas, por ejemplo, al no poder descartar puntuaciones demasiado alejadas entre sí en la evaluación por pares desde la propia plataforma. También fue imposible acceder desde la plataforma a las actividades subidas por los participantes, con el objeto de que el equipo docente pudiera conocer la calidad de los trabajos que estaban siendo entregados (para suplir esta carencia se pidió a los participantes que de forma voluntaria compartiesen sus trabajos en diferentes espacios y redes sociales).

Otra limitación evidente en este tipo de sMOOCs es que la carga de trabajo docente es alta y la calidad de la coordinación decisiva. Hay una alta carga de trabajo docente en el momento del diseño de contenidos, metodologías, evaluación, materiales, grabación de videotutoriales, etc. Pero no menos importante es el trabajo durante el desarrollo del MOOC. Por ello es importante una buena estrategia de coordinación que permita repartir adecuadamente el trabajo evitando la fatiga docente. En este caso durante el desarrollo del curso el equipo docente se dividía en

subgrupos por unidades de contenido responsabilizándose de la dinamización de los espacios sociales durante la semana o semanas en las que se desarrollaba la unidad. Esta distribución de tareas consiguió evitar la sobrecarga de trabajo docente que pudiera poner en peligro la retroalimentación evaluativa de los participantes.

#### 4. Conclusiones

La evaluación en el diseño pedagógico de MOOCs no debe estar orientada exclusivamente a la evaluación final de aprendizajes (certificación) sino a la evaluación inicial del perfil de los participantes, a la optimización de sus experiencias, a la retroalimentación de sus aprendizajes y a la propia mejora del proceso instructivo. La evaluación debe ser una herramienta fundamental en la construcción de un diseño sometido a permanente revisión y mejora, también en los nuevos espacios formativos virtuales. El diseño pedagógico debe incluir un apoyo adecuado del equipo docente al alumnado y una retroalimentación e interacción suficientes que eviten una sensación de aislamiento y desconexión (Gütl et al., 2014), ayudando a contrarrestar algunas de las causas del abandono. La utilización de las redes sociales en los sMOOCs facilita esta tarea. Y el modelo evaluativo tiene mucho que aportar en este empeño.

La evaluación no es ni debe ser un segundo paso en el diseño pedagógico de un MOOC. La toma de decisiones sobre cómo y cuándo se va a realizar debe estar “incrustada” en el resto de decisiones sobre el modelo pedagógico, guardando una estrecha coherencia con el mismo. Por ello debe ser responsabilidad del equipo diseñador desarrollar estrategias y herramientas evaluativas desde el inicio del mismo y no relegar el asunto al momento final de la acreditación.

#### Referencias bibliográficas

- Aguaded, J.I., Vázquez, E. y Sevillano, M.L. (2013). MOOCs, ¿Turbocapitalismo de redes o altruismo educativo? Hacia un modelo más sostenible. En *SCOPEO INFORME nº2, MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro* (pp. 74-90). Salamanca: Universidad de Salamanca, Servicio de Innovación y Producción Digital. Recuperado de <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>
- Alonso, M. (2015). *Análisis pedagógico comparativo de tres MOOCs (massive, online and open courses)*. (Trabajo fin de grado de Pedagogía inédito). Universidad de Oviedo, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, España.
- Cabero, J., Llorente, M.C. y Vázquez, A.I. (2014). Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de*

- Profesorado*, 18(1), 13-26. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/41065>
- Camarero, L. y Cantillo, C. (2016). La evaluación de los aprendizajes en los sMOOC. Estudio de caso en el Proyecto Europeo ECO. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 7(2), 21-35. doi: <http://dx.doi.org/10.14198/MEDCOM2016.7.2.2>
- Chiappe, A., Hine, N. y Martínez, J.A. (2015). Literatura y práctica: una revisión crítica acerca de los MOOCs. *Comunicar*, 12(44), 9-18. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-01>
- Clow, D. (2013). *MOOCs and the funnel of participation*. Third Conference on Learning Analytics and Knowledge: *LAK 2013*, 8-12 de abril, Leuven, Belgium. Recuperado de <http://oro.open.ac.uk/36657/1/DougClow-LAK13-revised-submitted.pdf> doi: <http://dx.doi.org/doi:10.1145/2460296.2460332>
- Conole, G. (2013). MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. *RED, Revista de Educación a Distancia*, (39). Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/39/>
- Escudero, N. (2013). *Feedback, confiança matemàtica i aprenentatge matemàtic en un entorn d'aprenentatge en línia*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Didáctica de las Matemática y de las Ciencias Experimentales, España. Recuperado de <http://www.tdx.cat/handle/10803/117440>
- Fernández, E., Rodríguez, C. y Fueyo, A. (2014). *Concepciones Pedagógicas y Comunicativas de los MOOCs: Estado del Arte y Prospectiva en el Marco de un Proyecto Europeo*. III Workshop internacional sobre Creación de MOOC con anotaciones multimedia, Málaga, 5-7 de marzo.
- Fueyo, A. y Alises, E. (2014). Alfabetización digital para colectivos en riesgo de exclusión social. Experimentando nuevos enfoques pedagógicos en el proyecto ECO- MOOCs. *Boletín SCOPEO*, (10). Recuperado de <http://scopeo.usal.es/alfabetizacion-digital-exclusion-social/>
- Gallego, M. J., Gámiz, V. y Gutiérrez, E. (2015). Tendencias en la evaluación del aprendizaje en cursos en línea masivos y abiertos. *Educación XX1*, 18(2), 77-96. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/educXX1.12935>.
- Gütl, C., Hernández, R., Chang, V. y Morales, M. (2014). Attrition in MOOC: Lessons Learned from Drop-Out Students. In L. Uden, J. Sinclair, Y.-H. Tao, & D. Liberona (Eds.), *Learning Technology for Education in Cloud. MOOC and Big Data* (pp. 37-48). Springer International Publishing. doi: [http://10.1007/978-3-319-10671-7\\_4](http://10.1007/978-3-319-10671-7_4)
- Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive, open and online courses. *The international Review of Research in Open and distributed*

- learning*, 15(1), 133-160. Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1651/2813>. doi: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1651>
- Koller, D., Ng, A., Do, C. y Chen, Z. (2013). Retention and Intention in Massive Open Online Courses: In Depth. *Educause Review Online*. Recuperado de <http://er.educause.edu/articles/2013/6/retention-and-intention-in-massive-open-online-courses-in-depth>
- Kulkarni, C., Wei, K. P., Le, H., Chia, D., Papadopoulos, K., Cheng, J., Koller, D., y Klemmer, S. R. (2013). Peer and self assessment in massive online classes. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 9(4), pp. 1-32. Recuperado de <http://hci.stanford.edu/publications/2013/Kulkarni-peerassessment.pdf>. doi: <http://dx.doi.org/10.1145/0000000.0000000>
- Liyanagunaward, 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. Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1455>. doi: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v14i3.1455>
- MOOC-Maker. (2016). Construction of Management Capacities of MOOCs in Higher Education. (561533-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP). WDP1.6. *Deserción y permanencia en entornos MOOC*. Recuperado de [http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.6\\_MOOC-Maker\\_Final\\_ESP.pdf](http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.6_MOOC-Maker_Final_ESP.pdf)
- O'Toole, R. (2013). Pedagogical strategies and technologies for peer assessment in Massively Open Online Courses (MOOCs). *Discussion Paper*. Coventry: University of Warwick, 1-13. Recuperado de <http://wrap.warwick.ac.uk/54602>
- Piech, C., Huang, J., Chen, Z., Do, C., Ng, A., y Koller, D. (2013). *Tuned models of peer assessment in MOOCs*. In *Proceedings of The 6th International Conference on Educational Data Mining*, Memphis, 6-9 de julio. Recuperado de <http://web.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/tuningPeerGrading.pdf>
- Raposo, M., Martínez, E. y Sarmiento, J.A. (2015). Un estudio sobre los componentes pedagógicos de los cursos on-line masivos. *Comunicar*, 22(44), 27-35. doi: <https://doi.org/10.3916/C44-2015-03>
- Sancho, T. y Escudero, N. (2012). A Proposal for Formative Assessment with Automatic Feedback on an Online Mathematics Subject. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 9(2), pp. 240-260. Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/index.php/rusc/article/view/1285>. doi: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v9i2.1285>
- Sandeen, C. (2013). Integrating MOOCs into traditional higher education: the emerging "MOOC 3.0" Era. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 45(6), 34-39. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00091383.2013.842103>

Torres, D. y Gago, 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. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/11570>. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.17.1.11570>

Vázquez, E. y López, E. (2014). Los MOOC y la educación superior: la expansión del conocimiento. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18(1), 3-12.

### Cómo citar este artículo:

Braga Blanco, G.M., Belver Domínguez, J.L. & Fano Méndez. S. (2020). La evaluación no es un segundo paso en el diseño pedagógico de sMOOC. Un estudio de caso. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24(2), 414-434. DOI: 10.30827/profesorado.v24i2.14090