

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:

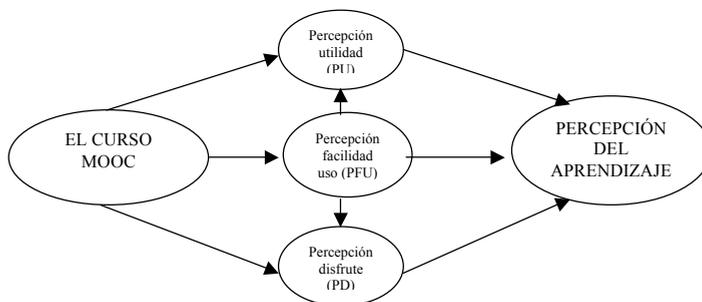
- Percepción de su utilidad (PU)
 - PU5: Creo que esta manera de trabajar es provechosa para el aprendizaje.
 - PU6: La utilización de pastillas de vídeo y e-actividades facilita la comprensión de ciertos aspectos.
 - PU7: Me parece útil para el aprendizaje interactuar con otras personas a través de 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 interactuar 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 interactuar 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 interactuar 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.

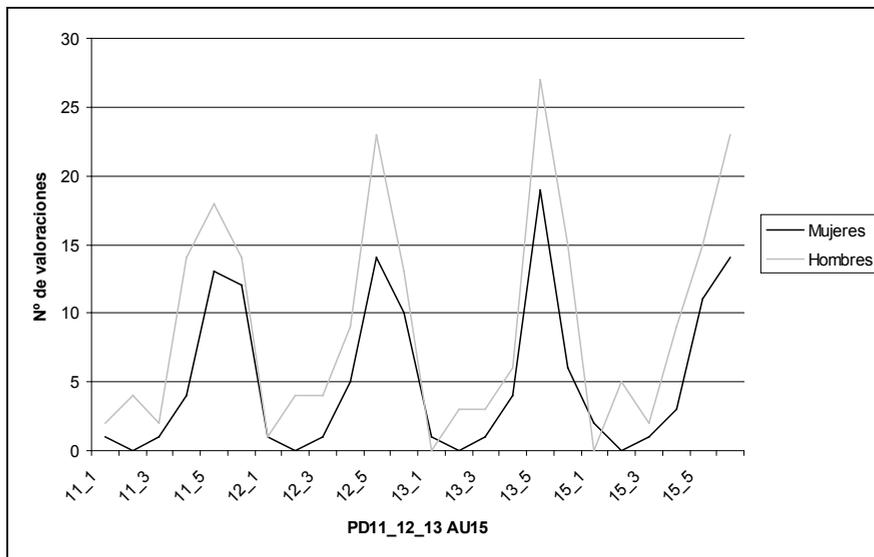
Tabla 3. Percepciones de la facilidad de uso por sexo (PFU)

	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 interactuar 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>.
- Castaño, C. (2013). *Tendencias en la investigación en MOOCs. Primeros resultados*. Recuperado de <http://ikasnabar.com/papers/castano1>
- Castaño, C., y Cabero, J. (Coords.) (2013). *Enseñar y aprender en entornos m-learning*. Madrid: Síntesis.
- Castaño, C., Maiz, 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-Echaluce, 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](https://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/1Ofj9A>.
- 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/la4osx>.
- 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/5oBFZ5>.
- 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>.