

# Calidad en enseñanza abierta online universitaria: Del aula virtual al MOOC

Quality in Open Online Higher Education: From Virtual Classrooms to  
MOOCs

Miguel Zapata-Ros<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Murcia, España

mzapata@um.es

**RESUMEN.** Desde su inicio hemos realizado numerosos trabajos e investigaciones sobre calidad en la enseñanza abierta online en sistemas de gestión del aprendizaje. Un modelo utilizado desde el principio ha sido el de la calidad centrada en el aprendizaje.

Nos planteamos si esos resultados y esa línea discursiva no implican que lo que considerábamos criterios y rasgos de calidad pedagógica para la enseñanza basada en los LMS, no sean igualmente válidos para los MOOC. Y si esto no es aplicable igualmente a lo que se ha trabajado sobre aprendizaje ubicuo, aprendizaje social y diseño instruccional.

En este trabajo concluimos en base a un análisis detallado de argumentos y fundamentos teóricos de aquél modelo, y a la naturaleza de los MOOC y en general de la nueva enseñanza universitaria abierta, que debe existir una línea de continuidad entre los rasgos que pedíamos de forma tradicional para la enseñanza online y la exigible para los MOOC, y lo argumentamos basándonos en las mismas razones que justificaban aquellos.

Este trabajo tiene como referencia y precedente otro de 2003 que concluyó con unos instrumentos para la evaluación de la calidad en plataformas y sistemas de gestión del aprendizaje en educación superior, que fue utilizado por instituciones y en proyectos de investigación para evaluar la calidad y para diseñar investigaciones. Como resultado se ha elaborado un nuevo sistema de evaluación para MOOC y cursos abiertos on-line.

**ABSTRACT.** Currently there are numerous works and research on quality of open learning and LMS. Quality-centered learning has been a model used from the start.

We wonder whether those results and discursive practices imply that what we considered criteria and features of pedagogic quality for learning based in LMS could be equally valid for MOOCs. We also wonder whether all that could also be applied to what has been worked on ubiquitous learning, social learning and instructional design.

We conclude that a continuous line should exist between the features we asked in the traditional form for online learning and MOOCs, and we give the same reasons to support them that held true for the former. We reach this conclusion based on a detailed analysis of arguments and theoretical basis of the original model, of the nature of MOOCs, and in general of the new open higher education.

The reference and precedent of this paper is found in another one dated in 2003 which concluded with some instruments for the evaluation of quality in platforms and learning management systems in higher education. A new system for the evaluation of MOOCs and online open courses has been created as a result.

**PALABRAS CLAVE:** Calidad centrada en el aprendizaje, MOOC, Educación superior, Enseñanza abierta, Rasgos de calidad, Contenidos abiertos, Modelos de calidad.

**KEYWORDS:** Quality centred on learning, MOOC, Higher Education, Open Education, Quality features, Open content, Quality models.

## 1. Introducción

Desde 2003 hemos estado trabajando, y hay producida, una considerable cantidad de material sobre calidad en enseñanza abierta online referida a los sistemas de gestión del aprendizaje universitarios. El modelo utilizado desde el principio ha sido un modelo centrado en el aprendizaje, que tiene como referencia los criterios de calidad derivados de las teorías sobre el aprendizaje, el diseño instruccional y la calidad en los resultados de aprendizaje.

Este trabajo sigue esa línea con relación esta vez a los MOOC y a la educación abierta on-line. Ambas propuestas, al menos de forma directa, no tiene que ver con otros modelos de calidad habitualmente utilizados en otras áreas de producción de bienes y servicios. Nos referimos a las normas ISO, las que se conoce como modelo de "calidad total", es decir son distintas en su base y en su desarrollo de los modelos centrados en la satisfacción de los usuarios de los servicios, que consideran de esta forma la educación como un servicio más (AENOR, 2008), (Hilera, 2008).

Este modelo que utilizamos es el que habitualmente se conoce como centrado en el aprendizaje, y es compartido, aparte de otros, por Carlos Marcelo (2008 Diciembre y 2009) y por el autor. Existe otro modelo con el mismo nombre que es el utilizado por la Agencia para la Calidad en el Reino Unido (QAA, 2004 y 2006 a través de Conole, 2013) (Conole, 2013) y la agencia europea EFQUEL (Conole, 2013), del que hablaremos en el apartado de discusión.

Pues bien existe esa gran cantidad de material y esa línea discursiva que impide que, lo que consideraba calidad para los LMS, o para la enseñanza basada en los LMS, no lo sea en los MOOC. A esto naturalmente se añade todo lo escrito sobre diseño instruccional y calidad en los MOOC. Ese material ha sido utilizado frecuentemente bien como instrumento de evaluación, bien como referencia para el diseño de sistemas o bien en el contexto de otras investigaciones.

La calidad que se exige a la docencia en los MOOC no es diferente en la parte que se atribuye a la educación en línea, a los rasgos puramente pedagógicos o de calidad centrada en el aprendizaje que se atribuía, o se exige aún, a los LMS. Obviamente salvando las atribuidas a los rasgos que por haber cambiado han asumido de forma transparente los entornos y affordances tecnológicas. Como por ejemplo es el carácter abierto tecnológico: Estrictamente no es exigible porque ya las plataformas son accesibles desde los distintos estándares (aunque recientemente hemos comprobado y experimentado que la estabilidad de las plataformas no es regular e igual en todos los navegadores, por tanto habría que exigir un estándar de estabilidad, este hecho lo hemos considerado como un indicador de calidad de este rasgo).

Debe existir una línea de continuidad pues entre los rasgos que pedíamos de forma tradicional para la enseñanza online, y asumida para las plataformas LMS, y la exigible para los MOOC y argumentarlo basándose en las mismas razones que justificaban aquella.

Así por ejemplo, hace 12 años (Zapata-Ros, 2003) definíamos el rasgo de interactividad

(...) un sistema será tanto más interactivo cuanto más posibilite el diálogo de los individuos entre sí ---de los alumnos con los profesores, de los alumnos con los alumnos, de los profesores con los alumnos y entre ellos,--- o con el sistema de manera que cada intervención encuentre una respuesta, en función de su naturaleza, y que ésta sea diferenciada e inmediata.

Rasgo que concretábamos en correspondientes indicadores de calidad (estándares):



Indicadores que identifican la interactividad de un sistema, serían pues

## 1. Con relación al uso de las herramientas tecnológicas:

### 1.1 Tiempo, número y frecuencia de las respuestas

¿Qué tiempo como máximo tiene un mensaje en ser respondido por un tutor, o en obtener respuesta desde el sistema?

Esto también es aplicable a una consulta a través de cualquier medio, o a la corrección de un trabajo o de un ejercicio.

¿Qué número de alumnos y por consecuencia de mensajes e intervenciones atiende un tutor de forma simultánea?

¿Con qué frecuencia intervienen los alumnos con sus preguntas o con sus intervenciones en los foros u otras formas de participación?

### 1.2 ¿Se utilizan modalidades de uso interactivo de los servicios de las redes?

¿Se potencian los foros, y las herramientas grupales para emitir mensajes encadenados y con carácter de debate con un hilo conductor, respuestas, contrarrespuestas, etc. o simplemente para exponer trabajos, opiniones, etc.?

¿Hay posibilidad de seguir el hilo de un debate o de rastrear las intervenciones desencadenadas por, o a propósito de, un tema mediante el almacenamiento estructurado de las intervenciones?

¿Se utiliza la videoconferencia o el video-chat de forma eminentemente expositiva o se utiliza para trabajo en grupo (telegroup)?

Los cuestionarios web (form) se utilizan ¿para qué?, ¿se procesa la información? ¿cuál es el proceso? ¿se devuelve? ¿con qué tiempo?

## 2. Con relación a la planificación y a las distintas componentes curriculares:

### 2.1 Actividades:

Tiene que ver bastante con lo tratado en el apartado anterior y se refiere a la posibilidad de tener respuesta, el número, frecuencia y el tiempo de respuesta con relación a las actividades:

¿Se recepcionan las actividades con un mensaje de acuse de recibo o con algún otro método?

¿Qué tiempo como máximo tiene una actividad (o una consulta a través de cualquier medio, o a la corrección de un trabajo o de un ejercicio) en obtener un informe una nota evaluativa de un tutor, o en general en obtener respuesta desde el sistema?

¿Hay segundas réplicas o segundas correcciones? ¿o el proceso se detiene en la primera lectura y valoración?

¿Qué número de alumnos y por consecuencia de mensajes e intervenciones atiende un tutor de forma simultánea?

¿Con qué frecuencia intervienen los alumnos con sus preguntas o con sus intervenciones en los foros u otras formas de participación?

### 2.2 Metodología, objetivos de formación, recursos y evaluación:

La interactividad en la evaluación permite detectar de forma matizada y diferenciada, con referencia a un momento concreto, la consecución o el grado de progresión en los objetivos de formación, o la eficacia de las metodologías utilizadas o el adecuado uso de los recursos. De esta forma a partir de instrumentos específicos de evaluación de aprendizajes, a partir del análisis de las tareas y de las actividades podemos detectar la progresión personal en la consecución de los objetivos de aprendizaje.

También con la ayuda de formularios y con el análisis de documentos y de mensajes, intervenciones o pidiéndolo explícitamente podemos obtener datos sobre la marcha de las actividades: grado de satisfacción, consecución de los objetivos personales con relación al curso, clima de grupo, y otras referencias que constituyen las informaciones a analizar en los procesos de evaluación formativa y de proceso:

### 2.2.1 Evaluación de aprendizajes

¿Se devuelve el análisis de las tareas y de las actividades realizadas? ¿con qué frecuencia?

### 2.2.2 Evaluación de proceso y evaluación formativa:

¿Existen de una forma metódica instrumentos para recabar la opinión de los estudiantes respecto de

metodología y estrategias docentes  
recursos  
clima grupal

Se utiliza para ello

la mensajería  
formularios de respuestas abiertas  
formularios de respuesta múltiple

### 2.2.3 respecto de la situación personal:

¿Existen de una forma metódica instrumentos para recabar la opinión de los estudiantes respecto de

expectativas personales  
grado de satisfacción

¿Existen procedimientos o está previsto el análisis y la detección de situaciones personales previas al abandono?

¿Están suficientemente caracterizadas estas situaciones de forma que se puedan prevenir?

## 2. Metodología

Este trabajo forma parte de un proceso de investigación más amplio, constituye la explicación del proceso y la obtención de algunos resultados. Se ha utilizado una metodología investigadora de las conocidas como “investigación basada en el diseño” (designbasedresearch (DBR) ). Esta metodología investigadora fue definida y desarrollada por Allan Collins (1990) y Ann Brown (1992), y sistematizada por Sawyer (2006). Y que difunden en el ámbito hispano Rinaudo y Donolo (2010). Una modalidad muy conocida de investigación basada en el diseño es la investigación formativa (Reigeluth&Frick, 1999)(Reigeluth y Frick, 2000) (Reigeluth, 2013).

A través de él se elabora primero y se valida después y en el propio proceso una serie de instrumentos de evaluación de la calidad para MOOC y cursos abiertos on-line.

### 3. Desarrollo del modelo

#### 3.1. Modelo de calidad. La calidad centrada en el aprendizaje: En los resultados de aprendizaje y en los alumnos

Ya hemos dicho al principio que el modelo utilizado desde 2003, del que el presente es una adaptación ha sido un modelo centrado en el aprendizaje, en los resultados de aprendizaje en su calidad, en los principios y teorías que explican cómo se produce el aprendizaje, pero también atendiendo como requisito para la obtención de resultados de aprendizaje a que el diseño se haga atendiendo a estos principios, a situar los contenidos de aprendizaje en un área y en unas condiciones que favorezcan su apropiación por los alumnos, y se haga en condiciones que favorezcan la transferencia de forma autónoma a contextos distintos de donde se produjo el aprendizaje.

Esta propuesta, al menos de forma directa, no tiene que ver con otros modelos de calidad habitualmente utilizados en otras áreas de producción de bienes y servicios. Nos referimos a las normas ISO (AENOR, 2008), (Hilera, 2008), las que se conoce como modelo de "calidad total", es decir a modelos centrados en la satisfacción de los usuarios de los servicios, considerando de esta forma la educación como un servicio más.

Este modelo que utilizamos es el que habitualmente se conoce como centrado en el aprendizaje, y es compartido, aparte de otros, por Carlos Marcelo (2008 y 2009) y por el autor.

Igualmente las cuestiones de evaluación de la calidad que abordamos no tienen que ver con la plataforma o con aspectos curriculares que tengan una relación directa ni estén condicionadas por sus affordances. Abordamos aspectos que tienen que ver exclusivamente con la intervención formativa, es decir el diseño instruccional en el sentido planteado por Reigeluth (1999b) y Merrill (Merrill & Twitchell, 1994).

Para fundamentar los requisitos e indicadores utilizamos lo tratado en documentos sucesivos publicados desde 2002 (Zapata-Ros, 2002 pág. 11 a 26).

Así pues ahora como entonces nuestra propuesta está constituida por una razonada relación de elementos y rasgos que fundamenten una inclusión sistémica de indicadores en los instrumentos de evaluación y de gestión de la calidad en los cursos abiertos online, o en las propuestas que los contiene, en su conjunto.

No es pues un trabajo exhaustivo, que agote todos los perfiles del tema, es un trabajo en crecimiento. Además la fundamentación está en otros trabajos que hemos publicado. En este caso se pretende exclusivamente abordar el problema de definir indicadores a ser posible de forma sistemática sobre la calidad centrada en el aprendizaje, e inducir al debate sobre las componentes, y sus modalidades, de una propuesta de evaluación y de gestión de la calidad en cursos y en sistema de educación abierta. El debate, que debería producirse, posiblemente sirva para decantar muchas de las cuestiones que se plantean, y bajo una perspectiva multidisciplinar delimitar el perfil conceptual de términos o de procedimientos, poner de relieve conceptualizaciones teóricas distintas o enfrentadas, hacer que se manifiesten distintas posturas sobre utilidad, provecho y objetivos. En definitiva sobre la fundamentación de la calidad en sistemas de enseñanza abierta.

En general todos los sistemas de enseñanza online utilizan con mayores o menores diferencias los mismos servicios de las redes ---que son los que por otra parte la tecnología ofrece en cada instante--- en el caso de los MOOC la novedad con respecto a los LMS es la masividad, la capacidad de procesar en un momento determinado la actividad de una gran cantidad de participantes, incluyendo la actividad social, pero eso ya existe en los LMS, y también han incorporado herramientas de analítica de grandes datos. Por tanto no existe una gran diversidad en las herramientas. Lo que caracteriza a un sistema no son pues las herramientas que se usan. Lo que varía de un sistema a otro, en relación con la dimensión puramente formativa, su eficiencia pedagógica, etc., no es pues en esencia el recurso que utiliza, sino el papel que cumplen los personajes implicados (profesores, tutores, mentores, organizadores,...), así como la propia organización de los elementos materiales y la

organización de la información, es decir las *affordances* de las herramientas. Son estos elementos que encierran un valor intrínseco superior al de los recursos, que no es más que un valor potencial.

Éste es el hecho que plantea de forma clave la evaluación de la calidad: Contar con instrumentos que permitan diferenciar los sistemas integrales de cursos abierto online partir de elementos definitorios de cada una de las dimensiones que constituyen el sistema de formación: organización, recursos, individuos, informaciones,... y vincular rasgos de calidad, de eficiencia pedagógica, con ellos.

En una primera aproximación al problema se nos planteaba la necesidad de diferenciar los elementos que definen un modelo, los principios de intervención psicopedagógica que inspiran el sistema, o más bien en qué rasgos se plasman esos principios. Y en una segunda fase aparece la necesidad de definir indicadores que nos digan en qué grado están acentuados estos rasgos y vincular esos elementos con criterios de calidad. Esto es un trabajo que entonces (Zapata-Ros, 2003) hacíamos

En un principio, el objetivo era identificar aquellos elementos que permiten definir un modelo de enseñanza virtual de calidad, tanto a partir de los recursos y servicios ---considerando los rasgos propios y de uso, que estos presentan (lo que constituyen los entornos tecnológicos)---, como de identificar los rasgos que adquieren los personajes implicados. Ahora el propósito es el mismo pero aplicado a la enseñanza abierta online, porque precisamente el rasgo que predominaba entonces y que ahora es el carácter distintivo es el de abierto.

De esta manera, al igual que entonces, la intensidad, o la mayor o menor acentuación, que esos rasgos presentan se traduce en variables susceptibles de caracterizar distintos tipos de entornos de enseñanza y aprendizaje (así hablamos de entornos y modelos más o menos abiertos, más o menos participativos, etc.). De igual forma los conjuntos de características de los personajes constituyen perfiles específicos.

A través de este análisis, y de un ejercicio de síntesis, llegamos a la conclusión de que varios son los parámetros o variables que en resumen definen un modelo de calidad: En qué medida es o se puede definir como más o menos abierto, interactivo, integrador, participativo, innovador y transparente.

Vamos a centrar el trabajo en las dimensiones y los elementos que deben constituir un instrumento de evaluación de este tipo aplicado a un curso o a un sistema de enseñanza abierta online.

El análisis lo organizamos en nuestra propuesta atendiendo a cinco apartados: Rasgos básicos, plataformas, diseño instruccional, calidad en basada en el aprendizaje en entornos sociales y calidad en basada en el aprendizaje ubicuo.

Pasamos pues a describirlos y a establecer las pautas de análisis.

Comenzamos por definir lo que es un sistema de enseñanza abierta online de la misma forma que en 2003 (Zapata-Ros, 2003) definíamos un sistema de aprendizaje conectado: Como el conjunto de elementos humanos, materiales, de conocimiento, de comunicación y de relación, que cumplen los requisitos básicos que vamos a enunciar a continuación, orientados a la consecución de unos resultados de aprendizaje definidos. Por tanto los rasgos básicos son los que confieren el carácter al sistema y lo definen.

El precedente a esta definición de rasgos y a la forma de organizarlos vinculándolos con indicadores está en el artículo Formación abierta y a distancia a través de redes digitales: Modelos de redes de aprendizaje (Zapata-Ros, 2002) donde definíamos los rasgos que ha de tener como mínimo. Estos rasgos definían e inspiraban en todos los órdenes los criterios e indicadores de calidad. Igualmente lo haremos con otros rasgos y criterios procedentes de otras aportaciones significativas (Khan, 1997) (Marcelo, 2002)

De esta forma, a través de este análisis, y de un ejercicio de síntesis de los resultados, llegamos a los parámetros o variables que en resumen que exponemos a continuación ---los de 2003 y los de ahora, que definen



como tal a un sistema de enseñanza abierta online, y que determinan las condiciones y el grado en que se han de cumplir los indicadores de calidad para determinar en qué grado se cumple o si se cumple o no el estándar de calidad:

Sistema de enseñanza abierta online y MOOC	Sistema de gestión del aprendizaje
1. Abierto	1. Abierto
2. Interactivo	2. Interactivo
3. Integrador	3. Integrador
4. Evaluativo	4. Evaluativo
5. Social	5. Social
6. Ubicuo	6. Ubicuo
7. Participativo	7. Participativo
8. Innovador	8. Innovador
9. No distractivo	9. No distractivo
	10. Transparente.
	11. Hipermedia
10. Con herramientas de consulta y referencia	12. Con herramientas de búsqueda y consulta
11. Estable	13. Independiente de la tecnología y estándar
12. Con acceso abierto a la plataforma	14. Que integre el acceso abierto
13. Con contenidos abiertos 5R	
14. Con guías didácticas	15. Con guías didácticas
15. Intercultural	16. Intercultural
16. Con variedad de expertos	17. Con variedad de expertos
17. Autónomo.- El alumno pueda controlar su aprendizaje.	18. Autónomo.- El alumno pueda controlar su aprendizaje.
18. Trasfronterizo/ crossborder	19. No excluyente (No discriminador)
19. Económico.- A un coste razonable.	20. Económico.- A un coste razonable.
	21. Fácil de desarrollar y de mantener
20. Privacidad y seguridad	22. Privacidad y seguridad
21. Colaborativo	23. Colaborativo
22. Con masterylearning	24. Con evaluación on-line
23. Con acreditación de la personalidad (Identificación)	25. Con acreditación de la personalidad (Identificación)
24. Social	
25. Ubicuo	

Tabla 1.

De esta enumeración de 25 rasgos nos limitaremos a tratar uno de ellos, el abierto.

Hay una tradición de la Enseñanza Abierta, y de la Enseñanza Abierta Online que hemos sintetizado en el post de Hypotheses (Fig. 1) “Sistemas de Apoyo al Aprendizaje y al Rendimiento (Learning and Performance Support Systems: LPSS)” (Zapata-Ros, 2015c) [...] desde la aparición de de la “webbasedlearning” hasta

los Sistemas de Apoyo al Aprendizaje y al Rendimiento (Learning and Performance Support Systems: LPSS), aunque el trabajo más completo a nuestro juicio es el de Tony Bates (2014).

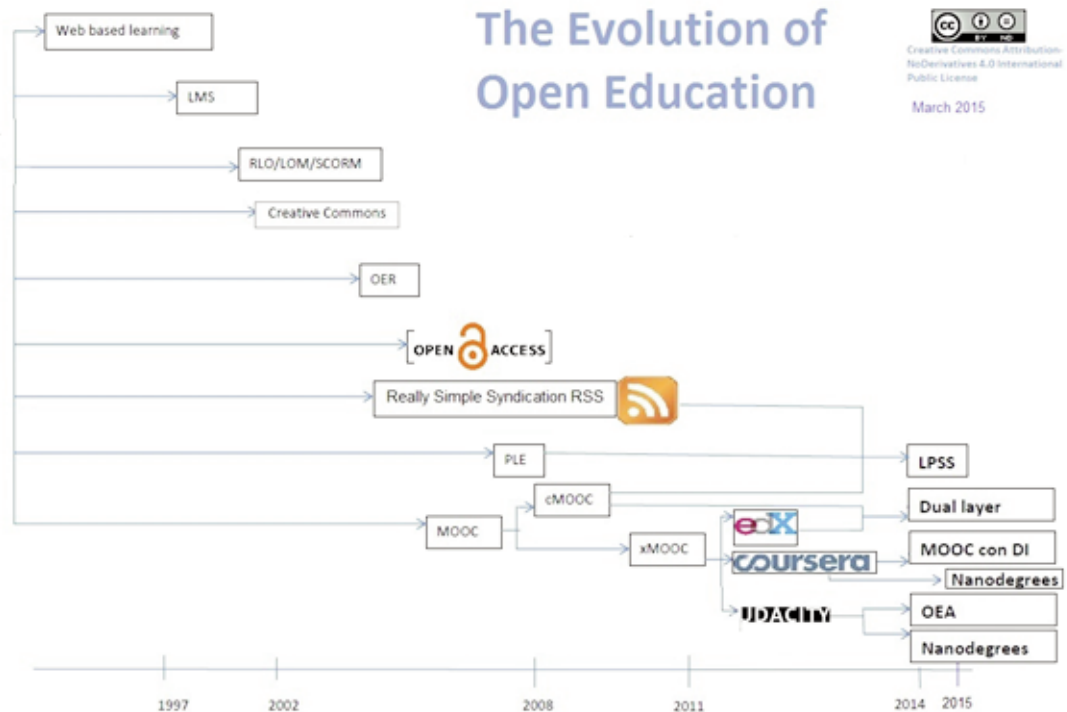


Fig. 1.

La comunicación número 52013DC0654 de la Comisión Europea al Parlamento, al Consejo, al Comité Económico-Social y al Comité de las Regiones sobre Opening up Education: Innovativeteaching and learning-forallthrough new Technologies and Open EducationalResources (EU, 2013) establece que como "tecnologías abiertas" aquellas que "permiten que todos los individuos aprendan en cualquier momento y en cualquier lugar, a través de cualquier dispositivo, sin la ayuda de nadie".

La organización Open Definition se constituye como un club de expertos que trabajan la definición y los ámbitos conceptuales próximos, entre otros son los que hacen y actualizan estos términos para la Wikipedia en inglés, en ella tiene una influencia muy importante las elaboraciones que independientemente hace David Wiley, como veremos.

Así dice (Open Definition, 2014):

La Definición de Conocimiento Abierto aporta precisión al significado del término «abierto» (open) cuando se aplica al conocimiento y promueve un procomún robusto en el que cualquiera puede participar, maximizando su interoperabilidad.

El conocimiento es abierto si cualquiera es libre para acceder a él, usarlo, modificarlo y compartirlo bajo condiciones que, como mucho, preserven su autoría y su apertura.

En nuestro contexto, el carácter abierto se entiende aplicado a la organización pedagógica que permite el acceso de los alumnos a las más diversas actividades y situaciones de aprendizaje desde las más diversas situaciones de contexto personal, cultural, tecnológico, etc. En segundo lugar a las posibles dificultades de acceso que la propia tecnología plantea, y la tercera y que ha cobrado una mayor importancia porque es la que ha posibilitado el auge y la expansión de la educación abierta con fenómenos como son primero los OER, el cour-

Zapata-Ros, M. (2015). Calidad en enseñanza abierta online universitaria: Del aula virtual al MOOC. *Campus Virtuales*, Vol. 4, Num. 2, pp. 86-107. Consultado el [dd/mm/aaaa] en [www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es)



seware y después y definitivamente con los MOOC, es el carácter abierto de los recursos, básicamente textos, vídeos y lecciones.

Nosotros hemos centrado la cuestión hasta ahora en los dos primeros puntos, a partir de las definiciones de Bates (2014) y de Wiley (2014) recogidas en los estándares sobre el concepto y el rasgo abierto, hemos añadido un tercer apartado dedicado a este tema el de los recursos.

A partir de lo dicho en el artículo citado como precedente (Zapata-Ros, 2002) podemos decir que

El carácter abierto de un sistema tiene que ver con la posibilidad de adaptarse a situaciones distintas y cambiantes permitiendo la intervención de los usuarios desde distintas situaciones personales, profesionales o tecnológicas. Este carácter se puede definir bajo distintas perspectivas:

Teniendo en cuenta las posibilidades que debe ofrecer el diseño instruccional para integrar a alumnos con distintas situaciones iniciales, o bien que se produzcan de forma sobrevenida.

Desde el punto de vista de las posibilidades que ofrecen los medios tecnológicos utilizados y su organización para permitir el acceso al usuario/alumno desde distintas situaciones tecnológicas, o desde distintas plataformas informáticas (estándares de ordenadores y redes, sistemas operativos,...) , o desde distintas concepciones del mundo informático, terminologías, etc.

La posibilidad del acceso universal a los recursos educativos (no existen grados en cuanto al acceso), de su uso bien con el formato, contenido y estructura conservando la original, bien de forma derivada integrado en productos nuevos o bien modificándolo para adaptarlo a situaciones y contextos distintos.

El carácter abierto de un sistema puede tener pues tres sentidos según se aplique a las plataformas y affordances de formación, a la organización y a la acción educativa (métodos, procedimientos,...) o a los contenidos.

Comenzaremos pues por lo tecnológicamente abierto.

Hace unos años (Zapata-Ros, 2003) decíamos que para que un sistema de aprendizaje sea tecnológicamente abierto deben de concurrir una serie de requisitos en su sistema físico, tanto en la configuración de redes y de ordenadores como en los servicios y en las posibilidades de acceso, de manera que esta configuración palie o atenúe al máximo las dificultades. Tanto las derivadas de la situación tecnológica de acceso, como de situaciones que no son producidas por la situación tecnológica de acceso sino como consecuencia de una inadecuada configuración del sistema o de una mala práctica, frecuentemente derivada de unos principios de planificación inadecuados.

Afortunadamente esta situación, al menos con esta radicalidad ha sido superada, hoy día como veremos en otro apartado sólo se producen situaciones de inestabilidad de las plataformas respecto a entornos operativos, pero las situaciones de acceso en general son óptimas. Esta parte de la evaluación la hemos suprimido.

Otra cuestión son las affordances de los entornos tecnológicos: Los desarrolladores deberían tener en cuenta que (Zapata-Ros, 2003): El carácter tecnológicamente abierto de un sistema de aprendizaje no solo debe paliar las dificultades o problemas derivados de la situación tecnológica de acceso, sino las que se deriven de la situación personal o profesional.

Una organización adecuada de los entornos hará que estas affordances palíen estas dificultades

Continuamos con lo Pedagógicamente abierto:

Entendemos que tienen que ver con este rasgo general la organización y a la acción educativa (sus métodos y procedimientos)

En este sentido (Zapata-Ros, 2003) la planificación educativa y la práctica de los cursos deben hacerse contemplando la multiplicidad de situaciones que pueden producirse como consecuencia de la variedad de formas de acceso y de las circunstancias profesionales, personales y tecnológicas en las que pueden estar insertos los alumnos, los profesores o incluso el entorno tecnológico de ordenadores y redes, que no en todas partes es óptima. En estos casos la intervención personal debe suplir posibles déficits o limitaciones de los recursos tecnológicos. Debe permitir y favorecer la intervención de los individuos implicados posibilitando incluso la adecuación del entorno y de sus componentes estructurales, curriculares, etc. a nuevas situaciones o posibilidades.

Un currículo abierto debe contemplar la posibilidad de incluir en la programación adaptaciones a situaciones especiales, con actividades, evaluaciones, etc. alternativos. También debe contemplar la posibilidad de tratamientos singulares para alumnos con circunstancias extraordinarias sobrevenidas a lo largo del curso.

A esta perspectiva Marcelo (2002) y Khan (1997) añaden otra. La posibilidad que tienen los alumnos de moverse en el entorno tecnológico de formación, progresar a su ritmo y elegir sus propias opciones.

Por último veremos algunas cuestiones en relación con el rasgo de exigir a los cursos que sean con contenidos abiertos.

Este rasgo es, en la evolución de la educación universitaria, el que define la tendencia. Se debe asegurar en un caso óptimo el acceso universal con licencia a los recursos educativos (no existen grados en cuanto al acceso físico, en todo caso existen en las licencias de uso). Y se debe asegurar la posibilidad de su uso, bien con el formato, contenido y estructura original, o bien de forma derivada, integrado en productos nuevos o bien modificándolo para adaptarlo a situaciones y contextos distintos, adecuadamente citado y referenciado según las licencias de existentes.

Hay que hacer énfasis a que el contenido abierto es un contenido con autoría, copyright y licencia de uso regulado y protegido por las leyes nacionales.

La definición más precisa es la que da Wiley (2014)<sup>1</sup> en relación con las actividades 5R:

El término "contenido abierto" se aplica a cualquier trabajo con copyright (excepto o el software, que tradicionalmente es descrito como "código abierto", open source) con licencia, de manera que proporciona a los usuarios un permiso perpetuo y libre de participar en unas actividades perfectamente delimitadas.

En la definición de Wiley, que adoptamos, las actividades son las que él define como actividades 5R:

1. Retener.-Consiste en el derecho de hacer, poseer, y disponer de ejemplares de control de los contenidos. Esto por ejemplo da derecho a descargar, duplicar, almacenar y administrar)

<sup>1</sup> Además de en el documento de referencia, Wiley se ha tratado la cuestión en distintos posts:

<http://opencontent.org/definition/>

[http://opencontent.org/blog/archives/3451?utm\\_content=buffer0cd9&utm\\_medium=social&utm\\_source=facebook.com&utm\\_campaign=buffer](http://opencontent.org/blog/archives/3451?utm_content=buffer0cd9&utm_medium=social&utm_source=facebook.com&utm_campaign=buffer)

<http://opencontent.org/blog/archives/3442>

<http://opencontent.org/definition/>

Que además ha tenido repercusión con reproducción fiel en las definición de Wikipedia [https://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_content](https://en.wikipedia.org/wiki/Open_content)

Zapata-Ros, M. (2015). Calidad en enseñanza abierta online universitaria: Del aula virtual al MOOC. *Campus Virtuales*, Vol. 4, Num. 2, pp. 86-107. Consultado el [dd/mm/aaaa] en [www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es)



2. Reutilizar.- Consiste en el derecho a utilizar el contenido en repetidas y distintas formas. Por ejemplo: En clase, en un grupo de estudio o de trabajo, en una conferencia, en un sitio web, en un video, etc.
3. Revisar.- Consiste en el derecho a adaptar, ajustar o modificar el contenido original. En este tipo de actividades se incluye traducir los contenidos originales a otro idioma.
4. Remezclar (Remix).- Consiste en el derecho a combinar el contenido original o revisado con otro contenido abierto para crear un producto que, de esta forma, es nuevo. El ejemplo más claro es incorporar el contenido a un mashup.
5. Redistribuir.- Consiste en el derecho a compartir copias del contenido original, de sus revisiones, o de sus remezclas con terceros, como es, por ejemplo, repartir copias del contenido con los amigos.

En cualquier caso los criterios básicos de sistema abierto serían, utilizando enunciados muy generales y fácilmente comprensibles:

- 1.a Tecnológicamente abierto.- El sistema es estable en todas sus opciones y operaciones desde cualquier terminal, con cualquier navegador y para todos los entornos operativos.
- 1.b Pedagógicamente abierto.- Contempla la posibilidad de incluir en la programación adaptaciones a situaciones especiales, con actividades, evaluaciones, etc. alternativos. También contempla la posibilidad de tratamientos singulares para alumnos con circunstancias extraordinarias sobrevenidas a lo largo del curso.
  - 1.c Metodología de trabajo abierta.- Los alumnos pueden moverse en el entorno tecnológico de formación, progresar a su ritmo y elegir sus propias opciones de itinerario formativo.
  - 1.d ¿Tiene versión específica (APPs) para tecnologías móviles?
  - 1.e La tecnología es socialmente abierta ¿permite compartir contenidos en la web social?
  - 1.f ¿Permite realizar funciones de web social?
  - 1.g ¿Utiliza recursos educativos abiertos, entendiendo por tales los que cumplen la definición anterior?
  - 1.h ¿Utiliza licencias CC o similares (licencias específicas de contenidos abiertos: CC BY SA. MIT OpenCourseWare) que permitan el acceso y la edición, así como el uso en productos derivados? ¿Qué licencia utiliza?
  - 1.i ¿Cuántas y cuáles de las 5R de contenidos abiertos permite?

Respecto al carácter de "con contenidos abiertos" los MOOC han supuesto, aparentando justamente lo contrario, un retroceso respecto la conceptualización 5R, según Wiley(2014) en MOOCs: Un paso adelante, dos pasos atrás para la Educación Abierta:

Los MOOC, como popularizado por Udacity y Coursera, han hecho más daño a la causa de la educación abierta que cualquier otra cosa en la historia del movimiento. Han causado este daño mediante la promoción y popularización de una comprensión abyectamente empobrecida de la palabra "abierto".

Para ello establece una secuencia histórica de los conceptos y prácticas asociados, desde la fundación de la Open University del Reino Unido, que estableció este carácter para su institución en 1969 y en la práctica en 1971. Lo hace de forma que el adjetivo "abierto" describe una política ilustrada que permitir esencialmente a cualquiera inscribirse en las asignaturas de la universidad - independientemente de su rendimiento académico previo. Para las universidades, que normalmente se caracterizan por ser templos amurallados del saber, este abrir de puertas a todo el mundo representó un salto adelante sin precedentes en la historia de la educación superior. Durante décadas, "abrir" en el contexto de la educación superior significaba "entrada abierta."

A partir de esto hace un recorrido por los espacios abiertos de OCW, y de incluso programas de formación de corporaciones cerradas como Hewlett Packard, Black Board,... de entregar contenidos con licencias de uso de los materiales que permiten obtener recursos derivados con modificaciones sustanciales. El movimiento de

acceso abierto, que encontró su voz en la iniciativa de Budapest Open Access 2002, trabaja para aplicar licencias abiertas para artículos académicos y otros productos de la investigación. Hay infraestructuras tecnológicas de aprendizaje básicas, incluyendo el aprendizaje de gestión de sistemas, sistemas de gestión financiera, ... que se crean y se publica bajo licencias abiertas (por ejemplo Canvas, Moodle, Sakai, Kualí). Los individuos han comenzado a contribuir de manera significativa a las colecciones de materiales educativos con licencia abierta, como Sal Khan, la Fundación William y Flora Hewlett que están invirtiendo cientos de millones de dólares en apoyo a una educación abierta basada en la idea de la concesión de licencias abiertas. De hecho, la definición de la Fundación Hewlett de "recursos educativos abiertos" es la más citada:

El que la plataforma sea abierta o no, sea de open source o no, es independiente y poco relevante con el carácter abierto de los contenidos. Se han distribuido en ambientes Moodle, pero también en Canvas o BlackBoard-Open Education, como lo hemos hecho en Alcalá, y esto es compatible con el sentido de abierto 5R que Wiley propone.

Sin embargo los MOOC suponen un retroceso en esta idea: La corrupción perpetrada por Udacity, Coursera, y otros MOOC a imitación de ellos (MirriadaX) es espantosa (Wiley, 2014), es algo que en los últimos cuarenta años nunca sucedió: hacen firmar a los alumnos licencias de uso de los materiales mucho más restrictivas que las que se vienen utilizando desde 1971, y que por supuesto contravienen el sentido de lo abierto de 5R, o de la fundación Hewlett Packard, por ejemplo. Los alumnos pueden inscribirse libremente y acceder sin límite a los materiales, esto produce de forma primaria un gran relumbrón, el de los MOOC. Pero sin percatarse de que las condiciones de uso son más restrictivas que el de la BBC o New York Times.

Así por ejemplo si un profesor se inscribe en un curso de Coursera, firma su declaración de uso, y después utiliza esos materiales en su propio curso en su propia universidad, u otra institución académica sin el expreso permiso por escrito de Coursera, está cometiendo una violación del convenio suscrito y es perseguible legalmente.

Después de cuatro décadas de progreso, la línea se ha invertido con los MOOC.

### 3.2. Una experiencia y algunas conclusiones del curso investigativo "Diseño instruccional de cursos abiertos online"

Como parte del proceso investigativo ha tenido lugar durante el año 2014-15 un curso que reúne las condiciones de abierto y online (Zapata-Ros, 2015a). Se ha celebrado con la estructura formal de MOOC de la Universidad de Alcalá, utilizando la plataforma Open Edition de BlackBoard. Se han inscrito 269 individuos, de los cuales alcanzaron el logro en el primer módulo 20, que consideramos el número de estudiantes efectivo, y obtuvieron el badge final correspondiendo al domino de los aprendizajes establecidos para el curso (se hacía mediante la metodología de evaluación de MasteryLearning) 4 alumnos.

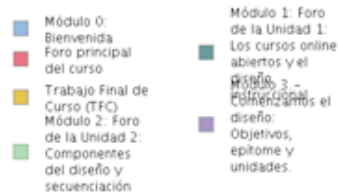
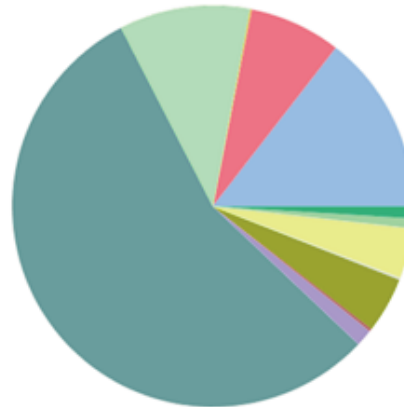
Ha sido un curso investigativo que debería arrojar resultados para todas las hipótesis previstas. Finalmente se produjeron todas las situaciones de enseñanza y de aprendizaje previstos y hay una cantidad suficiente para su análisis merced a los 17.584 insights producidos, de los cuales 13.694 corresponden a los foros de debate.



## Actividad del usuario en foros

Acceso / Foro

Foro	Peticiones de usuario	Porcentaje
Foro principal del curso	837	6,11%
Metacurso	80	0,58%
Módulo 0: Bienvenida	1319	9,63%
Módulo 1: Foro de la Unidad 1: Los cursos online abiertos y el diseño instruccional	6302	46,02%
Módulo 2: Foro 2º: Secuenciación	878	6,41%
Módulo 2: Foro de la Unidad 2: Componentes del diseño y secuenciación	1629	11,90%
Módulo 3 - Comenzamos el diseño: Objetivos, epitome y unidades.	744	5,43%
Módulo 4 - Qué es y cómo se elabora la Guía didáctica de una unidad.	454	3,32%
Módulo 5 - Crear y organizar materiales para cada unidad.	307	2,24%
Módulo 6 - Los Teaching Assistant en el diseño instruccional: Metodología docente y evaluación mastery Learning.	166	1,21%
Presentaciones y ajustes	869	6,35%
Trabajo Final de Curso (TFC)	109	0,80%
	<b>13694</b>	



Se avalaron como criterios de calidad todos los previstos en este instrumento en la modalidad máxima posible.

Como primera conclusión, precisamente al respecto de esta cuestión, se constata la importancia de contar con una analítica de datos que permita llevar a cabo una adecuada evaluación formativa: En este caso cabe señalar como muy significativa la intervención producida en un momento del curso cuando se observaba merced a la analítica el alto índice de insights que no correspondía con el número de intervenciones en los foros, la conclusión es que había un altísimo número de observadores y muy escaso de participantes y sobre todo con escasa relevancia de las intervenciones en relación con lo que se pedía, determinadas lecturas y manifestar el dominio conceptual en los debates. Como reacción en el feedback se tomó la decisión de modificar los criterios del logro dando más valor a la relevancia definida de una forma más detallada y concreta. Como consecuencia inmediata se pudo percibir un aumento de intervenciones relevantes y un aumento de logros.

Por tanto se destaca la importancia del indicador booleano: ¿Hay un uso efectivo de la analítica como instrumento de evaluación formativa?

Otros ejemplos de indicadores cuya significatividad se ha puesto de relieve y que reseñamos son:

- Si hay un tratamiento específico para tratar la relevancia en las intervenciones de foros, cuando de ellos dependa la consecución del logro. Si hay un procedimiento que la vincule con el análisis de la relevancia.
- Si existe, en los casos de cursos que utilicen la evaluación por pares, una consideración de los tipos de aprendizaje que se producen y la idoneidad de este tipo de evaluación. En el curso se ha evidenciado que algunos casos este tipo de evaluación es contrario al objetivo que se persigue.

### 3.3. Calidad en diseño instruccional de MOOC y cursos abiertos online en general

Un hecho constatado (Zapata-Ros, 2015b) es que desde sus primeras propuestas los MOOC presentan una ausencia de diseño instruccional explícito, o si lo queremos constituyen situaciones de claro espontaneísmo pedagógico, defendido como rasgo esencial en los primitivos cMOOC por los autores<sup>2</sup> (Downes, 2011 a través de Wiley, 2012 y Zapata-Ros, 2013a p.33 y 36). Posteriormente se ha constatado (Zapata-Ros, 2015b), la presencia aislada de MOOC con modelos de diseño instruccional apoyados en los avances de la moderna pedagogía, de las teorías del aprendizaje, se evalúan los aprendizajes en relación con los objetivos utilizando el diseño instruccional (Weller, 2013). Un ejemplo es el de Coursera, con su guía Building a CourseraCourse (CIT, 2013), un manual ortodoxo sobre diseño instruccional, secuenciación, elaboración de guías didácticas, etc. y también en su apuesta por el método de tutoría, evaluación y docencia Masteringlearning (Brandman, 2013).

Sin embargo hay que constatar que en cualquier caso no es ésta la característica principal de los MOOC. Este hecho afecta a elementos del diseño instruccional como son la definición de objetivos, la evaluación, los recursos o el diseño de actividades. Pero hay un elemento que es inmune a esta naturaleza de los MOOC, y que siempre hay que tener en cuenta, sea cual fuese el grado de apertura de acceso o de personalización. Nos referimos a la secuenciación.

Un requisito de calidad lo constituye pues la presencia de un diseño instruccional del tipo señalado, donde como aspectos centrales se tengan en cuenta, sobre profesores y docencia, que (Zapata-Ros, 2015b):

1. En los cursos en línea hay un solo tipo de profesor, que tiene naturaleza de instructor. Este profesor y esta naturaleza ha de ser preeminente en todas las funciones sobre cualquier otra.
2. La fase donde más influencia tiene el profesor sobre el aprendizaje es en la fase de diseño, durante la construcción del curso. Más influencia que en las fases de entrega de materiales y de desarrollo de las actividades.

El diseño ha de realizarse con la participación de todos los agentes implicados y en las líneas de desarrollo siguientes:

- Bases teóricas del diseño.
- Práctica formativa (actividades de enseñanza y de aprendizaje).
- Investigación formativa y basada en el diseño.

Y ha de contemplar y reflejar detalladamente al menos:

1. Objetivos y epítome.
2. Construcción de unidades.
3. Construcción de las guías docentes y de las guías didácticas de las unidades.
4. Crear y organizar materiales para cada unidad.
5. Los tipos y funciones de los profesores en relación con los otros aspectos señalados en el diseño, y en particular de los Profesores Asistentes

<sup>2</sup> One of the philosophical underpinnings of MOOCs as practiced by Siemens, Downes, et al. has been the rejection of the idea of pre-defined learning outcomes. For example, the LAK12 syllabus reads in part:

“You are NOT expected to read and watch everything. Even we, the facilitators, cannot do that. Instead, what you should do is PICK AND CHOOSE content that looks interesting to you and is appropriate for you. If it looks too complicated, don't read it. If it looks boring, move on to the next item.” The learning outcomes will, consequently, “be different for each person.”



### 3.4. Calidad en el aprendizaje de los MOOC como aprendizaje ubicuo

Los MOOC y la enseñanza abierta online no son ajenos a los entornos ubicuos de aprendizaje. La tecnología ubicua permite al alumno realizar actividades educativas allí donde esté, y contar con los componentes de su entorno social de aprendizaje.

Desde hace tiempo la literatura especializada (Trifonova, A., March 2003) nos muestra interesantes y significativas iniciativas de integración de entornos ubicuos, los LMS, y ahora las plataformas MOOC, disponen en su totalidad de versiones APP.

Entre otras justificaciones para el aprendizaje móvil, y de paso una base sólida para este persuadir a este sector de la industria, la constituye lo que Keagan (2005a) llama "ley" de la educación a distancia según la cual

"No es con las tecnologías inherentes a las cualidades pedagógicas con las que se tienen éxito en la educación a distancia, sino con las tecnologías que están asumidas y son de uso generalizado por los ciudadanos".

En otro trabajo (Zapata-Ros, 2012) decíamos que la novedad, con relación a lo tratado anteriormente de la eclosión de la tecnologías ubicua, consiste en que el aprendizaje puede ser percibido tanto o más como una necesidad ahora por cuestiones de comunicación, como lo que ya era por cuestiones de contenidos, o la necesidad propia de disponer de ellos. Ahora es una necesidad de carácter social.

De hecho, algunos enfoques más radicales, incluso una visión pedagógica más radical, propiciada por la industria de la informática móvil, plantea dar un paso más, y sugieren que los contenidos no son un punto de partida útil para el aprendizaje.

En todo caso va a ser el alumno, inmerso en el grupo de alumnos, quien puede decidir por sí mismo lo que van a aprender, y cómo lo va a aprender, y para ello llevar su propio material para utilizarlo en cualquier forma que consideren apropiada. Va a aceptar la ayuda del profesor que él decida.

Es importante cómo lo vamos a organizar, porque aunque así sea según se configure el sistema y la presencia docente será el resultado. Y sobre todo habrá que hacer un diseño de la evaluación contemplando estos nuevos hechos.

Un proyecto, desde el punto de vista de la consecución de aprendizajes, pone su énfasis en la rápida comunicación y en el acceso a los recursos. En este contexto, sin embargo, a pesar de la utilidad supuesta del entorno ubicuo en sí, es un tema de suma importancia la evaluación. Es decir determinar la consistencia entre objetivos y aprendizajes conseguidos y determinar los fallos y zonas de mejora, No basta con decir que, debido a la facilidad de uso, los requisitos se han cumplido.

Como ha sucedido en otras épocas, recordemos las quejas sobre el tipo de silla, mesas y pantallas que se utilizaban en la escuela con los ordenadores de sobremesa, ahora vuelven a plantearse quejas desde el punto de vista de facilidad de uso. Educadores y estudiantes se han quejado, en las latitudes donde se ha aplicado la tecnología móvil (Kukulska-Hulme 2002) y seguramente se quejarán aquí, del tamaño de los elementos de visión, de las pantallas, de los móviles y de los smartphones, de la dificultad para manejar texto, de los teclados, para las anotaciones, etc. que son incompatibles para las tareas estándares escolares de lectura y de escritura.

Pero esta no es la cuestión. Estas son cuestiones de ergonomía y no de pedagogía. Ni tampoco de aprendizaje. Depende del papel que le atribuyamos a la tecnología, a los dispositivos, que estamos utilizando. Por ejemplo podríamos pensar en poner tareas consistentes en leer o descargar grandes documentos (PDF) en el móvil, o escribir un texto largo, una redacción, un informe, utilizando el teclado de un smartphone. Está claro que aunque las pantallas de los tablets son relativamente grandes y admiten teclados, esta no es su función,

para eso están los ordenadores de sobremesa y los móviles.

La cuestión es establecer el criterio pedagógico, y de calidad pedagógica, en este caso el criterio sería: Atribuir a la tecnología el papel adecuado en cada caso.

Esto significa que debemos tener cuidado con intentar hacer que los dispositivos realicen cosas más allá de su capacidad. Como en el resto de educación con tecnología, esto no es una novedad, deberíamos examinar las posibles actividades en las cuales los dispositivos de la tecnología ubicua podrían ser un apoyo, y evaluar la pedagógicamente los beneficios de estas actividades, los aprendizajes que se pueden conseguir con ventaja en estos instrumentos, y que se pueden integrar en un sistema, de forma que las actividades estén razonablemente distribuidas a través de varios dispositivos que constituyen el sistema tecnológico de apoyo. De esta forma podemos integrar, por ejemplo, en un sistema de web social ---red social, blog, Google-docs, you-tube,.... las aplicaciones correspondientes que permitan consultar desde el smartphone el estado de los trabajos, o hacer consultas y recibirlas de forma puntual o esporádica, o bien completar los textos y sus revisiones con el tablet. Esto es solo un ejemplo, pero en un caso concreto de una actividad en el contexto de un programa formativo es el conjunto de la actividad o de la experiencia el que debe ser evaluado, y no sólo las componentes. No puede haber una evaluación del uso de tablet, sino de una actividad en la que en alguna parte o en toda se ha utilizado este dispositivo, y su relevancia, pertinencia y ejecución en el transcurso de la misma.

Trabajar así supone asegurar que las tecnologías móviles se utilizan adecuadamente, explotando su potencial. Y lo que es más importante asegurando que se apoyan exclusivamente a actividades que serían imposibles sin la tecnología ubicua.

Esto es todo un reto para la evaluación, porque tenemos que reconocer que la integración de nuevas herramientas en las actuales actividades se crea una dialéctica distinta: La herramienta introduce nuevas posibilidades para la acción, y nuevas restricciones (Waycott et al. 2002) que cambian cómo la actividad se lleva a cabo. Cambio en el cual el evaluador debe descubrir la consecución de objetivos con el sentido y el carácter de transferencia a la práctica.

Sobre esta base consideraremos la evaluación de la calidad centrada en seis rasgos:

- Integración en el sistema.- Nos planteamos si existe una integración real de las tecnologías ubicuas, como un compromiso, en puntos decisivos del programa, en las guías docentes, como exigencia para alumnos y profesores, en la difusión y en otros documentos públicos.
- Fundamentación teórica.- Estamos hablando de teorías orientadas a la práctica (Reigeluth, 1999). Nos planteamos si existe en los documentos y en el material del programa formativo, como reflejo o prueba de su conocimiento y asunción por el profesorado y la institución, una justificación basada en las teorías sobre enseñanza y sobre aprendizaje del uso de tecnología ubicua y una reflexión sobre su práctica concreta en el entorno del programa
- Programación y coordinación docente.- Nos planteamos en este punto si esta tecnología es objeto de tratamiento, discusión y toma de decisiones en los órganos y así se refleja consensuado en los documentos de coordinación, tanto las modalidades de uso y como en la evaluación.
- Presencia docente.- Otra cuestión es si se incluyen los profesores de forma efectiva, con perfil propio, en el sistema de tecnología ubicua y si esa presencia se refleja en la evaluación formativa y de aprendizaje.
- Ajuste de las actividades a la configuración y características de los dispositivos.- Es conveniente determinar si existe un ajuste entre la potencia de las herramientas y el uso que se hace. Es decir si se atribuye a la tecnología en cada caso el papel adecuado
- Evaluación.- Por último nos planteamos si hay un diseño de evaluación específico que contemple, en la consecución de objetivos de aprendizaje, el uso de la tecnología móvil.

@





### 3.5. Calidad en el aprendizaje de los MOOC como aprendizaje en entornos sociales

Los MOOC y la enseñanza abierta tampoco pueden ser ajenos a la aparición de los entornos sociales y de los espacios personales de aprendizaje y de relación que los alumnos crean en esos entornos sociales. De hecho eso es algo que planteaban como un elemento definitorio los precursores cuando concebían el aprendizaje como una experiencia social (Downes, 2011). En consecuencia tiene sentido plantearse los requisitos de calidad que proponíamos para la enseñanza en esos entornos (Zapata-Ros, 2011).

El Entorno social de aprendizaje (ESA), o Social Learning Environment (SLE), podemos entenderlo (Baird y Fisher, 2006) como un conjunto de servicios en los que no hay diferencia entre autor y usuario, donde no hay mediación personal de especialistas en computación, ni dependencia de ellos. Que se caracteriza por ser participativo e interactivo. Los usuarios, alumnos y profesores, pueden relacionarse de forma sencilla, directa y abierta entre sí, compartir recursos y comunicarse de forma inmediata y simultánea. Y que comporta la posibilidad de que el alumno pueda reconstruir y elaborar un conocimiento con sentido para él con la ayuda de los elementos humanos del entorno, a partir de la información que se le presenta o que tiene a su disposición.

El término "Software social" (blogs, wikis, redes sociales,...) se utiliza en mundos diferentes, su tecnología se han desarrollado fuera del mundo educativo. Terry Anderson (2005) ha introducido el concepto de "software educativo social" que exponemos a continuación en un contexto de educación a distancia.

El software social está constituido por "(...) las herramientas de red que apoyan y estimulan a los individuos a aprender, conservando el control individual de su tiempo, espacio, presencia, actividad, identidad y relación" (Anderson, 2005, p. 4).

Estas herramientas utilizadas para apoyar el e-learning cubren una amplia gama de aplicaciones diferentes. De forma tradicional como foros de discusión o chat, o de uso integrado, adaptado y colaborativo como uso compartido de archivos, webconferencias, pizarras o tableros compartidos, e-bibliotecas, weblogs y wikis. Estas herramientas se pueden utilizar para apoyar las diferentes actividades que ayudan el proceso de aprendizaje. La cuestión es decidir de forma teórica la organización para el e-learning, sobre todo para decidir en el problema de la integración frente a la separación. Por un lado, es posible, al menos teóricamente, la integración de diferentes herramientas en un solo sistema de gestión del aprendizaje como Blackboard o Moodle. Por otro lado, las herramientas pueden estar separadas en una serie de aplicaciones distribuidas e independientes utilizadas para diferentes propósitos pero dentro del sistema de gestión del aprendizaje pedagógico tal como lo definimos al principio.

Esta discusión se ha llevado a cabo en términos tecnológicos y de práctica (ver Levine 2004; Blackall, 2005; Cormier 2005, Wilson 2005, Siemens 2005, Anderson, 2006a; 2006b). Pero no ha habido eco dentro de un contexto pedagógico sobre el uso y la organización de las herramientas dentro de los LMS, y tampoco de la enseñanza abierta. Salvo (Dalsgaard, 2005) el principio general de que la discusión sobre el valor educativo de las diferentes herramientas debe utilizar la pedagogía como punto de partida y de que la utilidad de las diferentes herramientas depende, de forma singular y, en cada caso, de las actividades de aprendizaje que queramos apoyar.

Como indicadores de calidad concretos nos podemos plantear ya si el sistema de aprendizaje contempla un módulo propio de software social. En algunos LMS<sup>3</sup>, como Moodle, de forma experimental se ha integrado un módulo de software social (como Mahara o Elgg). Por otro lado existe la posibilidad de que el apoyo tecnológico al programa de estudios contemple el uso de software social, aunque no tenemos referencias concretas de diseño instruccional con estas características y de los resultados obtenidos. Por tanto cabe también con-

<sup>3</sup> Hemos encontrado:

Los trabajos premiados por RSC con iTech en Escocia:

Zapata-Ros, M. (2015). Calidad en enseñanza abierta online universitaria: Del aula virtual al MOOC. *Campus Virtuales*, Vol. 4, Num. 2, pp. 86-107. Consultado el [dd/mm/aaaa] en [www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es)



siderar como indicadores las cuestiones: **¿Existe en el caso evaluado un espacio concreto con las características señaladas? Este espacio ¿está integrado en el LMS?**

También es interesante saber si hay sistemas de aprendizaje, cursos, donde se utiliza de forma separada del LMS, pero incluida en la organización instruccional (Guías didácticas, etc.) del programa formativo donde se integra para uso instruccional un entorno social. Incluso sería interesante indagar si existen programas formativos donde se utilice de forma solo ocasional o en las prácticas

El uso de herramientas informáticas personales combinadas con las redes sociales y guiadas por las estrategias metacognitivas del alumno (de selección, organización y elaboración en función de su experiencia, objetivos, expectativas, y otras características de su perfil de aprendizaje) son la base de una individualización o personalización de su espacio de aprendizaje en la web. Las características de este espacio son su huella, constituyen su perfil de aprendizaje en la web.

Sobre la base de un entorno social en la web, un estudiante con su estilo de aprendizaje, puede utilizar el software social y navegar en la web para encontrar los recursos y las personas que pueden ayudarle a resolver determinado problema.

La potencia de las redes sociales para construir este espacio y este perfil, para acceder a los profesores e investigadores de su temática y a sus weblogs favoritos, es personal, pero implica además algo que ya existía antes: tener acceso a una amplia gama de recursos en forma de enlaces a páginas web, artículos, referencias de libros, etc solo que ahora esto significa el acceso forma continua con las referencias dentro del campo y de unas referencias a unos intereses y a unas características personales. Este hecho representa una alternativa a la búsqueda de recursos lineal en la web o a las bibliotecas digitales. Con el uso de software social CONTINUADO, diferentes alumnos no tienen la misma configuración de entrada a los recursos de la web. Su elaboración será distinta, personal y con significado propio. Esta es la característica clave de software social, su contribución al perfil social de aprendizaje de cada alumno.

Sobre la base de lo visto (Zapata-Ros, 2011) del perfil social de aprendizaje del alumno, podemos plantearnos si:

- A. Se contempla aunque sea de forma laxa, con referencias en los documentos y guías, opciones al acceso del perfil del alumno en la web social por parte del profesor, etc., la evaluación o simplemente que el profesor tenga en cuenta el perfil social del alumno.
- B. Existe un tratamiento explícito en el diseño instruccional a esta característica del alumno como fuente de datos para la evaluación.
- C. Constituye un elemento obligado para ser incluido en la organización instruccional (Guías didácticas, etc.) del programa formativo.
- D. Se utiliza para ser tenido en cuenta en el diseño tecnológico del espacio virtual de aprendizaje (incluido en el LMS o de forma separada).

[http://www.rsc-sw-scotland.ac.uk/case\\_studies/CaseStudies.htm](http://www.rsc-sw-scotland.ac.uk/case_studies/CaseStudies.htm), como por ejemplo: [http://www.rsc-sw-scotland.ac.uk/case\\_studies/docs/NapierENEE.pdf](http://www.rsc-sw-scotland.ac.uk/case_studies/docs/NapierENEE.pdf)

Sobre Elgg como complemento de LMS: [http://map.ipgkti.edu.my/resource/ppismptes/refer-internet\\_htm\\_files/Elgg-social%20network%20system%20to%20enhance%20campus%20conversation.pdf](http://map.ipgkti.edu.my/resource/ppismptes/refer-internet_htm_files/Elgg-social%20network%20system%20to%20enhance%20campus%20conversation.pdf)

Sobre Mahara como complemento de Moodle: [http://e.foi.hr/iProjekt/images/5/59/Bubas-Coric-Orehovacki\\_MIPRO-2011.pdf](http://e.foi.hr/iProjekt/images/5/59/Bubas-Coric-Orehovacki_MIPRO-2011.pdf) y

[http://codecamp.fi/lib/exe/fetch.php/wiki/the\\_status\\_of\\_interoperability\\_in\\_e-portfolios\\_-\\_case\\_mahara---preprint.pdf](http://codecamp.fi/lib/exe/fetch.php/wiki/the_status_of_interoperability_in_e-portfolios_-_case_mahara---preprint.pdf)

Sobre planteamientos incipientes: <http://www.ascilite.org.au/conferences/auckland09/procs/knight.pdf>

Zapata-Ros, M. (2015). Calidad en enseñanza abierta online universitaria: Del aula virtual al MOOC. *Campus Virtuales*, Vol. 4, Num. 2, pp. 86-107. Consultado el [dd/mm/aaaa] en [www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es)



En este sentido sería conveniente plantear si, sobre la base de lo visto en cuanto al uso del software social para propiciar la autonomía, se cumplen requisitos como los que se enuncian a continuación:

- Se contemplan orientaciones para colaborar, compartir y adicionar en las actividades y en las guías didácticas.
- Existe un tratamiento explícito en el diseño instruccional para favorecer este enfoque del software social
- Hay un diseño tecnológico que permita las funciones de compartir (Share) y adicionar (Add)

Por último, los grupos de clase son grupos. Las leyes que rigen la dinámica del grupo tienen una clara influencia sobre cómo se configura el entorno de aprendizaje social, sus relaciones, sus valores, etc. Cada uno de los miembros del grupo influye en el resto a través de su presencia y de su actuación. La variación entre una situación y otra y las interpretaciones a que da lugar en cada miembro del grupo influye en fenómenos de atribución de significados, atención, dispersión, distracción, etc. La labor del profesor requiere una especial sensibilidad para detectar las situaciones favorables y explotarlas así como desactivar las desfavorables. El profesor debe saber reconocer el significado de las diferentes situaciones que se producen en el seno de un grupo. Así pues una función clave del profesor es controlar la dinámica del grupo. Para conseguirlo, el profesor debe observar no solo al grupo en su conjunto, sino a cada uno de los individuos así como sus acciones y reacciones. (Jauhainen y Eskola, 1994, 32-37).

Por tanto se hace conveniente determinar si el sistema tiene previsto este tipo de situaciones y procesos relativos a la dinámica social del sistema atendiendo a cuestiones como si

- A. Existe una formación específica del profesor sobre dinámica grupal en la web social
- B. Existe un tratamiento explícito en el diseño instruccional para favorecer esta función del profesor
- C. Hay un diseño tecnológico que permita las funciones de moderación por parte del profesor
- D. Se propicia una formación de los alumnos en valores específicos para relacionarse en redes sociales (netiquette, etc.) @

#### 4. Discusión

Hasta aquí un resumen de los trabajos en curso sobre un modelo centrado en el aprendizaje de evaluación de la calidad en MOOC y en cursos de enseñanza abierta online. En el transcurso del trabajo y de la actividad social de las redes científicas hemos podido constatar que bajo esa denominación, que en algún sentido es muy amplia y da cobijo a otras propuestas de calidad que a través de la intervención en factores de entorno, social, de gestión y de política universitaria inciden en el aprendizaje, pero no tomando estrictamente como base los principios y resultados de las investigaciones sobre cómo se produce el aprendizaje, conocimientos que de forma sistémica se organizan en teorías.

Entre ellos podemos destacar los que recoge Conole (2013a y b) y el propio modelo que esta autora plantea. Entre ellos el más notable es el de EFQUEL, de la agencia de calidad británica reseñados por Conole y el propio planteamiento de la autora. Pueden ser modelos centrados en el aprendizaje pero no en las condiciones, procedimientos y teorías que estudian el aprendizaje y cómo se produce en los entornos abiertos online sino en las condiciones en que se produce la enseñanza y que por añadidura producen una mejor calidad en el aprendizaje.

Como en nuestro modelo, en ellos también se apartan notablemente, no lo tienen siquiera en consideración el modelo de calidad centrado en la satisfacción del usuario, el modelo de “calidad total” o de las normas ISO (Hilera, 2008) (AENOR, 2008)

Hay un modelo de calidad centrado en el aprendizaje, en este sentido laxo, es el de las agencias nacionales para la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en general. En los MOOC y en la enseñanza abierta tampoco se puede ignorar lo andado. En particular, en relación con la calidad y la enseñanza virtual (o el e-learning) EFQUEL es el organismo profesional de Europa. La misión de EFQUEL<sup>4</sup> es “promover la excelencia y la innovación en la educación con el fin de lograr oportunidades de aprendizaje de calidad en Europa y más allá<sup>5</sup>, es competente pues en los MOOC. Y en un futuro no sería descartable iniciar estudios y propuestas para integrar esta otra visión de la calidad centrada en el aprendizaje.

Otra definición amplia es la que da Conole (2013a y b) que vincula la calidad basada en los estándares con la definición de estándares de calidad en el aprendizaje: En general, la calidad se puede definir como “el estándar de algo, en comparación con otros de la misma naturaleza; el grado de excelencia de algo; la calidad de vida<sup>6</sup>. Por lo tanto, podría decirse que la calidad en el e-learning es el grado en el que se equipara al “buen aprendizaje”. La diferencia con este modelo es que Conole pone el foco en los procedimientos: auditoría de calidad, garantía de calidad y mejora de la calidad.

Por último, hay una dimensión institucional, el compromiso de las instituciones y de las administraciones también es con el aprendizaje, además de con otros factores como pueda ser el empleo o con la formación del profesorado, y de forma indirecta también con el aprendizaje en la medida en que los resultados del aprendizaje favorezcan competencias profesionales y que la formación de los profesores tenga como componente conocer como se produce el aprendizaje de sus alumnos. Del primer caso es un ejemplo la Agencia para la Calidad en el Reino Unido que describe a la garantía de calidad como “los medios por los cuales una institución garantiza y confirma que las condiciones están dadas para que los estudiantes alcancen los estándares establecidos por ella o por otro organismo que los otorgue” (QAA 2004, a través de Conole, 2013a), y describe la mejora de la calidad como “el proceso de tomar medidas deliberadas a nivel institucional para mejorar la calidad de las oportunidades de aprendizaje....Por lo tanto, la mejora de la calidad es vista como un aspecto de la gestión de la calidad institucional que ha sido diseñado para asegurar, en el marco de las limitaciones dentro de las cuales operan las instituciones individualmente, mejoras constantes, confiables y demostrables en la calidad de las oportunidades de aprendizaje” (QAA 2006, a través de Conole, 2013a). Y del segundo es un ejemplo el modelo planteado por Marcelo (2008) (OCDE, 2005 a través de Marcelo, 2007) que con referencia a la formación de los profesores que utilizan modalidades virtuales de educación dice:

“Existe actualmente un volumen considerable de investigación que indica que la calidad de los profesores y de su enseñanza es el factor más importante para explicar los resultados de los alumnos. Existen también considerables evidencias de que los profesores varían en su eficacia”.

Es esta pues otra línea de trabajo y de investigación, también centrada en el aprendizaje, que debe converger constituyendo otro cluster de rasgos de calidad.

<sup>4</sup> <http://efquel.org>

<sup>5</sup> <http://efquel.org/aboutus/vision-mission/>

<sup>6</sup>

[https://www.google.co.uk/search?q=quality+definition+elearning&aq=f&oq=quality+definition&aqs=chrome.0.59j57j0l2j60j62.4758j0&sourceid=chrome&ie=U T F - 8 # s c l i e n t = p s y - ab&q=quality+definition+&oq=quality+definition+&gs\\_l=serp.3..014.2269.2269.0.2481.1.1.0.0.0.107.107.0j1.1.0...0.0...1c.1.14.psy-ab.oVQgVsASSAQ&pbx=1&bav=on.2.or\\_r\\_cp\\_r\\_qf.&bvm=bv.46751780,d.d2k&fp=13e85b7e7d899dc&biw=853&bih=343](https://www.google.co.uk/search?q=quality+definition+elearning&aq=f&oq=quality+definition&aqs=chrome.0.59j57j0l2j60j62.4758j0&sourceid=chrome&ie=U T F - 8 # s c l i e n t = p s y - ab&q=quality+definition+&oq=quality+definition+&gs_l=serp.3..014.2269.2269.0.2481.1.1.0.0.0.107.107.0j1.1.0...0.0...1c.1.14.psy-ab.oVQgVsASSAQ&pbx=1&bav=on.2.or_r_cp_r_qf.&bvm=bv.46751780,d.d2k&fp=13e85b7e7d899dc&biw=853&bih=343)



Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Zapata-Ros, M. (2015). Calidad en enseñanza abierta online universitaria: Del aula virtual al MOOC. *Campus Virtuales*, Vol. 4, Num. 2, pp. 86-107. Consultado el [dd/mm/aaaa] en [www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es)

## Referencias

- AENOR (2008). UNE 66181:2008, Gestión de la calidad. Calidad de la Formación Virtual. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Anderson, T. (2005). Distancelearning – social software'skillerap? ODLAA 2005 Conference. Disponible en: <http://www.unisa.edu.au/odlaaconference/PPDF2s/13%20odlaa%20-%20Anderson.pdf>
- Anderson, T. (2006a). PLEs versus LMS: Are PLEs ready for Prime time?. Disponible en: <http://terrya.edublogs.org/2006/01/09/ples-versus-lms-are-ples-ready-for-prime-time/>
- Anderson, T. (2006b). Teaching a Distance education course using educational social software. Disponible en: <http://terrya.edublogs.org/2006/01/02/teaching-a-distance-education-course-using-educational-social-software/>
- Baird, D.E. y Fisher, M. (2006). NEOMILLENNIAL USER EXPERIENCE DESIGN STRATEGIES: UTILIZING SOCIAL NETWORKING MEDIA TO SUPPORT "ALWAYS ON" LEARNING STYLES. *Journal of Educational Technology Systems*. 34 (1), 5 - 32
- Bates, T. (2014). Teaching in a digital age. Open Textbook. Disponible en: <http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
- Blackall, L. (2005). Die LMS die! You too PLE! Disponible en: <http://teachandlearnonline.blogspot.com/2005/11/die-lms-die-you-too-ple.html>
- Brandman, R. (2013). 5 Tips: Learn more effectively in class with Mastery Learning. Blog Coursera. Disponible en: <http://blog.coursera.org/post/50352075945/5-tips-learn-more-effectively-in-class-with>
- Brown, A. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Science*, 2 (2), 141-178.
- Brown, A. L., Palincsar, A. S., y Armbruster, B. B. (1984). Instructing comprehensionfostering activities in interactive learning situations. En H. Mandl, N. L. Stein y T. Trabasso (Eds.), *Learning and comprehension of text (255-304)*. Hillsdale: Erlbaum.
- CIT (Center for IntructionalTechnologie) (2013) Building a Coursera Course Version 2.0. Disponible en: [https://docs.google.com/document/d/1ST44i6fjoaRHvs5IWYXqJbi131muJii\\_iqueJ\\_y1pxG0/edit?pli=1](https://docs.google.com/document/d/1ST44i6fjoaRHvs5IWYXqJbi131muJii_iqueJ_y1pxG0/edit?pli=1)
- Collins, A. (1990). Toward a design science of education. Technical Report N° 1. Center for Technology in Education. Washington: Office of Educational Research and Improvement.
- Collins, A., Joseph, D., y Bielaczyc, K. (2004). Design research: Theoretical and methodological issues. *The Journal of the Learning Sciences*, 13 (1), 15-42.
- Conole, G. (2013a). MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número 39. 15 de diciembre de 2013. Consultado el [dd/mm/aaaa]. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/39/>
- Conole, G. (2013b). Los MOOCs como tecnologías disruptivas: estrategias para mejorar la experiencia de aprendizaje y la calidad de los MOOCs. *Revista de la Educación a Distancia*, (39). Disponible en: <http://www.uajournals.com/campusvirtuales/journal/3/1.pdf>
- Cormier, D. (2005). What is this whole school thing about anyway?. Disponible en: <http://davecormier.com/edblog/?p=31>
- Dalsgaard, C. (2005). Pedagogical quality in e-learning – Designing e-learning from a learning theoretical approach. *E-learning and education (eleed) Journal*, first issue, February 2005. Disponible en: <http://eleed.campussource.de/archiv/78>
- Downes, S. (2011). Connectivism and Connective Knowledge 2011 (CCK11). How This Course Works. Disponible en: <http://cck11.mooc.ca/how.htm>
- EU (2013). Technology and Open Educational Resources as opportunities to reshape EU education. 52013DC0654. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Opening up Education: Innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Educational Resources /\* COM/2013/0654 final \*/ Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0654&from=EN>
- Hilera, J.R. (2008). UNE 66181:2008, el primer estándar sobre calidad de la formación virtual. *Revista de Educación a Distancia*, Número monográfico VII. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M7/hilera.pdf>
- Jauhainen, R., y Eskola, M. (1994). Ryhmäilmio. WSOY.
- Keegan, D. (2005a). The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. Disponible en: <http://mlearning.noekaleidoscope.org/public/mlearn2005/www.mlearn.org.za/CD/papers/keegan1.pdf>
- Khan, B. (1997). Web-Basd Instruction (WBI): Wat Is It and Why Is It?. En B. Khan (Edit.) *Web Basd Instruction*. New Jersey, Educational Technology Publications, 75-98.
- Kukulska-Hulme, A. (2002). Cognitive, ergonomic, and affective aspects of PDA use for learning. *Proceedings of 2002 European Workshop on Mobile and Contextual Learning*, June 20-21. University of Birmingham.
- Zapata-Ros, M. (2015). Calidad en enseñanza abierta online universitaria: Del aula virtual al MOOC. *Campus Virtuales*, Vol. 4, Num. 2, pp. 86-107. Consultado el [dd/mm/aaaa] en [www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es)



- Levine, A. (2004). The word is out: Small technologies loosely joined – NMC 2004. Disponible en: <http://cogdogblog.com/2004/06/02/the-word>
- Marcelo, C. (2007). Propuesta de estándares de Calidad para programas de formación docente a través de estrategias de aprendizaje abierto y a distancia. Universidad de Sevilla. Disponible en: [http://www.oei.es/pdfs/modelo\\_aad\\_unesco.pdf](http://www.oei.es/pdfs/modelo_aad_unesco.pdf)
- Marcelo, C. (2008, Diciembre). Cuestionario para la evaluación. Metodología e indicadores. RED, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VII.- 30 de Diciembre de 2008. Número especial dedicado a la evaluación de la calidad en entornos virtuales de aprendizaje. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M7/>
- Marcelo, C. (2009). La evaluación del desarrollo profesional docente: de la cantidad a la calidad. Revista Brasileira de Formação de Professores, 1(1), 43-70. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Carlos\\_Marcelo/publication/233966640\\_La\\_evaluacion\\_del\\_desarrollo\\_profesional\\_docente\\_de\\_la\\_cantidad\\_a\\_la\\_calidad/links/0fcfd513c7011b5db1000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Carlos_Marcelo/publication/233966640_La_evaluacion_del_desarrollo_profesional_docente_de_la_cantidad_a_la_calidad/links/0fcfd513c7011b5db1000000.pdf)
- Marcelo, C. y Zapata-Ros, M. (2008, Diciembre). Cuestionario para la evaluación: "Evaluación de la calidad para programas completos de formación docente a través de estrategias de aprendizaje abierto y a distancia". Metodología de uso y descripción de indicadores. RED, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VII.- 30 de Diciembre de 2008. Número especial dedicado a la evaluación de la calidad en entornos virtuales de aprendizaje
- Marcelo, C. et al. (2002). E-Learning Teleformación. Diseño, Desarrollo y Evaluación de la Formación a Través de Internet. Barcelona, Editorial Gestión 2000.
- Merrill, M. D., y Twitchell, D. (1994). Instructional design theory. Educational Technology.
- OCDE (2005). Teachers matter: attracting, developing and retaining effective teachers.
- Open Definition (2014). Open Definition. Version 2.0. Disponible en: <http://opendefinition.org/od/> <http://opendefinition.org/od/2.0/es/>
- Reigeluth, C. M., y Frick, T. W. (1999a). Formative research: A methodology for creating and improving design theories. In In CM Reigeluth (Ed.), Instructional-design theories.
- Reigeluth, C. M. (1999b). What is instructional-design theory and how is it changing. Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory, 2, 5-29.
- Reigeluth, C. M. (Ed.). (2013). Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory (Vol. 2). Routledge.
- Reigeluth, C. M. y Frick, T. W. (2000). Investigación formativa: una metodología para crear y mejorar teorías de diseño. In Diseño de la instrucción: teorías y modelos: un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción, 181-200. Santillana.
- Siemens, G. (2005). When learning goes underground... Disponible en: <http://www.connectivism.ca/blog/47>
- Trifonova, A. (2003). Mobile Learning - Review of the Literature. [Departmental Technical Report] (Unpublished). Disponible en: <http://eprints.biblio.unitn.it/359/>
- Wycott, J., Scanlon, E., y Jones, A. (2002, June). Evaluating the use of PDAs as learning and workplace tools: an activity theory perspective. In Proceedings of the European Workshop on Mobile and Contextual Learning, 34-35.
- Weller, M. (2013). Good post by Martin Weller [@mweller] on Coursera's new plans – The Ed Techie: You can stop worrying about MOOCs now. Disponible en: <http://ow.ly/1WTQCf>, [http://nogoodreason.typepad.co.uk/no\\_good\\_reason/2013/05/you-can-stop-worrying-about-moocs-now.html](http://nogoodreason.typepad.co.uk/no_good_reason/2013/05/you-can-stop-worrying-about-moocs-now.html)
- Wiley, D. (2012). Thoughts on Conducting Research in MOOCs. Disponible en: <http://opencontent.org/blog/archives/2205>
- Wiley, D. (2014). Refining the Definition of "Open" in Open Content. iterating toward openness. Disponible en: <http://opencontent.org/blog/archives/3442>
- Wilson, S. (2005). The PLE debate begins. Disponible en: [<http://www.cetis.ac.uk/members/scott/blogview?entry=20051126183704>]
- Zapata-Ros, M. (2002). Formación abierta y a distancia a través de redes digitales: Modelos de redes de aprendizaje RED. Revista de Educación a Distancia, num. 1, 11-26. Disponible en: [www.um.es/ead/red/](http://www.um.es/ead/red/)
- Zapata-Ros, M. (2003). Sistemas de educación a distancia a través de redes. Unos rasgos para la propuesta de evaluación de la calidad. RED, Revista de Educación a Distancia. Número 9.- Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/9/sistemas.pdf>
- Zapata-Ros, M. (2011). Evaluación de la calidad en entornos sociales de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia. Número 29. Consultado el [dd/mm/aaaa] en <http://www.um.es/ead/red/29/>
- Zapata-Ros, M. (2012). Calidad y entornos ubicuos de aprendizaje. RED, Revista de Educación a Distancia. Número 31. Disponible en: [http://www.um.es/ead/red/31/zapata\\_ros.pdf](http://www.um.es/ead/red/31/zapata_ros.pdf)
- Zapata-Ros, M. (2013a). MOOCs, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica. Campus Virtuales, 2 (1), 20-38.
- Zapata-Ros, M. (2015a). Diseño instruccional de cursos abiertos on-line. Universidad de Alcalá. Disponible en: [https://openeducation.blackboard.com/mooc-catalog/courseDetails/view?course\\_id=232\\_1](https://openeducation.blackboard.com/mooc-catalog/courseDetails/view?course_id=232_1)
- Zapata-Ros, M. (2015b). El diseño instruccional de los MOOC y el de los nuevos cursos abiertos personalizados. Miguel Zapata-Ros. RED, Revista de Educación a Distancia. Número 45. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/45/zapata.pdf>
- Zapata-Ros, M. (2015c). Sistemas de Apoyo al Aprendizaje y al Rendimiento (Learning and Performance Support Systems: LPSS. red.hypotheses.org/847