

INFORME TÉCNICO  
GRIAL-TR-2019-011  
SEPTIEMBRE 2019

# D-OCW. Un nuevo modelo para desarrollar cursos OCW dinámicos, sociales y adaptados a necesidades reales

**Ángel Fidalgo-Blanco** [0000-0003-4034-7757]

Laboratorio de Innovación en Tecnología de la Educación (LITI)  
Universidad Politécnica de Madrid  
angel.fidalgo@upm.es

**María Luisa Sein-Echaluce Lacleta** [0000-0002-6873-0996]

Grupo de Investigación e Innovación en Docencia con Tecnologías de la  
Información y la Comunicación (GIDTIC)  
Universidad de Zaragoza  
mlsein@unizar.es

**Francisco J. García-Peñalvo** [0000-0001-9987-5584]

Grupo de Investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)  
Universidad de Salamanca  
fgarcia@usal.es



VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA  
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL





## RESUMEN

En este informe se presenta el modelo denominado D-OCW (Dynamics-OCW) que aporta un método para realizar cursos OCW a partir de cursos masivos. A partir de la impartición del curso OCW se obtiene información, recursos y servicios que se utilizan para diseñar el curso OCW. Este proceso origina que un curso OCW tradicional, estático y diseñado para alumnado de una asignatura concreta, se transforme en un curso OCW dinámico, adaptado a un sector concreto y con interacción social.

## PALABRAS CLAVE

OCW, MOOC, Adaptatividad, Redes Sociales, Interacción

## CITA RECOMENDADA

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2019). *D-OCW. Un nuevo modelo para desarrollar cursos OCW dinámicos, sociales y adaptados a necesidades reales*. (Technical Report GRIAL-TR-2019-011). Salamanca, España: Grupo GRIAL. Disponible en: <https://bit.ly/2mjeKih>. doi:10.5281/zenodo.3407854

# TABLA DE CONTENIDOS

|                                                             |          |
|-------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Introducción</b>                                      | <b>1</b> |
| <b>2. Modelo Dynamics Open Courseware (D-OCW)</b>           | <b>2</b> |
| 2.1. Tipo de MOOC (Figura 1-a)                              | 3        |
| 2.2. Obtención de información académica formal (Figura 1-b) | 3        |
| 2.3. Red social (Figura 1-c)                                | 4        |
| 2.4. Diseño del curso OCW (Figura 1-d)                      | 4        |
| <b>3. Conclusiones</b>                                      | <b>4</b> |
| <b>4. Referencias</b>                                       | <b>5</b> |

# 1. Introducción

Originalmente las dos iniciativas *OpenCourseWare* (OCW) [1] y *Massive Open Online Course* (MOOC) [2] comienzan su desarrollo para permitir que la sociedad, sin ningún tipo de condicionantes, accedan a asignaturas universitarias [3] bajo el paradigma del acceso abierto [4, 5]. La iniciativa OCW permitió el acceso a los contenidos y a objetos de aprendizaje [6] y la iniciativa MOOC no solo a los contenidos, sino también al profesorado y al proceso de formación.

Los contenidos de las asignaturas bajo el modelo OCW se pueden considerar como la publicación en abierto de “una foto” del programa formativo de la asignatura (objetivos, estructura, contenidos y pruebas de evaluación). No existe pues comunicación entre los usuarios de dichos contenidos y el profesorado de la asignatura. Se debe hacer énfasis en que lo publicado en OCW se diseñó para ser utilizado con el alumnado universitario correspondiente a una asignatura y por tanto no sufre grandes cambios al ser puesto en abierto a disposición de la sociedad.

Los contenidos de la iniciativa MOOC no solo se crean para que la sociedad pueda acceder a los mismos, sino para que, a través de ellos, se lleve a cabo un proceso de formación. Por esta razón los contenidos de una asignatura concreta se suelen modificar [7] (por ejemplo, la plataforma MiriadaX de MOOCs de habla hispana, requiere que se pongan vídeos explicativos de los contenidos), y suelen ir acompañados de una guía didáctica, canales para que haya comunicación entre el alumnado y el profesorado del curso y un proceso de evaluación, que en caso de superarse de forma positiva da derecho a un certificado de aprovechamiento del curso.

Por lo anterior es lógico suponer que los cursos MOOC representan una evolución sobre los cursos OCW, ya que suma servicios formativos a los contenidos en abierto [8]. La iniciativa que primero apareció fue OCW y después, inspirándose conceptualmente en los OCW y aprovechando el éxito de estos surge la iniciativa MOOC. De hecho, en algunas universidades, los primeros MOOC ofertados se realizaron a partir de asignaturas OCW de éxito (como los MOOC creados a partir de asignaturas OCW que recibieron premios, un ejemplo de ello es el MOOC de la UPM Software Libre y Conocimiento en Abierto [3]).

Pero, **¿es buena idea el paso de cursos OCW a MOOC?** Se puede considerar que los cursos OCW son estáticos, sin posibilidad de cambio ni adaptación a la sociedad. De hecho, como ya se ha dicho, este tipo de cursos es una forma de abrir una ventana a una asignatura concreta impartida en la universidad. Por tanto, se podría afirmar que, desde el punto de vista de acceso, los potenciales interesados en la temática del curso OCW se deben adaptar a los contenidos y recordar que estos están diseñados para ser utilizados por alumnado universitario.

Los MOOC se pueden considerar como dinámicos, ya que la posibilidad de interacción continua con los usuarios ofrece la posibilidad de cambio y la adaptación de los contenidos al perfil de estos. Sin embargo, principalmente en las primeras ediciones de los MOOC, estos se diseñan habitualmente para un determinado perfil de interesados, que también suele ser alumnado universitario. En este caso un MOOC se comportaría de forma similar a un curso OCW y, por tanto, si el perfil requerido es muy concreto esto no permite una amplia repercusión social. De hecho, hay trabajos donde se apunta este hecho como una de las posibles causas de la alta tasa de abandono de los MOOC.

Así pues, desde el punto de vista de la optimización de los recursos en abierto es una muy buena idea convertir un curso OCW en MOOC, al menos en su primera edición. Sin embargo, arrastrar la limitación de un perfil de usuario muy cerrado no es bueno para los MOOC, ya que heredan la misma problemática de rigidez de los OCW.

Por otra parte, el problema que se presenta al cambiar los contenidos y adaptarlos a usuarios con distintos perfiles y objetivos, radica en el esfuerzo requerido y la pérdida de concreción de los contenidos. Crear unos contenidos que se adapten a distintos perfiles y niveles supone generalizar los mismos. Así mismo, cambiar los contenidos supone un esfuerzo considerable para el profesorado, sobre todo si esa adaptación no sirve totalmente para su alumnado de la universidad.

Hay dos soluciones más o menos inmediatas y viables para solucionar este problema: una consiste en hacer una nueva generación de MOOC adaptativos y la otra se basa en maridar OCW y MOOC, con la secuencia MOOC → OCW.

Los autores de este informe han realizado y realizan MOOC adaptativos [9-11], pero en esta ocasión exploraremos la segunda opción: Maridaje MOOC – OCW.

## 2. Modelo Dynamics Open Courseware (D-OCW)

La idea principal es generar varios cursos especializados OCW a partir de las interacciones durante el aprendizaje, las dudas y comentarios, la comunicación social y las evaluaciones de un determinado MOOC. Es decir, a partir del MOOC:

- Se obtiene información concreta de perfiles y necesidades de usuarios para generar OCW especializados.
- Se incorporan los canales de comunicación, principalmente los sociales, al OCW para convertirlo en un curso dinámico.

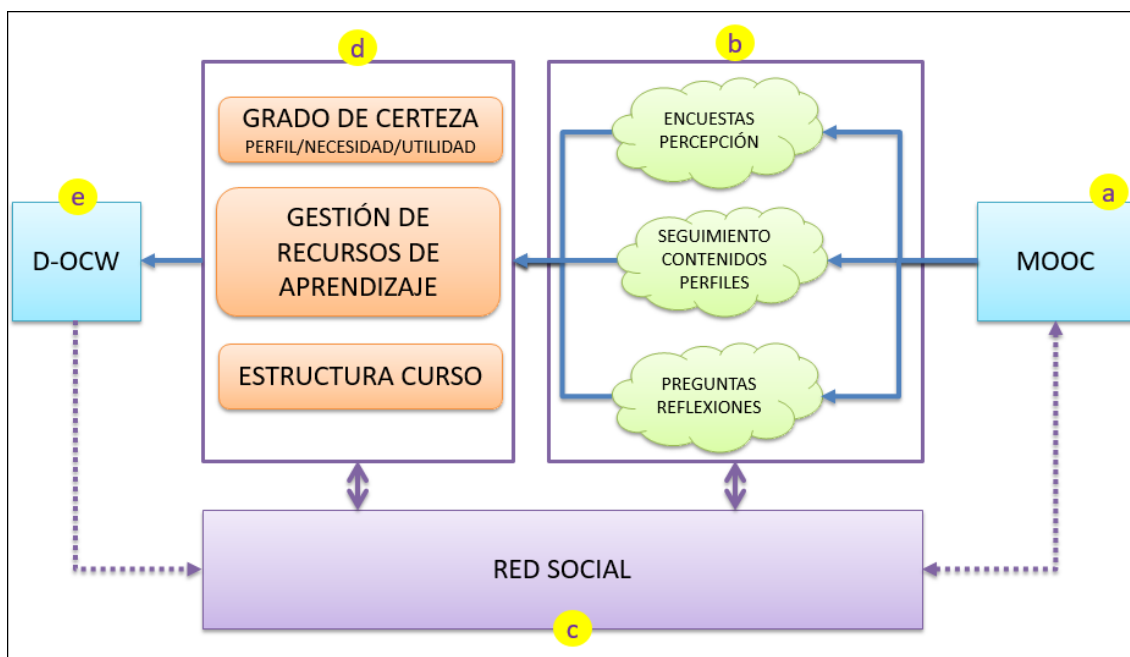
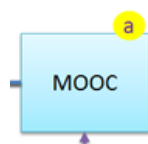


Figura 1. Modelo D-OCW

Con lo anterior, la Figura 1 muestra el modelo conceptual de los cursos D-OCW.

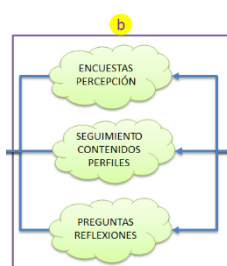
## 2.1. Tipo de MOOC (Figura 1-a)



En este modelo propuesto no todos los MOOC son válidos, ya que algunos de ellos no están diseñados para interactuar con los usuarios y para utilizar esta interacción en el aprendizaje. Los MOOC denominados “X” se centran más en un diseño académico realizado por el profesorado y donde los participantes siguen dicho diseño, de forma muy similar a un curso de formación normal [12]. Los MOOC de tipo “C” no tienen guion académico, se basa más en el aprendizaje informal, similar al aprendizaje que se realiza en las redes sociales [13].

Hay otro tipo de MOOC que aprovecha las ventajas de los tipo “X” y “C” y se denomina hMOOC (*hybrid MOOC*) [14], (Stephen Downes reviewing [15] in <https://bit.ly/2kkrHI9>). Estos MOOC tienen una planificación didáctica previa donde se hacen actividades formativas académicas, pero también tienen redes sociales [16], *blogs* y sistemas de gestión de conocimiento [17]. Todo encaminado para que los participantes realicen actividades formativas informales. Este tipo de MOOC son los más adecuados ya que permiten obtener dos tipos de evidencias: las derivadas de las actividades académicas formales y las derivadas de las acciones formativas a través de la red social.

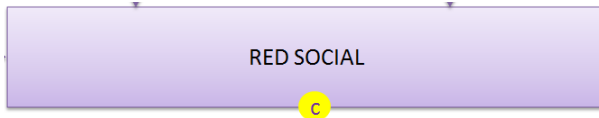
## 2.2. Obtención de información académica formal (Figura 1-b)



Representa la información que se puede analizar a través del propio MOOC. En un MOOC, como en cualquier otro curso, hay un conjunto de evidencias que genera el alumnado: las respuestas a encuestas de seguimiento o calidad del curso, las dudas, reflexiones o comentarios del alumnado y el seguimiento de la actividad académica formal (resultados de la evaluación, abandono, realización de actividades, acceso a contenidos, etc.). A continuación, se detalla un poco más cada tipo:

- **Encuestas de percepción.** Encuestas que complimentan los participantes para conocer su opinión sobre diversos aspectos del curso. Es muy recomendable realizar una encuesta previa y otra final, de esta forma se pueden contrastar resultados tanto del aprendizaje como de la percepción del curso.
- **Preguntas, reflexiones y debates.** Se utilizan los canales del propio MOOC y suelen ser foros, correo electrónico o *blog* interno. También se suelen utilizar videoconferencias. Este tipo de información aporta retroalimentación directa y en tiempo real sobre la interacción del alumnado con los contenidos y sobre su proceso de aprendizaje.
- **Seguimiento académico.** Son las pistas que van dejando los participantes al interactuar con los contenidos y actividades del curso. Por ejemplo, los accesos a cada módulo, las actividades realizadas, los resultados de la evaluación y, principalmente, las tasas de abandono total (del curso) y de cada módulo. El propio curso arroja una serie de analíticas con las que se puede observar el seguimiento de los contenidos del curso (principalmente accesos), las actividades de evaluación realizadas (y su calificación), así como las tasas de inicio y finalización tanto del curso como de los distintos módulos.

## 2.3. Red social (Figura 1-c)

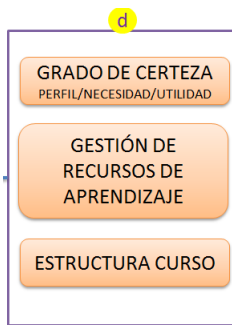


Las redes sociales perduran una vez finalizado el MOOC y su funcionamiento no depende del curso. Realmente el MOOC es un catalizador de la red social, pero una vez

finaliza el curso, la red se mantiene y crece de forma autónoma. Durante la impartición del MOOC la información de la red social suele estar organizada y controlada. Sin embargo, una vez que finaliza el MOOC es bastante difícil controlar dicha situación. En este modelo la red social se utiliza de dos formas.

- Para obtener información durante la impartición del MOOC. El objetivo es muy similar al expresado en la Figura 1-b. Se obtiene información de las actividades académicas, de los hilos de debate y de las reflexiones aportadas, por ejemplo, en *blogs*.
- Para extender su uso durante la impartición del curso OCW. Esto permite dotar de una capa dinámica e interactiva donde los participantes del curso OCW pueden interactuar no solo entre ellos, sino con los participantes en el MOOC.

## 2.4. Diseño del curso OCW (Figura 1-d)



A partir de la información representada en las Figuras 1-b y 1-c se generan tres apartados:

- **Grado de certeza.** Estudia la utilidad y necesidad de los contenidos del curso MOOC para los distintos perfiles de participantes. Para ello se deben identificar los perfiles (por ejemplo, a través de las encuestas iniciales), conocer si los usuarios perciben la utilidad de su aprendizaje y si han llegado a aplicar lo aprendido en el curso (esta información se suele obtener en las encuestas finales). El grado de certeza se realiza, al menos, para cada módulo del curso. Este se refuerza a través de las dudas, peticiones de información, recursos adicionales creados por los participantes (en las redes sociales). El grado de certeza sirve para conocer la idoneidad de contenidos y actividades para un determinado sector.
- **Gestión de recursos de aprendizaje.** Se basa en la incorporación de recursos generados por los participantes o de actividades en las que han participado los usuarios. Por ejemplo, hilos de un debate, direcciones web aportadas por los participantes, dudas comunes, etc. También en este apartado se suelen adaptar los contenidos para el perfil concreto de participantes.
- **Estructura del curso.** Es la forma de organizar los recursos para el perfil concreto al que va dirigido. Se debe tener en cuenta que se dispone de una red social y, por tanto, se puede diseñar con actividades informales para que haya interacción entre las personas.

## 3. Conclusiones

Con este diseño propuesto un curso OCW, estático tradicional pensado para el alumnado universitario de una asignatura, se transforma en un curso dinámico y adaptado a un sector



concreto (Curso D-OCW – Figura 1-e). El curso D-OCW ha “arrastrado” la interacción social del MOOC, por tanto, presenta una red social ya creada y con una inercia de dinamismo entre los participantes. En esta red se pueden diseñar actividades informales para que también participen los usuarios del MOOC y de esa forma dar continuidad a la red social. Por otra parte, los contenidos han sido enriquecidos con aportes de los participantes del MOOC (para el perfil elegido en el D-OCW), aumentando su aplicabilidad y utilidad para el sector concreto al que va dirigido el curso.

## 4. Referencias

- [1] Á. Fidalgo-Blanco. (2007). Material docente en abierto. La iniciativa OCW. En: *Innovación Educativa. Conceptos, recursos y reflexión sobre innovación educativa* (Ángel Fidalgo. Universidad Politécnica de Madrid). Disponible en: <https://bit.ly/2lrQYeE>.
- [2] Á. Fidalgo-Blanco. (2012). ¿Qué es un MOOC? En: *Innovación Educativa. Conceptos, recursos y reflexión sobre innovación educativa* (Ángel Fidalgo. Universidad Politécnica de Madrid). Disponible en: <https://bit.ly/1N0ueg3>.
- [3] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce Lacleta, O. Borrás Gené y F. J. García-Peñalvo, "Educación en abierto: Integración de un MOOC con una asignatura académica," *Education in the Knowledge Society*, vol. 15, no. 3, pp. 233-255, 2014.
- [4] F. J. García-Peñalvo, C. García de Figuerola y J. A. Merlo-Vega, "Open knowledge: Challenges and facts," *Online Information Review*, vol. 34, no. 4, pp. 520-539, 2010. doi: 10.1108/14684521011072963.
- [5] M. S. Ramírez-Montoya, F. J. García-Peñalvo y R. McGreal, "Shared Science and Knowledge. Open Access, Technology and Education," *Comunicar*, vol. 26, no. 54, pp. 1-5, 2018.
- [6] E. Morales-Morgado, F. J. García-Peñalvo, R. Campos-Ortuño y C. Astroza-Hidalgo, "Desarrollo de competencias a través de objetos de aprendizaje," *RED - Revista de Educación a Distancia*, no. 36, 2013.
- [7] Gabinete de Tele-Educación, "MOOC (Massive Online Open Courses). Guía para el docente," Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España, 2018. Disponible en: <https://bit.ly/2mj4J4L>.
- [8] F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco y M. L. Sein-Echaluce, "Los MOOC: Un análisis desde una perspectiva de la innovación institucional universitaria," *La Cuestión Universitaria*, vol. 9, pp. 117-135, 2017.
- [9] D. Lerís, M. L. Sein-Echaluce, M. Hernández y C. Bueno, "Validation of indicators for implementing an adaptive platform for MOOCs," *Computers in Human Behavior*, vol. 72, pp. 783-795, 2017. doi: 10.1016/j.chb.2016.07.054.

- [10] D. Leriñs, M. L. Sein-Echaluce, M. Hernández y Á. Fidalgo-Blanco, "Heterogeneous users in MOOC and their adaptive learning needs," *Education in the Knowledge Society*, vol. 17, no. 4, pp. 91-109, 2016. doi: 10.14201/eks201617491109.
- [11] M. L. Sein-Echaluce Laclela, Á. Fidalgo-Blanco, F. J. García-Peñalvo y M. Á. Conde-González, "iMOOC Platform: Adaptive MOOCs," en *Learning and Collaboration Technologies. Third International Conference, LCT 2016, Held as Part of HCI International 2016, Toronto, ON, Canada, July 17-22, 2016, Proceedings*, P. Zaphiris y I. Ioannou, Eds. Lecture Notes in Computer Science, no. 9753, pp. 380-390, Switzerland: Springer International Publishing, 2016. doi: 10.1007/978-3-319-39483-1\_35.
- [12] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce Laclela y F. J. García-Peñalvo, "Methodological Approach and Technological Framework to break the current limitations of MOOC model," *Journal of Universal Computer Science*, vol. 21, no. 5, pp. 712-734, 2015. doi: 10.3217/jucs-021-05-0712.
- [13] S. Downes, "Places to go: Connectivism and connective knowledge," *Innovate: Journal of Online Education*, vol. 5, no. 1, 2008.
- [14] F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco y M. L. Sein-Echaluce, "An adaptive hybrid MOOC model: Disrupting the MOOC concept in higher education," *Telematics and Informatics*, vol. 35, pp. 1018-1030, 2018. doi: 10.1016/j.tele.2017.09.012.
- [15] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce y F. J. García-Peñalvo, "From massive access to cooperation: Lessons learned and proven results of a hybrid xMOOC/cMOOC pedagogical approach to MOOCs," *International Journal of Educational Technology in Higher Education (ETHE)*, vol. 13, p. 24, 2016. doi: 10.1186/s41239-016-0024-z.
- [16] M. Martínez-Núñez, O. Borrás-Gene y Á. Fidalgo-Blanco, "Virtual Learning Communities in Google Plus, implications and sustainability in MOOCs," *Journal of Information Technology Research*, vol. 9, no. 3, pp. 18-36, 2016. doi: 10.4018/JITR.2016070102.
- [17] J. Esteban-Escaño, Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce y F. J. García-Peñalvo, "Pilot test for validation of an instrument of knowledge management in the massive open online context," en *Fifth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'17) (Cádiz, Spain, October 18-20, 2017)* J. M. Doderó, M. S. Ibarra Sáiz y I. Ruiz Rube, Eds. p. Article 76, New York, NY, USA: ACM, 2017. doi: 10.1145/3144826.3145426.