

¿CÓMO DISEÑAR UN MOOC BASADO EN MINI-VÍDEOS DOCENTES MODULARES?

**Emilio Letón¹, Manuel Luque¹,
Elisa M. Molanes-López², Tomás García-Saiz¹**

¹ Departamento Inteligencia Artificial, UNED

² Departamento Estadística, UC3M

emilio.leton@dia.uned.es

ABSTRACT

En un mundo cada día más global, en los últimos meses ha irrumpido con gran fuerza un modelo gratuito de curso masivo y a distancia: los MOOC (del inglés Massive Open Online Course). El apoyo que los MOOCs han recibido de importantes instituciones educativas ha ayudado a su rápido auge y, de seguir así, los MOOCs podrían terminar por transformar el modelo de educación actual. Un elemento importante en todo MOOC es el material audiovisual. Los “Mini-vídeos docentes modulares” (MDM) de reciente introducción pueden ser una alternativa válida de material audiovisual encaminada a lograr el éxito de un MOOC.

Palabras clave: MOOC, MDM, mini-vídeos.

1. INTRODUCCIÓN

La docencia actual se encuentra en un momento apasionante lleno de posibilidades tanto para los alumnos como para los profesores. En un entorno global los MOOC (Massive Open Online Course o COMA, Cursos Online Masivos y Abiertos) han irrumpido con una fuerza que parece imparable y podrían contribuir enormemente a transformar el modelo educativo actual (Barber et al., 2013). El éxito de esta transformación, si se produce, tendrá que fundamentarse en muchos aspectos, pero creemos que dependerá en gran medida de la calidad de los elementos que constituyan un MOOC. Un elemento importante en todo MOOC es, sin lugar a duda, el material audiovisual. Hay que señalar que no todo material audiovisual es válido por el simple hecho de ser audiovisual. Los “Mini-vídeos docentes modulares” (MDM) de reciente introducción (Letón et al., 2011), pueden ser una alternativa válida de material audiovisual encaminada a lograr el éxito de un MOOC. Los MDM están caracterizados por unos elementos concretos en términos de duración (5-10 minutos), soporte (transparencias minimalistas), metodología (pizarra digital), filosofía (Yo trabajo /Tú trabajas), formato (web y dispositivos móviles) e interconexión (modularidad). Algunos ejemplos de MDM están disponibles en <http://www.ia.uned.es/minivideos>.

En este trabajo se va a explicar cómo un MOOC se puede basar en MDM con el objetivo de que el equipo docente consiga una docencia de mayor calidad que dé como resultado un mejor aprendizaje de los alumnos. El esquema que se sigue es el siguiente: en la sección 2 se describen los elementos genéricos que debería tener un MOOC, en la sección 3 se dan algunas claves para potenciar el desarrollo de un MOOC y, para terminar, en la sección 4 se proporciona un ejemplo de un MOOC que ya se ha realizado basado en MDM.

2. ELEMENTOS DE UN MOOC

A la hora de describir los elementos de los que debería constar un MOOC, conviene distinguir los materiales que debe generar el equipo docente, la planificación que tiene que realizar dicho equipo docente para la realización de dichos materiales y la acreditación que se va a ofrecer al alumno del MOOC. Dado que los MOOC se estructuran en unidades básicas o módulos, la descripción específica de los materiales y su planificación se harán para un módulo genérico.

2.1. Materiales

Antes de describir los materiales que debería generar el equipo docente que quiera poner en marcha un MOOC para un módulo genérico, conviene describir los materiales iniciales del MOOC y los materiales del llamado “Módulo 0”.

Los materiales iniciales del MOOC son el logo identificativo del MOOC, que se acompañará de una breve descripción del MOOC (de aproximadamente 4 líneas) y el vídeo de presentación del MOOC (no más de 2 minutos), que se acompañará de una descripción larga del MOOC (de aproximadamente 10 líneas). Los materiales del “Módulo 0” son un vídeo de presentación del “Módulo 0” y una pequeña autoevaluación de 5-10 preguntas con respuestas de 2, 3 ó 4 opciones para evaluar si el alumno cumple los criterios mínimos para poder participar en el MOOC. Conviene que el vídeo de presentación del MOOC y el vídeo de presentación del “Módulo 0” sean distintos ya que el primero es de carácter “publicitario” y el segundo ya debería proponer alguna reflexión inicial sobre los contenidos del MOOC. Estos dos vídeos no tienen que ser MDM, deben ser de otro tipo (véase “Distintas modalidades de grabación” (DMG) en Letón et al., 2012).

Los materiales específicos que proponemos para un módulo genérico se pueden estructurar en: material audiovisual, material complementario, autoevaluaciones, evaluaciones por pares y material generado por los propios alumnos. La duración total de horas que debería dedicar un alumno por módulo sería de 6 horas en dos semanas (conviene avisar de este dato en la publicidad del MOOC, ya que el alumno tiene que ser consciente de que un MOOC supone trabajo, en concreto 3 horas semanales).

- Material audiovisual:

En cada módulo debería haber un vídeo de presentación del módulo (no más de 2 minutos) y 5 MDM. Este material se aloja previamente en YouTube para luego incorporarlo a la plataforma del MOOC. El material audiovisual, teniendo en cuenta que los MDM fomentan que el alumno trabaje evitando una actitud pasiva, supone alrededor de 0,75 horas de trabajo para el alumno.

- Material complementario:

No es bueno que todo el material de un MOOC sea audiovisual (es más, es contraproducente). Además el material audiovisual “cansa”, tiene que ser de desengrase, de facilitación a una documentación “superior”. Si algo se puede leer y el material audiovisual aporta que no te lo tienes que leer, mejor no hacer dicho material audiovisual. Además, es bueno leer. En cada módulo debería haber 2 lecturas (en formato PDF o en ePub) de unas 15 páginas cada una. Obviamente el material escrito no puede ser un resumen del audiovisual. Este material se aloja directamente en la plataforma del MOOC. El material complementario supone para el alumno 1,50 horas de trabajo.

- Autoevaluaciones:

Tanto para el material audiovisual como para el material complementario, debe haber una autoevaluación. Aconsejamos un bloque de 5-10 preguntas después de trabajar con los 5 MDM (desaconsejamos preguntas individuales después de un MDM individual). Además estas preguntas, de 3 ó 4 opciones, tendrían asociadas un refuerzo (en caso de fallo, se aconseja volver a ver el MDM correspondiente). Para el material complementario aconsejamos bloques de 3-6 preguntas de 3 ó 4 opciones, y que también lleven asociadas un refuerzo (en caso de fallo, se aconseja ver la página correspondiente del material complementario). Este material se aloja directamente en la plataforma. En total las 3 autoevaluaciones suponen 0,75 horas de trabajo para el alumno.

- Evaluación por pares:

Las evaluaciones por pares (P2P, peer to peer) son la joya de la corona de los MOOC, su razón de existir. Las P2P se hacen sobre un trabajo que se les pide a los alumnos que realicen (puede ser entregar un PDF en la plataforma del MOOC o alojar un MDM en YouTube). Los propios alumnos del MOOC serán los evaluadores del trabajo entregado. Para ello el equipo docente prepara una rúbrica o plantilla de evaluación que estará en la plataforma. Es conveniente que dicha rúbrica lleve asociada una nota numérica del trabajo y que dicha nota sirva para aprobar o no la tarea propuesta. El número de evaluadores puede ser de 2-3. Es conveniente que en cada módulo haya una evaluación por pares. Esta tarea de entrega del trabajo y evaluación de otros trabajos suponen para el alumno 2,50 horas de trabajo.

- Material generado por los propios alumnos:

Este material será el que se irá construyendo en la plataforma por parte de los alumnos a lo largo del MOOC (véase más adelante en la sección “Potenciación de un MOOC”). Supone para el alumno 0,50 horas de trabajo.

2.2. Planificación

La planificación de un MOOC comprende saber los recursos que consume y tener en cuenta aspectos relativos a la plataforma donde se va a alojar el MOOC.

- *Recursos:*

Conviene saber en términos de horas lo que supone la puesta en marcha de un MOOC y su seguimiento para un equipo docente. La puesta en marcha de un MOOC por módulo supone unas 80 horas de trabajo: 30 horas para la generación del material audiovisual, 35 para el material complementario, 5 para autoevaluaciones, 5 para preparar la evaluación por pares (aquí estaría incluida la preparación de rúbricas) y 5 para temas varios (incluidas la ubicación de los materiales del módulo en la plataforma). Respecto al seguimiento del MOOC, si se quiere hacer una buena potenciación del mismo (véase más adelante “Potenciación de un MOOC”), se estiman unas 35 h. Por lo tanto, un MOOC de 6 módulos le va a llevar al equipo docente unas 700 horas de trabajo, de ahí la necesidad de que el equipo docente lo integren al menos 4 personas.

- *Plataforma:*

Los materiales de un MOOC deben estar alojados en una plataforma educativa donde los alumnos puedan interactuar entre sí. En el diseño de un MOOC, es conveniente otorgar porcentajes a cada una de las tareas del MOOC (materiales audiovisuales, material complementario, autoevaluaciones y evaluación por pares). Una opción, que no aconsejamos, es que todas las tareas tengan el mismo peso. La opción que proponemos para cada módulo es otorgar un peso del 1% a cada una de las tareas de dicho módulo exceptuando la tarea P2P que tendrá el peso mayor y que será el complementario a 100% de la suma de los pesos asociados al resto de las tareas del módulo. Los porcentajes de las tareas de cada módulo se usan para determinar qué alumnos han superado un módulo y al final qué alumnos han superado el MOOC. Un punto de corte habitual es el 80%. Con este porcentaje y el criterio recomendado de asignación de porcentajes a las tareas de cada módulo, se hace obligatoria la P2P. Con estas opciones no se necesitan imponer restricciones de avance de módulo a módulo

2.3. Acreditación

Es importante informar previamente al alumno de las acreditaciones que se le ofrecen al alumno inscrito en el MOOC: insignias, credenciales y certificaciones.

- *Insignias (Badges):*

Se dan automáticamente y sin coste a los alumnos que hayan seguido el curso con más de un 80% de cumplimiento de las distintas tareas del MOOC. Es importante que el MOOC tenga un “mínimo de tensión”, una insignia no se debe regalar, tampoco hacerla inaccesible.

- *Credenciales:*

Mediante la superación de una prueba on-line análoga a las autoevaluaciones se puede conseguir, previo un mínimo pago, una credencial sin efectos académicos.

- *Certificaciones:*

Mediante la superación de una prueba presencial de tipo autoevaluación o de tipo desarrollo se puede conseguir, previo un pago algo mayor que para una credencial, una certificación con efectos académicos de 1-5 ECTS dependiendo de la duración del MOOC.

3. POTENCIACIÓN DE UN MOOC

La calidad de un MOOC vendrá dada por la potenciación que se haga del mismo, por el cuidado “extra” que se ponga en él. Esta potenciación puede ser interna y externa.

3.1. Interna

La potenciación interna puede venir dada a través de correos masivos, foro, blog y wiki.

- *Correos masivos:*

Los correos masivos tienen por objetivo, entre otros, enviar mensajes de bienvenida, animar a los alumnos a realizar las tareas, proporcionar ayuda para realizar las mismas o resaltar aspectos generales de la marcha del MOOC.

- *Foro:*

El foro de un MOOC se “anima” solo. No obstante conviene contemplar los roles de “facilitador” y de “curador”. El “facilitador” se encargará de estar al tanto de las preguntas técnicas de la plataforma y el “curador” de los aspectos educativos del MOOC. El “facilitador” conviene que participe muy a menudo, mientras que el “curador” tendrá que dar “cancha” a los propios alumnos para que se contesten entre sí, aunque debería poner de vez en cuando alguna conclusión final. Conviene organizar el foro por módulos y crear una “cafetería virtual” para que se presenten los alumnos entre sí.

- *Blog:*

El blog como mínimo tendrá que incluir los correos masivos. Hay que tener en cuenta que ese elemento debería ser visible incluso para aquellos que no estén inscritos en el MOOC o que se inscriban posteriormente a algún correo masivo.

- *Wiki:*

Con este recurso los alumnos de forma colaborativa irán haciendo resúmenes de los aspectos más importantes del MOOC.

3.2. Externa

La potenciación externa puede venir dada por una web de apoyo, el uso de las redes sociales (con especial énfasis en Twitter) y YouTube.

- *Web de apoyo:*

La web de apoyo debería ser cronológicamente el embrión del MOOC. Además, debería contener la documentación de emergencia para seguir el MOOC en caso de que haya fallos puntuales de la plataforma.

- *Twitter:*

Puede ser interesante dar mini-conceptos del MOOC de forma periódica en Twitter y plantear alguna pregunta en dicha red social. También puede servir de aviso sobre algún tema que se esté tratando en el foro del MOOC.

- *YouTube:*

En el caso de que se pida al alumno que entregue algún tipo de material, éste podría subirse a YouTube para que los evaluadores pudieran puntuarlo.

4. EJEMPLO DE UN MOOC BASADO EN MDM

En esta sección se verán los elementos y potenciación de un MOOC, tratados en secciones anteriores, ilustrados por un MOOC que se ha llevado a la práctica recientemente: “Mini-vídeos docentes modulares: un elemento crítico en el diseño de un MOOC”. Este MOOC participó en el I Premio MECD-Telefónica Learning Services-Universia al mejor MOOC de la plataforma Miríada X (2013), junto con otros 57 más.

4.1. Elementos

Los elementos utilizados en el MOOC sobre MDM fueron: materiales, planificación y acreditación.

- *Materiales:*

Los materiales iniciales del MOOC: el logo identificativo, el vídeo publicitario y el vídeo de presentación del Módulo 0, se muestran en las Figuras 1 y 2.



Figura 1: logo identificativo



Figura 2: vídeo publicitario y vídeo de presentación del Módulo 0

La autoevaluación inicial de criterios mínimos consistió en 10 preguntas con 2 alternativas de respuesta. Dado que este curso no necesitaba conocimientos iniciales fue una autoevaluación de conocimientos máximos, de forma que al alumno que aprobaba se le decía que no hacía falta que hiciera el MOOC aunque era bienvenido si lo deseaba hacer.

Además del Módulo 0, el MOOC estaba formado por otros 4 módulos. En cada módulo se intentaron seguir las recomendaciones genéricas dadas en las secciones anteriores, aunque con cierta libertad. La distribución de los materiales fue la siguiente:

- * M1: 1 vídeo pres., 5 MDM, 14 pág. lectura, 9 preg. autoeval., 1 P2P.
- * M2: 1 vídeo pres., 5 MDM, 20 pág. lectura, 9 preg. autoeval., 1 P2P.
- * M3: 1 vídeo pres., 8 MDM, 7 preg. autoeval., 1 P2P.
- * M4: 1 vídeo pres., 5 MDM, 16 pág. lectura, 7 preg. autoeval., 1 P2P.
- * Total: 4 vídeos pres., 23 MDM, 50 pág. lect., 32 preg. autoeval., 4 P2P.

En la Figura 3, se muestran ejemplos de material audiovisual, en concreto, cada fotograma corresponde a un MDM de cada módulo.

Tres hijas

Producto edades = 36
Suma edades = n^2 par
Falta dentro \rightarrow La mayor potencia

Por dentro

$4\sqrt{r^2+r^2} < 2\pi r$
 $\frac{ThP}{ThP}$
 $2\sqrt{2} < \pi$
 $4\sqrt{2}r^2 < 2\pi r$
 $4\sqrt{2} < 2\pi$

Porcentajes (4/5)

	A	B	C
1	2000	30,77	
2	3000		
3	1500		
4	6500		

$= (A1/E0E4)$

MDM: Post-producción

- SW:
 - Edición
 - Conversión *formatos*
 - Incluir *subtítulos.*
- Recursos: *tiempo, personas.*

Figura 3: ejemplo de MDM de los distintos módulos

Un ejemplo de material complementario se puede ver en:

<http://www.ia.uned.es/minivideos/formacion/MVsinmarcas.pdf>

Un ejemplo de P2P consistió en entregar la url de YouTube de un MDM grabado por el alumno. La rúbrica para el evaluador fue:

- Duración:
Está entre 5-10 minutos: si es así, dar un punto.
Se aprecia un esfuerzo de síntesis: si es así, dar un punto.
- Soporte:
Las transparencias son minimalistas: si es así, dar un punto.
Hay espacio para subtítulos: si es así, dar un punto.
- Metodología:
Se escribe sobre las transparencias minimalistas: si es así, dar un punto.
Se ve bien lo que se va escribiendo: si es así, dar un punto.
- Filosofía:
El profesor plantea alguna pregunta que luego resuelve: si es así, dar un punto.
Al final el profesor pide hacer un resumen: si es así, dar un punto.
- Formato:
Se puede ver bien en un dispositivo móvil lo que estaba escrito: si es así, dar un punto.
Se puede ver bien en un dispositivo móvil lo que se va escribiendo: si es así, dar un punto.
- Interconexión:
Se puede usar en múltiples asignaturas: si es así, dar un punto.
Están disponibles los subtítulos: si es así, dar un punto.

La puntuación final del grado de MDM es la suma de puntos multiplicada por (10/12).

- Planificación:

La planificación de este MOOC se ajustó a lo esperado por módulo de 80 horas de trabajo de diseño del MOOC y 35 horas de seguimiento. Lo que supuso un total de 460 horas de trabajo para las 4 personas del equipo docente y la facilitadora. El MOOC se alojó en la plataforma Miriada X http://miriadax.net/web/videos_docentes y en la plataforma UNED Coma <https://unedcoma.es/course/mini-videos-docentes-modulares-un-elemento-critico/> (véase Figura 4).

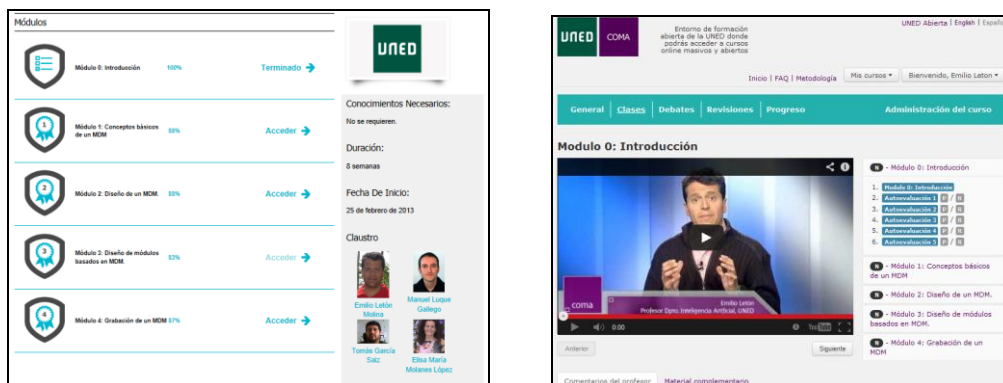


Figura 4: plataforma Miriada X y UNED Coma

- Acreditación:

Se realizaron los tres tipos de acreditaciones previstas. Un ejemplo de insignia para una alumna de Miriada X se puede ver en la Figura 5.



Figura 5: ejemplo de insignia a una alumna de Miriada X

3.2. Potenciación

La potenciación del MOOC sobre MDM fue interna y externa.

- Interna:

La potenciación interna del MOOC se hizo a través de correos masivos, foro, blog y wiki. Los correos masivos se hicieron para dar la bienvenida al MOOC, avisar del comienzo de cada módulo, animar a realizar las tareas P2P, proporcionar ayuda para las tareas P2P, anunciar los storify, comentar aspectos relevantes que hubieran surgido en Twitter (p.ej, el concepto “Flipping the classroom”), animar para el último esfuerzo del MOOC; preguntar por la opinión del alumno acerca del MOOC y un mensaje de despedida “Hasta siempre amigos”. La estructura del foro, blog y wiki se ilustra en la plataforma de Miriada X en la Figura 6.



Figura 6: potenciación interna del MOOC

- Externa:

La potenciación externa del MOOC se hizo a través de una web de apoyo, de Twitter y de YouTube. En la web de apoyo se incluyeron los epígrafes de descripción, ejemplos, formación y publicaciones, según se ilustra en la Figura 6. El Twitter (@emilioleton) se alimentó de tweets y RT diarios y de Storify realizados periódicamente (véase el ejemplo de Storify en la Figura 8).

Mini-vídeos Docentes Modulares

Home Descripción Ejemplos Formación Publicaciones	Ejemplos  En esta sección se presentan distintos ejemplos de MDM para varias asignaturas, entre las que destacan: Estadística, Informática, Matemáticas, etc. Estadística Se encuentran disponibles 71 mini-vídeos docentes de "Estadística para Internet y teléfonos móviles" en http://minivideos.uc3m.es/ Además existen maxi-vídeos de problemas de Estadística.	<ol style="list-style-type: none">1. Estadística2. Complejidad y Computabilidad3. Informática básica4. Conceptos básicos de Estadística con R5. Bioestadística con G-Stat6. Matemáticas elementales7. Otros ejemplos
W3C Validation  		

Figura 7: página web de apoyo del MOOC: <http://www.ia.uned.es/minivideos>



Storify by Elena hace 3 días

Mini Videos Docentes Modulares

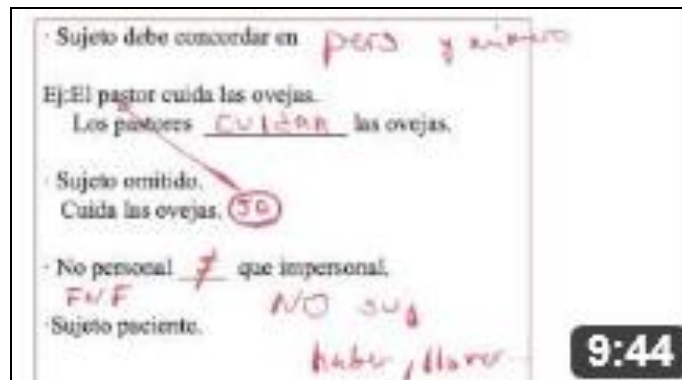
Historia en twitter del curso MOOC Mini - Videos Docentes Modulares impartido en Miriada X y UNED COMA

Marco Chuica @marcochuica
Profesor @emilioleton Muchas gracias por habernos brindado este curso. He aprendido mucho. Saludos desde Perú para Ud. y su equipo.

HACE 3 DÍAS REPLY RETWEET FAVORITE

Figura 8: ejemplo de Storify del MOOC: <http://storify.com/elecapo87/mini-videos-docentes-modulares>

En el módulo 4, se pidió a los alumnos que subieran un MDM a un canal de YouTube. Un ejemplo de MDM subido por una alumna a YouTube se puede ver en la Figura 9.



Sujeto debe concordar en *pers y número*

Ej: El pastor cuida las ovejas.
Los pastores cuidan las ovejas.

Sujeto omitido.
Cuida las ovejas. **(30)**

No personal *≠* que impersonal.
FVF **NO SUB**

Sujeto paciente. *haber, llorar*

9:44

Figura 9: ejemplo de MDM hecho con Explain Everything: <http://www.youtube.com/watch?v=b00WMhBs7B4>

5. CONCLUSIONES

Probablemente los MOOC no sean la única opción docente del futuro, pero seguro que su filosofía estará presente en cualquier opción docente futura. Las nuevas tendencias en educación nos hacen pensar que en cualquier asignatura en cualquier ámbito (presencial, a distancia o semi-presencial) deberá tener en el futuro los elementos de un MOOC (materiales audiovisuales, material complementario, autoevaluaciones, evaluación por pares y material generado por los propios alumnos) y su potenciación (interna con correos masivos, foro, blog y wiki, y externa con web de apoyo, Twitter y YouTube). El fenómeno MOOC está ocurriendo muy deprisa y es necesario empezar a conocerlo desde dentro. Para ello, algunos miembros del equipo docente del MOOC “Mini-vídeos docentes modulares: un elemento crítico en el diseño de un MOOC”, están preparando un mini-curso presencial para explicar lo que hace falta para diseñar un MOOC, y de forma paralela su evolución natural a mini-curso semi-presencial y a mini-curso MOOC.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias al apoyo de numerosas personas de distintas instituciones. Queremos dar las gracias a Daniel Fernández, Elena González, Elena Crespo, Cristina Crespo y José Chamón del CSEV; a Leonor Moreno y Marta del Pino de Miríada X; a Esther Reula y Eva Fernández de la UNED; a Bernardo Gómez del CEMAV; y a Elena Ayala como facilitadora del curso. Y sobre todo, queremos agradecer especialmente su participación a Almudena Letón porque ha sido una alumna ejemplar en el MOOC.

REFERENCIAS

Barber, M., Donnelly, K., and Rizvi, S. (2013). “An avalanche is coming: higher education and the revolution ahead”. IPPR.

Letón, E., García, T., Fernández, J.L., González, J., Luque, M., Rodríguez, A., del Olmo, F., Sarro, L.M., San Cristóbal, E., Rivas, Á., López de Sosoaga, A. y Quintana, I. (2011). “Mini-vídeos docentes modulares con pizarra electrónica”. IV Jornadas de Redes de Investigación en Innovación Docente.

Letón, E., Gómez del Río, I., Quintana-Frías, I. y Molanes-López, E.M. (2012). “Clasificación de las distintas modalidades de grabación y su relación con los mini-vídeos docentes modulares. XVI Congreso Internacional de Tecnologías para la Educación y el Conocimiento.

Bases I Premio MECD-Telefónica LS-Universia al mejor MOOC en Miríada X (2013): http://miriadax.net/c/document_library/get_file?uuid=3a565121-6d8e-482f-9e93-91dd571bbeb6&groupId=10157

<http://www.ia.uned.es/minivideos>