



20 al 30 de abril de 2017

## **Diseño del Observatorio sobre los MOOC: MOOCservatorio<sup>®</sup>.**

**EJE TEMÁTICO 1: Experiencias y recursos en educación virtual  
2.0. Los cursos MOOC abiertos masivos en línea: Comunicación  
de experiencias, evaluación e impacto de esta nueva tendencia.**

Antonio Hilario Martín Padilla.  
Universidad Pablo de Olavide.  
España.

[ahmarpad@upo.es](mailto:ahmarpad@upo.es)

Eloy López Meneses.  
Universidad Pablo de Olavide.  
España.

[elopmen@upo.es](mailto:elopmen@upo.es)

Esteban Vázquez Cano.  
Universidad Nacional de Educación a Distancia.  
España.

[evazquez@edu.uned.es](mailto:evazquez@edu.uned.es)



20 al 30 de abril de 2017

## RESUMEN

En el presente estudio científico se desarrolla la versión inicial del Observatorio de investigación sobre los *Massive Online Open Courses* denominado: MOOCservatorio® que pretende ser un vehículo de difusión y comunicación de fuentes de información científicas tradicionales como artículos, e-book, webs científicas sobre MOOC en sintonía con otros canales de comunicación y foros virtuales relacionados con la temática de los MOOC.

En este sentido, para la implementación del portal web del MOOCservatorio®, se decidió utilizar un CMS (Content Management System – Sistema de Gestión de Contenidos), ya que se estimó que un sistema de estas características, frente a una web en lenguaje HTML plano, tendría mayor potencialidad y ofrecería un mayor número de posibilidades de configuración, así como la posibilidad de crear diferentes perfiles de acceso, tanto públicos como en modo restringido para las personas que utilicen, gestionen o administren el portal en un futuro, facilitando la gestión y creación de contenidos.

Por último, el Observatorio en abierto: MOOCservatorio® pretende ser un espacio de investigación y reflexión sistémica sobre la temática de los MOOC que engloba fuentes de información científico-tecnológicas tradicionales (bases de datos de información científica, webs, bases de patentes, normas, etc.) con fuentes derivadas del proceso de creación de nuevas tecnologías por parte del sector académico (eventos científicos, bases de expertos, foros virtuales, informes de investigación, etc.). Su enlace es: <http://moocservatorio.com/>

## PALABRA CLAVES.

MOOC, OBSERVATORIO, EDUCACIÓN SUPERIOR, INVESTIGACIÓN, PORTAL, PLATAFORMA.

## 1. MOOC\_IDEAS INICIALES.

En la literatura científica se describen los MOOC como entornos virtuales de conectividad social sobre un área de estudio con una didáctica en abierto (McAuley et al. 2010; Vázquez-Cano, López-Meneses y Sarasola, 2013; Vázquez-Cano, López Meneses y Barroso Osuna, 2015; Daniel, Vázquez-Cano y Gisbert, 2015; Hernández, Romero, y Ramírez, 2015; Aguaded, Vázquez-Cano y López Meneses, 2016).

Las plataformas MOOC utilizan los medios sociales al alcance para difundir su actividad y

VII Congreso Virtual Iberoamericano de  
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017

participan en las redes sociales como lo realizan las propias universidades (Cataldi y



20 al 30 de abril de 2017

Cabero, 2010; Chamberlin y Lehmann, 2011; Castaño, Maiz, y Garay, 2015; Raposo, Martínez y Sarmiento, 2015) para mantener un perfil actualizado, promocionar los cursos, la plataforma e interactuar con los usuarios obteniendo una retroalimentación rápida y directa. Ello contribuye a mejorar su imagen corporativa (Kierkegaard, 2010), optimizar sus estrategias de servicio y fomentar su actividad académica y profesional.

En última instancia, el uso de los MOOC en la comunidad científica universitaria puede ser una opción curricular cada vez más sostenible para la expansión del conocimiento científico y la praxis universitaria en los nuevos escenarios democráticos masivos de aprendizaje (López-Meneses y Vázquez-Cano, 2017).

## **2. DISEÑO DEL OBSERVATORIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE MOOC: MOOCservatorio® (versión inicial).**

El Observatorio Digital de investigación sobre MOOC relacionado con el ámbito social y educativo denominado: MOOCservatorio® (*versión inicial*) tiene los siguientes objetivos: Ofrecer y difundir información científica y académica relevante y de calidad sobre el ámbito MOOC a la comunidad científica. Crear, recopilar y coordinar fuentes de información (nacional e internacional) sobre la materia de los MOOC. Realizar el seguimiento de las iniciativas o proyectos desarrollados por instituciones públicas y privadas tanto nacionales e internacionales sobre el entorno MOOC. Y gestionar y dinamizar los canales de comunicación social: Facebook, Twitter, Youtube, entre otros, para el desarrollo de comunidades sociales sobre esta temática.

En este sentido, para la implementación del MOOCservatorio®, se decidió utilizar un CMS (Content Management System – Sistema de Gestión de Contenidos), ya que un sistema de estas características, frente a una web en lenguaje HTML plano, tendría mayor potencialidad y ofrecería un mayor número de posibilidades de configuración, así como la posibilidad de crear diferentes perfiles de acceso, tanto públicos como en modo restringido para las personas que utilicen, gestionen o administren el portal en un futuro, facilitando la gestión y creación de contenidos.

Según la web especializada [www.builtwith.com](http://www.builtwith.com) los CMS más utilizados en Internet en la actualidad, con un 63% del total de cuota de mercado, son Wordpress, Joomla!, Blogger y

VII Congreso Virtual Iberoamericano de  
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017

Drupal. En este sentido se decidió descartar el uso de Blogger, sistema propiedad de



20 al 30 de abril de 2017

Google, debido a que, aunque de uso extremadamente sencillo y muy funcional, se trata de un sistema muy limitado en cuanto a la configuración que ofrece, ya que se encuentra preinstalado y no ofrece demasiadas posibilidades de gestión: no es posible, entre otras muchas cuestiones, gestionar o realizar copias de seguridad de las bases de datos de contenidos, no permite la modificación o instalación de complementos y módulos externos con los que escalar el sistema, así como tampoco la creación de un repertorio variado de perfiles de acceso diferenciados. Además, se pretendía alojar el CMS en un servidor web propio para tener un control absoluto del sistema y poder hacer frente de forma autónoma a cualquier incidencia de gravedad, lo cual tampoco es posible con Blogger ya que, como ya se ha indicado, es un sistema preinstalado en servidores de Google.

A pesar de que Wordpress domina la cuota de mercado de CMS en Internet, se consideró que esta situación de predominio en número de sitios web que utilizan el sistema no tenía por qué conllevar una primacía en la calidad de sus características ni que fuese el CMS idóneo para implementar el MOOCservatorio®. Por ello, se decidió analizar las características de los tres CMS restantes (Wordpress, Joomla y Drupal) para poder dilucidar cuál de ellos podría ser el más adecuado para la implementación del MOOCservatorio®.

Aunque, como se describirá a continuación, hay diferencias notables entre estos sistemas, también es cierto que comparten algunas características comunes que cabe destacar, como por ejemplo:

- Los tres CMS son software libre y gratuito. Por una parte el coste de una licencia comercial no sería motivo para descartar ninguno de ellos. Por otra parte, las tres aplicaciones se han desarrollado bajo licencia GNU/GPL<sup>1</sup>, siendo por tanto software open source<sup>2</sup>, armonizando esta característica de forma perfecta con la filosofía de “cursos en abierto” que subyace en los MOOC.
- Se programan en lenguaje PHP. Esta cuestión posibilitaría realizar una migración de un CMS a otro.

---

<sup>1</sup> Licencia GPL: Licencia Pública General de GNU (en inglés GNU General Public License, o simplemente GNU GPL). Es la licencia más ampliamente usada en el mundo del software y garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir y modificar el software.



VII Congreso Virtual Iberoamericano de  
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017

<sup>2</sup> Open source: El código abierto es el software distribuido y desarrollado libremente. Se focaliza en los beneficios prácticos de acceso al código fuente para poder modificar la fuente del programa sin restricciones de licencia.



20 al 30 de abril de 2017

- Pueden correr tanto en un servidor Apache<sup>3</sup> como en un servidor ISS<sup>4</sup>, lo que nos dará multitud de opciones de hosting para alojar el sitio web. No obstante, en igualdad de condiciones se primará el uso de Apache frente a ISS por desarrollarse el primero como software open source.
- Los tres CMS necesitan soporte para bases de datos relacionales, ofreciendo diferentes posibilidades al respecto. En este sentido, los tres tienen MySQL entre sus opciones, siendo un sistema gestión de base de datos relacional open source desarrollado bajo licencia GPL muy extendido, presente en la mayoría de servicios de hosting web.

Tal y como ya se ha indicado, nuestro objetivo era decidir qué CMS de los tres seleccionados podría ser el más idóneo para implementar el MOOCservatorio®. Para ello a continuación se realizará un análisis comparativo de dichos CMS basándonos en cinco factores que entendemos pueden ser de interés:

- *Instalación.* Los tres CMS cuentan con un sistema de instalación guiada por pasos. No obstante hay diferencias entre ellos, requiriendo de pocos o prácticamente nulos conocimientos técnicos en el caso de Wordpress y un nivel alto de conocimientos técnicos en el caso de Drupal, pasando por Joomla! para el que es suficiente un nivel básico-medio.
- *Uso y administración.* En este factor las diferencias son similares a lo que ocurre con el sistema de instalación. A la cuestión de dificultad de uso y administración debemos añadir la potencialidad que tiene el panel de control de cada CMS, siendo Drupal el más completo aunque más dificultoso, requiriendo una curva de aprendizaje mayor, y Wordpress el que menor número de opciones ofrece siendo el de uso más sencillo. Joomla! se encuentra en un puesto intermedio aunque quizás la diferencia entre dificultad de uso del panel de control y posibilidades de configuración que ofrece sea menor que con los otros dos sistemas.
- *Escalabilidad.* En este sentido Drupal es con diferencia el que mayor escalabilidad presenta, pudiendo ampliar cualquier proyecto por muchas

---

<sup>3</sup> El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh



VII Congreso Virtual Iberoamericano de  
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017

<sup>4</sup> Internet Information Services o IIS es un servidor web y un conjunto de servicios para el sistema operativo Microsoft Windows, que se ofrecen bajo licencia comercial propietaria.



20 al 30 de abril de 2017

funcionalidades que requiera. Por el contrario Wordpress y Joomla!, al estar más preconfigurados, presentan una menor escalabilidad.

- *Seguridad.* En lo referente a seguridad, los tres sistemas cuentan con sistemas de alerta a usuarios y comunidades de desarrolladores lo suficientemente amplias como para resolver bugs y fallas de seguridad de manera rápida y eficiente. No obstante, la existencia de un considerable mayor número de sitios web que utilizan Wordpress, convierte a este sistema en un objetivo ideal para ataques por parte de hackers. En cualquier caso, es muy importante la labor de mantenimiento que el equipo técnico realice una vez instalado el sistema que sea elegido.
- *Tipo de webs a desarrollar.* Acorde con las anteriores características, cada sistema parece estar desarrollado para implementar un tipo de web diferente. Wordpress es un sistema que funciona bien para pequeños y medianos sitios web, blogs y tiendas, aunque también permite desarrollar webs corporativas de mayor complejidad (en ese caso es posible que sea necesario implementar nuevas funcionalidades). Joomla! parece ser el CMS perfecto para sitios web más grandes, pero requiere al menos algún nivel de cualificación técnica. Drupal es el que plantea mayor dificultad de uso, pero también el CMS más potente.

A modo de conclusión se puede decir que Wordpress se erige como un sistema ideal para webs sencillas por su sencillez y facilidad de uso, que quizás pueda resultar válido inicialmente para un proyecto web de tamaño pequeño-medio pero que podría llegar a ser insuficiente para gestionar un proyecto de mayor calado. Por su parte Drupal parece ser la mejor opción en proyectos con una complejidad alta, ya que ofrece una gran flexibilidad y escalabilidad en los proyectos a desarrollar. Sin embargo no se debe olvidar que es necesario invertir mucho tiempo de aprendizaje y se debe tener en cuenta que, aunque el equipo técnico tendrá la preparación y experiencia suficiente, el sitio será gestionado, en un menor nivel de acceso, por personas que quizás no cuenten con competencias y habilidades suficientes para ello. En este sentido Joomla! parece situarse como el punto intermedio en diversas cuestiones entre WordPress y Drupal. Se trata de un potente sistema de gestión de contenidos, que pueden funcionar sin problemas en la mayoría de los

VII Congreso Virtual Iberoamericano de  
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017

servidores web. Que no requiere el mismo nivel de experiencia técnica para funcionar como



20 al 30 de abril de 2017

Drupal, pero que ofrece muchas de sus características adicionales, siendo ideal para sitios de complejidad media-alta.

Con lo expuesto anteriormente, y tomando como referencia las características de cada CMS y en concordancia con los objetivos del MOOCservatorio®, puede ser congruente optar por Joomla! como el CMS idóneo y óptimo para el desarrollo del presente proyecto de investigación.

Por otro lado, para la implementación del gestor de contenidos se descargará la última versión del sistema (Joomla! 3.6 en el momento de escribir estas líneas) desde el sitio oficial ([www.joomla.org](http://www.joomla.org)). La instalación se realizará en un Servidor Virtual Privado (VPS)<sup>5</sup> gestionado por la multinacional alemana Hosteurope y ubicado en Londres (Reino Unido). El VPS dispone de 100 Gb de espacio web, IP española dedicada, 4Gb de RAM dinámica y permite un tráfico y una tasa de transferencia sin limitación. El VPS se administra utilizando CPanel y WMH, tiene instalado un servidor web Apache, módulo para lenguaje PHP y gestor de bases de datos MySQL en versiones iguales o superiores a los requisitos de la versión de Joomla! utilizada.

Una vez instalado y realizado un estudio previo por los expertos tecnológicos correspondientes al Grupo EduInnovagogía (HUM-971): <http://bit.ly/1sGHwgO> se diseñó una plantilla web utilizando colores y marcas corporativas diseñadas previamente. Respecto a dicho diseño, cabe destacarse que se ha seguido un diseño web *responsive* o adaptativo, que permite la correcta visualización de una misma página web en distintos dispositivos (desde ordenadores de escritorio a tabletas y smartphones). El diseño web responsive se considera como una de las mejores prácticas en diseño web, tal y como se desprende del documento Mobile Web Best Practices publicado por el Word Wide Web Consortium (W3C, 2008). Dicha recomendación, aunque específica para dispositivos móviles en su aspecto técnico, al hacerse en el contexto de One Web, engloba por tanto no solo la experiencia de navegación en dispositivos móviles sino también en dispositivos de mayor resolución de pantalla como dispositivos de sobremesa

---

<sup>5</sup> Un servidor virtual privado (VPS, del inglés virtual private server) es un método de particionar un servidor físico en varios servidores de tal forma que todo funcione como si se estuviese ejecutando en una única máquina. Cada servidor

VII Congreso Virtual Iberoamericano de  
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017

virtual es capaz de funcionar bajo su propio sistema operativo y además cada servidor puede ser reiniciado de forma independiente.

20 al 30 de abril de 2017

A través de esta técnica la interfaz se redimensiona y se colocan los diferentes elementos de forma que se adapten al ancho de cada dispositivo, permitiendo una correcta visualización y una mejor experiencia de usuario. El diseño responsive permite reducir el tiempo de carga, evita que haya contenidos duplicados, y aumenta la viralidad de los contenidos ya que permite que estos se compartan de forma más rápida y natural. Además, desde el punto de vista del SEO (posicionamiento en buscadores), con esta técnica existe una única URL en los resultados de búsqueda, evitándose así múltiples redirecciones y, por ende, evitando posibles fallos derivados de estas. Se evitan también errores de acceso al sitio web desde los social links, enlaces que visitantes comparten en redes sociales y que pueden provocar errores si no se acceden desde un mismo tipo de dispositivo que con el que se creó (por ejemplo al crear el enlace desde un ordenador y acceder desde un smartphone).

### 3. DISEÑO DEL ORGANIGRAMA FUNCIONAL DEL PORTAL DE INVESTIGACIÓN MOOCservatorio®.

En las siguientes líneas se describe el espacio de trabajo (workspace) de la versión inicial del MOOCservatorio®. En este sentido, en la figura 1 se muestra gráficamente el interfaz de dicho observatorio sobre MOOC.





VII Congreso Virtual Iberoamericano de  
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017

Figura 1. Estructura de la interfaz gráfica del MOOCservatorio®



20 al 30 de abril de 2017

Como puede apreciarse en la figura anterior y con más detalle en la Figura 2., en la parte superior derecha se han colocado algunos elementos que permiten interactuar con el portal.



Figura 2. Detalle de la interfaz web. Zona superior derecha.

Por una parte hay unos selectores de tamaño de texto que están destinados a facilitar la accesibilidad a la web a personas que tengan alguna dificultad visual. Con estos selectores se permite cambiar el tamaño del texto, tanto para agrandarlo como para reducirlo, así como para volver al estado inicial.



Figura 3. Comparativa de la interfaz web antes (izquierda) y después (derecha) de utilizar el selector de aumento de tamaño de texto.

En la parte inferior de estos selectores de tamaño se ha ubicado un buscador rápido con el que pueden realizarse búsquedas rápidas en el portal web. Para realizar una búsqueda solo es necesario introducir el término o términos de la búsqueda a realizar y pulsar la tecla intro del teclado. A continuación se carga de nuevo la página mostrándose la relación de contenidos en los que aparecen el término o términos indicados, apareciendo estos resaltados para una mejor localización. En esa nueva página se ofrece la posibilidad de realizar una nueva búsqueda avanzada ya que se puede modificar las condiciones de

20 al 30 de abril de 2017

búsqueda de los términos (todas las palabras, cualquier palabra o frase exacta), ordenar los resultados por diferentes criterios (antigüedad, novedad, alfabéticamente, por popularidad o por categoría), realizar una búsqueda en base al tipo contenido (contacto, artículo, categoría, canal electrónico, etc.) e incluso indicar el número de elementos de búsqueda que se desee que se muestren en una sola página (de 5 a 100 elementos en diferentes franjas o todos los elementos).

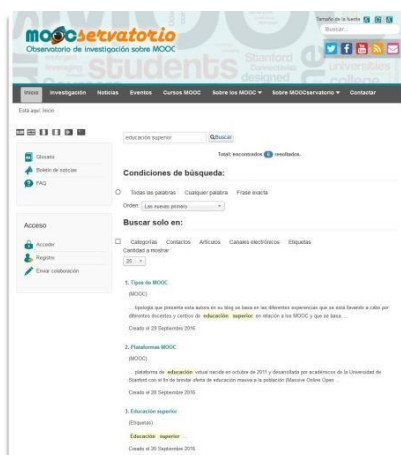


Figura 4. Ejemplo de búsqueda realizada con el menú para búsqueda avanzada

Justo debajo del buscador se encuentra el Menú Social del Portal en el que se incluyen accesos directos a los perfiles que el MOOCservatorio® tiene en diferentes redes sociales, así como un acceso al RSS<sup>6</sup> del sitio web. Entre las redes sociales indicadas por expertos en el CUVOMOOC® se encuentran Twitter®, Facebook® y YouTube®. Se incluye además un enlace al RSS del portal para facilitar su sindicación, así como un acceso directo a un formulario de contacto del portal.



Figura 5. Menú social.

En la parte inferior del encabezado del MOOCservatorio® se encuentra el Menú Principal del portal (ver Figura 6). A través de dicho menú puede accederse a la secciones

<sup>6</sup> RSS (Really Simple Syndication) es un formato XML para syndicar o compartir contenido en la web. Se utiliza para

VII Congreso Virtual Iberoamericano de  
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017

difundir información actualizada a usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos. El formato permite distribuir contenidos sin necesidad de un navegador, utilizando un software diseñado para leer estos contenidos RSS.



20 al 30 de abril de 2017

principales del sitio web: investigaciones, noticias, eventos, información sobre cursos MOOC, información sobre los MOOC, información sobre el MOOCservatorio® y un enlace al formulario de contacto. Una vez que se accede a una sección esta aparecerá seleccionada en un color gris claro para facilitar así la ubicación a las personas que visiten la web.



Figura 6. Detalle del Menú Principal del MOOCservatorio®

Para facilitar la navegación por el portal web, algunas secciones se han dividido en diferentes subsecciones. Para que el acceso a dichas subsecciones sea más rápido y cómodo se ha integrado menús desplegables en dichas categorías. Tal y como se muestra en la Figura 7., al hacer clic sobre un elemento configurado como desplegable muestra un menú emergente en el que se organizan los contenidos a los que puede accederse.



Figura 7. Detalle del Menú Principal del MOOCservatorio® con sección desplegada.

En la parte inferior del Menú Principal que acabamos de describir, se encuentra un elemento que en el ámbito informático se denomina *miga de pan* (del inglés breadcrumb) o *hilo de Ariadna* (del francés fil d'Ariane). Es un elemento de navegación, frecuente en interfaces gráficas de usuario y en páginas web, que se muestra como una línea de texto y en la que se indica la ubicación en secciones y subsecciones en la que la persona que visita la web se encuentra. Permite navegar a través de dichas secciones regresando a elementos de navegación previos pulsando sobre los enlaces que se facilitan.



VII Congreso Virtual Iberoamericano de  
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017

Figura 8. Ejemplo de elemento de navegación de “miga de pan” del MOOCservatorio®



20 al 30 de abril de 2017



Figura 9. Menú de idiomas

En la parte lateral izquierda de la interfaz del sitio web, debajo de la miga de pan, se dispone una zona de menús. En primer lugar, tal y como se muestra en la Figura 9, se encuentra el Menú de idiomas. A través de este menú se pueden acceder a los contenidos del MOOCservatorio® en diferentes idiomas. De esta forma se posibilita acceder a los contenidos desarrollados a personas que no conozcan el idioma castellano. Los idiomas de traducción que se ofrecen son el inglés, el francés, el italiano, el portugués y el chino.

Para implementar esta funcionalidad se ha utilizado la API<sup>7</sup> de traducción automática de Google®. Se trata de una aplicación que en algunos casos puede realizar traducciones excesivamente literales del contenido, pudiéndose perder algunos matices, pero sin lugar a dudas permite a cualquier persona que no domine el castellano acceder a los contenidos del sitio web en múltiples idiomas sin que ello implique una tarea titánica para el equipo humano del MOOCservatorio®.



Figura 10. Ejemplo de contenido perteneciente al MOOCservatorio® traducido al idioma chino

<sup>7</sup> API (Application Programming Interface), es el conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

20 al 30 de abril de 2017

Por último en este menú, aunque en un futuro se incorporarán más elementos que puedan ser de utilidad, se encuentran las FAQ (Frequently Asked Questions) o Preguntas frecuentes. Una lista de preguntas y respuestas acerca de temas referidos al MOOCservatorio® y su utilización. Para implementar esta funcionalidad se ha utilizado un sistema de fichas que se presentan en formato acordeón. Es decir, aparece un listado de preguntas y al hacer clic sobre el título de la pregunta en cuestión se despliega un texto explicativo a modo de respuesta. Al hacer clic sobre otra pregunta el texto anterior se pliega y aparece el texto correspondiente a la pregunta en cuestión.

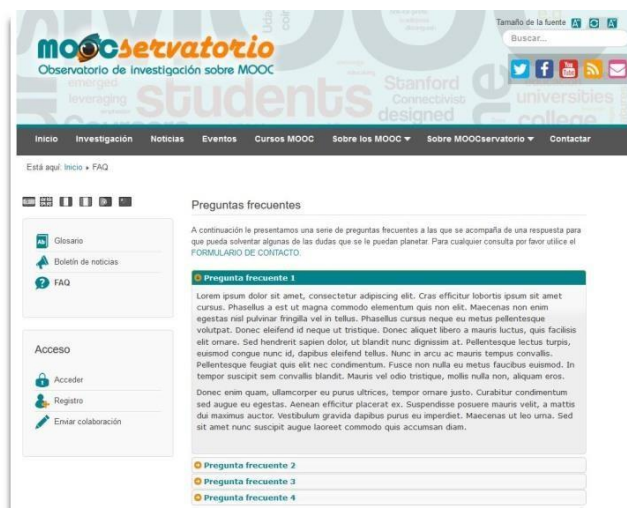


Figura 14. Sección de preguntas frecuentes del MOOCservatorio®

En última instancia, la versión inicial del MOOCservatorio® pretende ser un espacio de investigación sobre la temática de los MOOC que engloba fuentes de información científico-tecnológicas tradicionales (bases de datos de información científica, webs, bases de patentes, normas, etc.) con fuentes derivadas del proceso de creación de nuevas tecnologías por parte del sector académico (eventos científicos, bases de expertos, foros virtuales, informes de investigación, etc.). Es decir, es un escenario de investigación que integran conocimiento explícito documental y conocimiento tácito de expertos e investigadores preocupados por la temática sobre el fenómeno social y educativo de los MOOC. Su enlace es: <http://moocservatorio.com/>



20 al 30 de abril de 2017

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Aguaded, I., Vázquez-Cano, E., & López Meneses, E. (2016). El impacto bibliométrico del movimiento MOOC en la Comunidad Científica Española. *Educación XX1*, 19(2), 77-104.
- Castaño, C., Maíz, I., & Garay, U. (2015) Diseño, motivación y rendimiento en un curso MOOC cooperativo. *Comunicar*, 44, 19-26.
- Cataldi, Z., & Cabero, J. (2010). La promoción de competencias en el trabajo grupal con base en tecnologías informáticas y sus implicaciones didácticas. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 37, 209-224.
- Chamberlin, L., & Lehmann, K. (2011). Twitter in higher education. *Cutting-edge, Technologies in Higher Education*, 1, 375-391.
- Daniel, J., Vázquez-Cano, E., & Gisbert, M. (2015). The future of MOOCs: Adaptative Learning or Business Model? *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 64-73.
- Hernández, E. E., Romero, S. I., & Ramírez, M. S. (2015). Evaluación de competencias digitales didácticas en cursos masivos abiertos: Contribución al movimiento latinoamericano. *Comunicar*, 44, 81-90.
- López-Meneses & Vázquez-Cano (2017). Los MOOC y su incidencia en el Espacio Europeo de Educación Superior: retos y propuestas desde una perspectiva crítica (presentación). *Revista Española de Pedagogía LXXV* (266), 1-2.
- Mcauley, A., Stewart, B., Siemens, G., & Cormier, D. (2010). *The MOOC Model for Digital Practice: Massive Open Online Courses. Digital ways of knowing and learning*. University of Prince Edward Island.
- Raposo, M., Martínez, E., & Sarmiento, J. A. (2015). Un estudio sobre los componentes pedagógicos de los cursos online masivos. *Comunicar*, 44, 27-35.
- Vázquez-Cano, E., López Meneses, E., & Barroso Osuna, J. (2015). *El futuro de los MOOC: Retos de la formación on-line, masiva y abierta*. Madrid: Síntesis.
- Vázquez-Cano, E., López-Meneses, E., & Sarasola, J. L. (2013). *MOOCs and the Expansion of Open Knowledge*. Barcelona: Octaedro.



20 al 30 de abril de 2017

**BREVE CURRICULUM DE LOS AUTORES.**



**D. Antonio Hilario Martín Padilla.**  
**Universidad Pablo de Olavide.**

[ahmarpad@upo.es](mailto:ahmarpad@upo.es)

Profesor de Nuevas Tecnologías y Gestión de la Información de la Universidad Pablo de Olavide en el Departamento de Ciencias Sociales, miembro del Grupo de Investigación GEDUPO, Director de la revista educativa digital Hekademos, profesor experto en tutoría y enseñanza para e-learning con una amplia trayectoria profesional como planificador, gestor, tutor de formación virtual y desarrollador de contenidos digitales orientados al ámbito educativo. Actualmente, investigador en el Proyecto I+D. EDU2010-19272 (subprograma EDUC): "Orient@cual: Diseño de un programa y una plataforma virtual de orientación para la elaboración de proyectos profesionales en la formación profesional del sistema educativo".



**Dr. Eloy López Meneses.**  
**Universidad Pablo de Olavide.**

[elopmen@upo.es](mailto:elopmen@upo.es)

Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Educación y Psicología Social de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla, España). Director del Grupo de Investigación Edulnnovagogía (HUM-971). URL: <http://bit.ly/1UmDLyR>

Editor de la Revista Internacional: "International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)": <http://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/about/editorialTeam>

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0741-5367>

Researcher ID: <http://bit.ly/1w8cXGu>

Editor: "International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)"

<http://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/about/editorialTeam>

Eublog personal: <http://eloy3000.blogspot.com>

Twitter: <https://twitter.com/eloyntt>



**Dr. Esteban Vázquez Cano.**  
**Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).**

[evazquez@edu.uned.es](mailto:evazquez@edu.uned.es)

Doctor en Ciencias de la Educación con Premio Extraordinario por la UNED. Licenciado en Filología Inglesa y Románica en la Universidad Complutense de Madrid y en Filología Española por la UNED ha sido profesor de enseñanzas medias en Estados Unidos y en diferentes centros españoles, Inspector de Educación y Profesor de la Facultad de Educación de la Universidad de Castilla-La Mancha. Ha publicado diferentes libros y artículos relacionados con la didáctica y las nuevas tecnologías entre los que destacan: Programar en Primaria y Secundaria (Pearson), La Programación didáctica: teoría y práctica. (Grupo Editorial Universitario), Educadores en Red (Ediciones Académicas) y Las Nuevas Tecnologías en la organización de los centros educativos (Editorial Académica Española). En la actualidad es Profesor del Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas especiales de la UNED.

Web: [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,33080321&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,33080321&_dad=portal&_schema=PORTAL)