



Trabajo fin de Máster
Máster Oficial en Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio
Universidad de Granada

Modelos de aprendizaje abiertos y ubicuos: producción, difusión, modelos de negocio y sostenibilidad

Rubén Sánchez Expósito

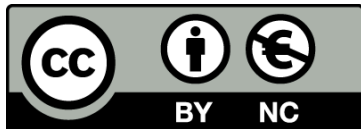
Tutora

Prof. Dr. Rosana Montes Soldado

Fecha: 15 de Septiembre de 2014

Convocatoria: Septiembre, 2014

Curso 2013/2014



Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Para ver una copia de esta licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Resumen

Diariamente leemos nuevas noticias sobre la educación *online*. Algunas del tipo “22 millones de Españoles realizan cursos *online* en 2014 (de una población total de 47 millones de personas que tiene España)¹” u otra que nos dice que “el 74% de los centros ya ofrecen cursos *online*; en los próximos 3 años será el 90%²”, todo esto nos hace ver la gran potencia que tiene en la actualidad la educación *online*.

El punto en el que nos encontramos ahora es una situación en la que vemos como la educación tradicional está tratando de evolucionar para hacer sitio a una educación distinta, llamativa, adaptada a los avances tecnológicos que tan vertiginosamente avanzan. Esta nueva educación online debe tomar mayor fuerza, hasta conseguir ser tomada en consideración al mismo nivel que la educación tradicional, pues hasta ahora la gente sabíamos que existía, la usábamos pero realmente una gran mayoría de alumnos consideraban que la educación tradicional tenía mayor valor que un curso en línea.

En este trabajo he querido dar un enfoque sobre la situación actual de los modelos de aprendizaje abiertos y ubicuos. Divido los contenidos de esta memoria en cuatro partes bien diferenciadas.

Una primera parte donde se pone en situación todos los tipos de educación existente, desde la más tradicional como es la educación totalmente presencial, hasta la más moderna como es el m-Learning (aprendizaje en cualquier lugar gracias a un dispositivo móvil). Vemos la gran ayuda que las licencias *Creative Commons* están suponiendo de cara a la reutilización de material digital, dando un punto de asentamiento a la educación *online*, y está permitiendo dar seguridad a los autores de contenidos a la hora de colgar sus trabajos en la red.

En segundo lugar se trata el fenómeno de los MOOC. Hablando sobre estos cursos desde un punto de vista bastante amplio, ya que vemos desde su origen, hasta como podría ser la creación de una experiencia piloto y todas las cosas que deberían ser tenidas en cuenta. Además se hace hincapié en la importancia de la dinamización en estos cursos, pues uno de sus principales problemas es la tasa de abandono. Sin embargo puede resultar precipitado considerar este como principal problema debido al momento tan inicial en que se encuentran estos cursos a día de hoy. Vemos que le queda un largo camino y una gran evolución hasta encontrar su sitio dentro de la enseñanza en línea. Deben pasar de la idea de ser una gran revolución para el estudiante, a asentarse como una posibilidad más.

En la tercera parte el tema principal es la creación de contenidos educativos o formativos en un mundo digital. Las partes más importantes en este punto son sobre todo dos: las grabaciones de clases que empiezan a implantarse con gran fuerza en muchas Universidades Españolas y las plataformas audiovisuales de estas Universidades, donde suben

1 <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2013/11/27/1065883/22-millones-espanoles-realizaran-cursos-online-2014.html>

2 Dato obtenido del informe Scopeo (2013).

estas grabaciones y demás vídeos institucionales. Se pone en situación sobre lo importante que son y van a ser los contenidos audiovisuales en la educación online y en los cursos MOOC en particular. Igualmente se vislumbra todas las posibilidades que los medios audiovisuales dan al alumno, tanto las grabaciones de clases, como las plataformas audiovisuales.

Pasamos a la última parte quizás la más importante del trabajo, en la cual analizamos el modelo de negocio de las dos partes anteriores y planteamos como todos estos recursos gratuitos, pueden llegar o no a ser viables a largo plazo, pues a día de hoy las Universidades al menos las Españolas no están obteniendo beneficio ni si quiera recuperando la inversión en estos proyectos. Es un largo camino que gracias a la buena imagen que obtiene las Universidades pueden tomarse con paciencia hasta lograr la autofinanciación de estos proyectos. Por último también se trata sobre la posibilidad de nuevos modelos de negocio que aparecerán con el afianzamiento de los cursos MOOC en la educación online.

Palabras Clave: Formación ubicua, Aprendizaje de por vida, MOOC, Grabaciones de clases, Plataformas Audiovisuales, Modelos de negocio, Universidad.

Abstract

Every day we read new news about online education. For instance "22 million Spaniards will make online courses in 2014 (47 million people living in Spain)". In another example we read that "74% of schools already offer online courses; in the next 3 years will be 90%", for this reason we see the great potential of online education today.

Currently we see how traditional education is trying to evolve to make room for a different education adapted to technological advances that rapidly advancing. This innovative online education should continue to grow, to achieve the same status as traditional education. People knew this new education, and people get used to it, but in reality the majority of students felt that traditional education is better valued than an online course.

In this essay I wanted to give a focus on the current status of the models of open and ubiquitous learning. Contents are divided into four distinct parts.

In the first part, we discuss about all types of existing education, from the more traditional (classroom education) to the most actual ("m-Learning", learning anywhere through a mobile device). Thanks to *Creative Commons* licenses it is easier to reuse digital material, and in addition, authors of content also have more security in posting their work into the network, so it helps to improve online education.

Secondly, we discuss this trending topic of MOOCs. We talked about many details, from its origins to how we can create a pilot course. In addition we will emphasize the importance of revitalization in these courses, since one of the main problems in these type of courses is the dropout rate. However it may be precipitated to consider these rates as a serious problem because the courses are still in an early stage. These courses must evolve to find their place within the online teaching.

In the third part, the main topic is the creation of educational content in a digital world. The most important parts in this section are: recordings of classes that begin to be implemented in many Spanish Universities and the audiovisual platforms of these universities. We analyze the importance of audiovisual content in online education and in the MOOC courses. Also we see all the possibilities that the audiovisual media give to students.


The last part is the most important section in our opinion. We analyze the business model of the previous two parts and also we foresee if it is possible that all these free resources will be profitable in the long term. Currently, the Spanish universities are not profiting in these projects. Still we a long way to achieve self-financing projects, but thanks to the self-image that universities have, we could consider this as not a problem. Finally new business models that appear through the growth and consolidation of the MOOCs in online education are analyzed.

Key words: Ubiquitous Learning, *Life-long Learning*, MOOC, Recordings of classes, Audiovisual Platforms, Business Models, Universities.

Agradecimientos

En primer lugar me gustaría agradecerse a mi tutora, Rosana gracias por toda la ayuda de estos meses y por mostrarme que con esfuerzo era posible sacarlo adelante. En segundo lugar a mi madre por todas las cosas que me ha enseñado durante mi vida y en especial estos últimos meses, mostrándome cómo es posible afrontar cualquier cosa que la vida te pone en el camino. También a mis grandes amigos ellos saben de quien hablo, por no haberles dedicado todo el tiempo que me habría gustado durante estos últimos meses y por último a ti Cristina por todo, ya que sin tu ayuda no habría sido capaz de soportar toda la presión de estos últimos meses, gracias por ser tan paciente conmigo y demostrarme día a día que eres mi “perfect combination”.

Índice

1	Introducción	9
2	Formación Ubicua	11
2.1	Aprendizaje ubicuo	11
2.2	Aprendizaje de por vida	15
2.3	Desarrollo profesional Continuo	17
2.4	Evolución de la enseñanza basada en las TIC	18
2.4.1	Clases totalmente presenciales	20
2.4.2	B-Learning	21
2.4.3	E-Learning	23
2.4.4	M-Learning	27
2.5	Licencias <i>Creative Commons</i> 	30
3	MOOC	34
3.1	Evolución de la enseñanza en abierto	34
3.1.1	Antecedentes a la era digital	34
3.1.2	Mit-Open CourseWare. Open CourseWare Características	34
3.1.3	OER	35
3.1.4	¿Qué son los MOOC?	37
3.2	Tipos de MOOC	42
3.3	Donde crear un MOOC	44
3.3.1	Plataformas proveedores de MOOC solamente	44
3.3.2	Plataformas proveedores de MOOC y a la vez plataformas para cursos MOOC 46	
3.3.3	Proceso de creación de un MOOC	47
3.4	Como crear un MOOC	48
3.4.1	Diseño de un curso MOOC	48
3.4.2	Objetivo del MOOC	50
3.4.3	Perfil usuario MOOC	50
3.4.4	Equipo necesario en un MOOC	51
3.5	Dinamización en los MOOC	53
3.6	Certificación	56
3.6.1	Tipos de certificación	56

3.6.2	Algunos ejemplos de certificación	57
3.7	Puntos fuertes y débiles de los MOOC.....	60
3.7.1	Éxito de los MOOC.....	60
3.7.2	Debilidades de los MOOC	61
3.7.3	Alta tasa de abandonos	63
3.8	Futuro de los MOOC	65
4	Crear contenidos en un mundo online. Grabaciones de clases	68
4.1	Contenidos Audiovisuales	69
4.2	Contenidos auditivos	70
4.3	Gamificación	71
4.4	Métodos de grabación y difusión.....	72
4.4.1	Historia y evolución	72
4.4.2	Plataformas de almacenamiento de videos.....	74
4.4.3	Canales audiovisuales de las Universidades Españolas	79
4.4.4	Grabaciones de clases.....	82
4.4.5	Donde publicar las grabaciones.....	87
4.4.6	Tipos de herramienta para la grabación de clases	88
4.5	Buenas prácticas de grabación.....	91
4.6	Ventajas y Desventajas de las grabaciones de clases	96
5	Modelos de negocio y sostenibilidad	98
5.1	Como difiere del modelo convencional. Modelo tradicional de enseñanza vs modelo nuevo MOOC	98
5.2	Cómo se puede ganar dinero de la formación ubicua.....	100
5.2.1	Tipos de financiación de los MOOC	100
5.2.2	¿De dónde pueden generar ingresos las Universidades en un MOOC?	100
5.2.3	Financiación de contenidos audiovisuales	102
5.2.4	De estos modelos, ¿es alguno aplicable a las plataformas educativas?	103
5.3	Nuevas oportunidades de negocio, sostenibilidad	105
5.3.1	Formación de trabajadores de la empresa	105
5.3.2	Preselección de personal	106
5.3.3	Nuevos trabajos a raíz de los MOOC	106
6	Conclusiones	107
7	Trabajos futuros.....	112
8	Bibliografía.....	113

Índice de Figuras

Figura 1: Imagen de una escuela del siglo XIX y XX.....	18
Figura 2: Imagen de una escuela del siglo XXI.....	18
Figura 3: Muestra de un curso <i>online</i> del CEVUG de la Universidad de Granada, en el que los alumnos pasan de la plataforma a un espacio de videosala colaborativa.....	23
Figura 4: Imagen de un libro de castellano de 5º de educación primaria.....	30
Figura 5: El semáforo de las <i>Creative Commons</i>	32
Figura 6. MOOC y línea del tiempo de la educación en abierto.....	37
Figura 7. Curso sobre “Inteligencia Artificial” Desarrollado por la Universidad de Stanford, 2011.....	37
Figura 8: MOOC: Every letter is negotiable	39
Figura 9: Mapa conceptual de los MOOC.....	41
Figura 10: Diferencia entre cMOOC y xMOOC.....	43
Figura 11: ¿Quién está detrás de un MOOC?.....	52
Figura 12: Ejemplos de badges.....	54
Figura 13: Ejemplo de Mozilla Open Badges.....	55
Figura 14: Ejemplo certificado de curso MOOC de AbiertaUGR.....	57
Figura 15: Ejemplo certificado de curso MOOC de la UNED.....	58
Figura 16: Ejemplo certificado de curso MOOC de Coursera.....	59
Figura 17: Ejemplo gamificación durante una clase.....	71
Figura 18: Ejemplo reproducción de video en multiplataforma.....	73
Figura 19: Logo YouTube.....	76
Figura 20: Logo vimeo.	77
Figura 21: Logo Dailymotion.....	78
Figura 22: Logo Soundcloud.....	78
Figura 23: Página principal del portal audiovisual UGRmedia.....	80
Figura 24: Página principal de iTunes U de la Universidad de Granada.....	88
Figura 25: Tríptico de Buenas prácticas de grabación.....	95
Figura 26: Mapa de MOOC por países en Europa 2013.....	108

Índice de Tablas

Tabla 1: Enseñanza formal, no formal e informal.....	13
Tabla 2: Modelos formativos basados en el e-Learning.....	20
Tabla 3: Aportaciones del e-Learning a la innovación educativa.....	26
Tabla 4: Definiciones de <i>Mobile Learning</i>	28
Tabla 5: Listado de canales audiovisuales de las Universidades.....	81

1 Introducción

Vivimos en una época en la que debemos estar en constante cambio. La globalización trae consigo más competencia y desde cualquier lugar del planeta. Por lo que hoy en día, no nos vale simplemente con estudiar una carrera y encontrar un puesto de trabajo para toda la vida. Si no que cualquier persona que busque un puesto de trabajo o ya lo posea debe estar en constante evolución, lo que conocemos como *Life-long Learning*, término que abordaremos durante este trabajo, pero que básicamente muestra una realidad, y es que en nuestra generación estamos en continuo aprendizaje, tanto en nuestra vida diaria como laboralmente hablando.

Según ha estimado un estudio de la *Online Business School* (OBS), para 2019 casi el 50% de las clases se impartirán a través de E-Learning³. Observamos pues, que el contexto que acabamos de comentar, se traslada también a la educación ya que hemos pasado de aprender en un punto concreto (escuela tradicional, concentrada en colegios o universidades) a poder hacerlo casi desde cualquier parte del mundo, gracias a las posibilidades actuales de las que disponemos, muchas de ellas enmarcadas dentro de este trabajo. Analizaremos los famosos MOOC que nos permiten aprender desde cualquier lugar con cursos muy especializados en muchísimas áreas diferentes. Impartidos por profesores famosos y no tan famosos en cualquier lugar del mundo, estos cursos forman parte de nuestro *Life-long Learning*, pues por norma general, son realizados para complementar la formación tradicional y de esta manera, estar en constante evolución, tanto en tareas laborales como de ocio. Además, nos sumergiremos dentro de la que posiblemente será la clave de la educación durante los próximos años: los contenidos audiovisuales. Dentro de ellos no detendremos en las grabaciones de clases, que tanta importancia están alcanzando, las cuales se llevan empleando desde hace varios años en universidades tan reconocidas como: la Universidad de Edimburgo o la Universidad de Stanford. El éxito de las mismas radica en la ayuda que ofrecen a los alumnos que por diversos motivos no pueden asistir a las clases presenciales, y de esta manera, tienen la opción de verla a posteriori en cualquier lugar siendo solo necesario tener una buena conexión a Internet. Permitirá también ser una ayuda para el alumnado a la hora de resolver dudas que les surjan durante su estudio y muchos más aspectos y ventajas que se irán analizando en las páginas de este trabajo.

Debemos de ser conscientes también de una realidad durante la era de Internet, y es que esta nueva generación *online* hemos creído durante años que cualquier cosa que obteníamos de la red era gratuita, esto está evolucionando lentamente, hasta llegar al nivel adecuado, el cual vemos que si habrá cosas gratuitas y otras no, pero no todo es ni debe ser válido en Internet. La aparición de las licencias *Creative Commons* ayudó en esta adaptación. Aun así, esto tiene una gran influencia en lo que será la educación en un futuro; puesto que unen la idea de gratuidad que acabamos de comentar con el concepto clásico de que no buscamos obtener beneficio con la educación, dicho lo cual nos debemos plantear como

³Información obtenida en “<http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2014/07/22/1100909/learning-modalidad-educativa-dominante-2019.html>”.

podrán subsistir estos modelos nuevos modelos de enseñanza sin una fuente de ingresos claramente establecida. En este trabajo trataremos de dar una visión a esto.

¿Qué me gustaría conseguir con este trabajo? Fundamentalmente que una universidad inexperta que quiera introducirse en el mundo Mooc o en la enseñanza e-Learning en general, tenga una guía básica de iniciación y de cosas que debe tener en cuenta. Podrán encontrar desde los tipos de educación *online* que existen, una ayuda de cómo pueden crear un MOOC junto una serie de puntos a tener en cuenta para su buen funcionamiento. Además pueden observar la importancia de los contenidos audiovisuales y las grabaciones de clases, como pueden intentar realizarlas y con qué cosas deben ser más cuidadosos. Y por supuesto el modelo de negocio que pueden plantearse. De manera que esta universidad sepa de una manera global si puede llegar a ser rentable o no introducirse en el mundo de la educación *online*, todo ello de una manera muy general. Puesto que deben informarse mucho más si se deciden a hacerlo.

2 Formación Ubicua

2.1 Aprendizaje ubicuo

El aprendizaje ubicuo es algo característico del ser humano. Como comenta Fidalgo, A. (2013) “Desde sus orígenes el ser humano aprende *en todo lugar y en todo momento* (lo que incluye en cualquier momento y lugar)”.

Además como dice la propia definición, desde los orígenes del ser humano, se aprende en cada lugar y momento, pero la realidad es que hoy en día la aparición de las nuevas tecnologías está llevando el aprendizaje ubicuo a su máximo esplendor sobre todo desde 1988 cuando como vemos en Morfi, M. L. (2009), Mark Weiser en su libro “*The Computer for the Twenty-First Century*” creó el concepto *tecnología ubicua*. El autor sostiene que la tecnología llegara a un nivel en el cual los ordenadores se integrarán en el mundo físico, pasando a ser parte principal de nuestra vida diaria pero de manera invisible, ayudando a que el concepto de aprendizaje ubicuo comenzase a tener fuerza. La tecnología ubicua hace que el ordenador conviva con la persona en el mundo real, en cualquier momento o cualquier lugar. Esta idea de tecnología es contraria al concepto de realidad virtual, “en el cual la vida de las personas se inserta en un mundo generado por ordenador”.

Aprendizaje ubicuo es algo que ya se está teniendo en cuenta dentro de la formación docente, debido a la posibilidad de conseguir información en cualquier lugar o momento, la posibilidad de interactuar entre pares así como las oportunidades de aprendizaje estructurado desde una gran variedad de fuentes. Consigue además que la brecha entre lo formal e informal esté desapareciendo. A menudo el aprendizaje será “ajustado al tiempo”, a nuestras necesidades inmediatas o a un problema que surja. El alumno es ahora quien poco a poco empieza a decidir cuándo, dónde, cómo y por qué; el enfoque motivacional de aprendizaje se reorienta hacia las necesidades y propósitos que el estudiante tiene en cada momento, en lugar del clásico “aprendo ahora, por si luego lo usó”.

Ya estamos en esa época de aprender en cualquier parte, todo el mundo usa su Smartphone (que podemos traducir como teléfono inteligente), *tablet*, u ordenador portátil para buscar en Internet la respuesta a una duda que le ha surgido incluso en una reunión entre amigos. También es usual buscar por algún manual/tutorial sobre algo que no somos capaces de hacer. Todas estas actividades pasan a ser consideradas como las de un usuario aprendiz ubicuo. El aprendizaje está siendo integrado en el flujo de la actividad humana cotidiana. Aunque el aprendizaje en cualquier lugar siempre ha existido a lo largo de la vida, el poder acceder a un conocimiento estructurado gracias a las nuevas tecnologías, es el factor decisivo para considerar el AU en estos momentos. Es por ello por lo cual los términos *Life-long Learning* (LLL), así como el *Continued Professional Development* (CPD) han tomado una mayor importancia en nuestra realidad actual. Hace unas décadas la educación permanente estaba más orientada a la edad adulta, pero los constantes cambios en los sectores tecnológicos, económicos y sociales hace que todos necesitemos una actualización continua, sobre todo cuando hablamos de aspectos profesionales.

La evolución del aprendizaje ubicuo llegará a unos niveles mayores, ya que nos encontramos en pleno auge de *la nube* (también conocido en inglés como *cloud computing*). Se trata de la separación funcional entre los recursos disponibles por una persona en su ordenador y la independencia que se puede adquirir cuando se utilizan recursos en remoto y que se acceden por Internet, con mayor capacidad de cálculo, y la posibilidad de una conectividad continua. Gracias al uso de los servicios *on-cloud*, Internet nos permitirá que tengamos una continua carga y descarga de información de todo tipo. Imaginemos por ejemplo que nuestro dispositivo accediera a la página de la Wikipedia sobre ese edificio famoso mientras estamos físicamente delante de él observándolo.

No debemos olvidar que el acceso a este entorno de aprendizaje ubicuo es desigual, ya que hay gente con muchos recursos económicos, que viven en determinado lugar del mundo, que ya están viviendo de este modo, mientras otros muchos no lo hacen. Este es un grave problema en torno a la igualdad, pero si nos basamos en la ley de Moore⁴, la cual nos dice que más o menos cada 18 meses se duplica la potencia de los ordenadores y esto hace que haya una bajada de precios. Esta es una de las razones que está permitiendo que la tecnología forme parte de nuestro día a día cada vez de manera más notoria ya que los precios son más asequibles, si se continúa con esta tendencia veremos como la conectividad inalámbrica se convierte en gratuita, totalmente ubicua y disponible para todos. A esto habría que añadir el tamaño y costo de los dispositivos a través de los que se accede a internet y los contenidos de la nube si siguen bajando de esta manera, la gente cada vez tendrá más posibilidad de acceso. Sin embargo esta brecha sigue siendo un gran desafío para la educación basada en las nuevas tecnologías.

El aprendizaje ubicuo no es en ningún modo, sustituto del actual sistema de aprendizaje. Seguirá existiendo la figura del profesor, las facultades, centros y escuelas. Los estudiantes deberán haber construido una base de aprendizaje previa con unos conocimientos y habilidades mínimas para tener oportunidad de aprender usando el aprendizaje ubicuo. Aunque eso no quita que el aprendizaje formal se mantenga en un continuo proceso de cambio para la inclusión de las tecnologías ubicuas y la cultura del aprendizaje en cualquier lugar y momento, como sería el ejemplo de un alumno haciendo sus tareas escolares usando nuevas tecnologías. La escuela debe conectarse con otros entornos de aprendizaje, no puede seguir manteniendo márgenes espaciales o temporales para realizar el aprendizaje. Ya que hoy en día los estudiantes tienen la ventaja de que para obtener información disponen de además de la enseñanzas regladas tipo universidades, la posibilidad también de hacerlo en cualquier lugar ya que internet se convierte en fuente de información.

En esta tabla vamos a explicar, en qué consiste la enseñanza formal, no formal e informal, que nos ayude a aclararnos mejor a la hora de entender el concepto de aprendizaje ubicuo.

⁴ http://www.etsisi.upm.es/museo_virtual/4g/leyesmoore

Enseñanza formal	Es el que se realiza en un centro educativo o de formación. Tiene una estructura fija, duración, objetivos didácticos, etc. Se obtiene un certificado a la conclusión del mismo. Es un aprendizaje que se hace de forma intencionada por parte del alumno.
Enseñanza no formal	Es el que no es ofrecido en ningún centro educativo o de formación y por lo general no suele traer consigo un certificado. Aunque sí que tiene una estructura de contenidos, objetivos y duración como en el formal. Este aprendizaje también es intencionado por parte del alumno.
Enseñanza informal	Es el que realizamos en cualquier actividad de nuestra vida diaria relacionada con el trabajo, familia u ocio. No tiene ninguna estructura fija en cuanto a contenidos, duración etc. No obtenemos certificación. Además este aprendizaje puede ser intencionado pero por norma general se hace de manera aleatoria.

Tabla 1: Enseñanza formal, no formal e informal. Fuente: <http://ciencias-de-la-educacion-004.espacioblog.com/post/2008/10/19/educacion-formal-informal-y-formal>

Aprendemos en todo lugar y momento, un aprendizaje complementario que tiene su origen en las predisposiciones humanas innatas para la curiosidad y el dominio creciente de habilidades. Estas se consiguen a partir de la propia actividad y experiencia real, no en algo ajeno, de manera que con el aprendizaje se produce una mejora en las cosas que son importantes para las personas. El aprendizaje ubicuo puede tener casos curiosos y positivos, por ejemplo, *Xavier Jones era un jugador de baloncesto de 17 años, que se encontraba en mitad de un entrenamiento cuando cayó desplomado en la pista debido a un paro cardíaco que había sido producido por una miocardiopatía hipertrófica, cosas del destino su entrenador Eric Cooper Sr., se había descargado una aplicación sobre reanimación unos días antes, cuando no se podía ni imaginar que aquello acabaría salvando la vida de su alumno gracias a que siguió las pautas de RCP que le iba indicando la aplicación y que*

*permitió al alumno sobrevivir*⁵. Este ejemplo demuestra que este aprendizaje también puede ayudarnos a resolver problemas críticos en un momento concreto y con grandes resultados, gracias a la posibilidad de obtener el conocimiento que necesitamos saber en ese momento rápidamente, iguales resultados habría podido lograr si hubiera dado clases de primeros auxilios un tiempo atrás. La importancia del aprendizaje ubicuo radica en el valor de su uso. Normalmente nos mueve la curiosidad o el enriquecimiento propio, pero otras veces este aprendizaje por ser complementario puede llegar a ser decisivo a lo largo de nuestra vida.

El aprendizaje ubicuo tiene origen en la “Web 2.0” y en el crecimiento de las comunidades de aprendizaje que ha originado su uso masivo. Como leemos en Gea, M. et al. (2013) las herramientas de la Web nos permiten crear estas comunidades como “grupos de gente que comparten algún interés común y se relacionan según unas reglas que ayudan a la comunicación y al sentido de pertenencia a una comunidad.

También en este caso los cambios tecnológicos afectan de manera recíproca en los grandes cambios sociales y culturales. Algunos de estos cambios han revolucionado la manera en que los usuarios usaban internet. Por ejemplo una de los mayores cambios llegó cuando gracias a los programas p2p tipo emule, la compartición de archivos en internet se hizo muy rápida y cómoda. Además también desde hace unos años han aparecido los software desarrollados por comunidades de manera desinteresada haciendo competencia a los software corporativos, permitiendo a cualquier persona que tenga conocimientos informáticos ayudar a mejorar estos software. Es decir sobre todo se ha fomentado la colaboración entre los usuarios de internet, ya sea compartiendo archivos, creando de manera conjunta o con la aparición de las redes sociales compartiendo información al instante. En este último caso tendríamos por ejemplo, twitter donde la gente comparte información a velocidades supersónicas⁶. En educación uno de los grandes cambios que afectan a la manera en que entendemos la educación tradicional se han vivido estos últimos años, es el referido al movimiento en abierto OER, (véase en la sección 3.1.3 OER, página 36).

También debemos hablar sobre un problema que aún existe en una sociedad tan avanzada como la nuestra, y es la conocida como Brecha digital que según la Wikipedia hace referencia a una totalidad socioeconómica entre comunidades que tienen acceso a internet o a las nuevas tecnologías de la información y las comunicación (como ordenador, teléfono móvil y otros dispositivos.) y aquellas que no. Es importante que poco a poco esta brecha se vaya eliminando cada vez más y quizás puede ser la clave del desarrollo en los países tercermundistas ya que las posibilidades educativas que trae consigo las TIC pueden ser de gran ayuda en estos países ya que llevar cientos de libros es difícil pero algunos ordenadores o móviles es más posible.

⁵ Noticia obtenida de “<http://iphonizate.org/2014/5-historias-reales-iphone-salva-vidas-9517>”

⁶ (On March 11, the day of the Japan earthquake and tsunami, Twitter users exceeded the average daily tweets by 37 million--that's 177 million tweets in a single day) Fuente: twitter.

2.2 Aprendizaje de por vida

Conocido en inglés como *Life-long Learning* (LLL). El término como podemos leer en López-Barajas, E. (2006) se crea debido a las necesidades de formación que surgen en la conocida como sociedad del conocimiento, debido al crecimiento acelerado del mismo en nuestra sociedad han pasado “el saber y el saber cómo” a ser fuentes de riqueza de las personas y organizaciones. La estrategia de *Life-long Learning* tiene una naturaleza continua, la formación se desarrolla a lo largo de toda la vida de los ciudadanos.

Life-long learning proviene de la expresión original “*Life-long Learners*”⁷. El término reconoce que el aprendizaje no se limita a la infancia o el colegio, si no que se lleva a cabo durante toda la vida y en diferentes situaciones, se trata de una búsqueda “constante, voluntaria y automatizada” del conocimiento, ya sea por razones personales o profesionales. Esta evolución científica y tecnológica durante los últimos cincuenta años nos ha hecho evolucionar en el aprendizaje y sus estilos. Esto lo explica muy bien Delors, J. et al. (1996), en su informe que podemos leer en López-Barajas, E. (2006) donde él comenta que “El aprendizaje de por vida debe responder a las consecuencias de las nuevas tecnologías que están generando antes nuestros ojos una verdadera revolución que afecta tanto a las actividades ligadas a la producción y al trabajo como a las relacionadas con la educación y la formación”.

El Aprendizaje ya no puede dividirse entre lugar y tiempo para adquirir conocimientos (escuela) y el lugar y hora de aplicar estos conocimientos adquiridos (el lugar de trabajo). En cambio, sí que vemos el aprendizaje como algo que se lleva a cabo sobre una base constante a partir de nuestras interacciones diarias con los demás y con el mundo que nos rodea. Por lo tanto, no sólo mejora la inclusión social, la ciudadanía activa y el desarrollo personal, sino también auto-sostenibilidad, en lugar de la competitividad y la empleabilidad.

Algunos tipos de educación permanente: tendríamos la educación inicial (el ciclo de estudios previo a la educación primaria obligatoria), formación continua (véase sección 2.3. desarrollo profesional continuo, página 23), presencial, a distancia, o virtual (la diferencia entre estos tres tipos de educación la veremos en la sección 2.4 Evolución de la enseñanza basada en las TIC, página 19 de este trabajo), autoformación (la que uno hace autodidactamente) o formación a través de instituciones (la que realizamos en instituciones regladas que se dedican a la formación).

Estos diferentes tipos de educación que dan respuesta a las necesidades de los diferentes segmentos de la sociedad como comentan Montes, R et al. (2013) (desde jubilados con algún interés, profesionales formándose continuamente, jóvenes con dudas sobre su futuro formativo hasta desempleados en constante mejora de su currículum).

Ejemplo:

⁷ Sacado de “http://en.wikipedia.org/wiki/Lifelong_learning”

Un claro ejemplo de Life-long learning sería “Aula Mentor” se trata de un sistema de formación abierta, libre y a través de Internet promovido por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España⁸. Participan activamente en esta iniciativa a través de convenios de cooperación, un nutrido conjunto de Comunidades Autónomas, Entidades locales territoriales y Entidades públicas dependientes de las Entidades locales territoriales.

Los objetivos de Aula Mentor se centran en proporcionar una alternativa en materia de formación a la población adulta que no tiene oportunidad de asistir a la oferta presencial y cuyo ritmo de aprendizaje y/o dedicación requiere un sistema totalmente flexible no sujeto ni a horarios ni a plazos de ningún tipo.

La oferta formativa se materializa en un conjunto de cursos en permanente actualización, organizados en áreas formativas y que han sido diseñados y/o adaptados especialmente para las características de los potenciales destinatarios y de la modalidad de enseñanza.

⁸ Definición obtenida del sitio web <http://www.mentor.mec.es/>

2.3 Desarrollo profesional Continuo

Según Melanie, A (2009) este término denominado en inglés *Continuing professional development*, hace referencia al proceso de seguimiento y documentación de las habilidades, conocimiento y la experiencia que cada persona gana tanto de manera formal como informal a medida que trabaja, más allá de su formación inicial. Se trata de todo aquello que se vive, aprende y posteriormente se aplica. El término CPD se utiliza generalmente cuando nos referimos a una carpeta física o portfolio donde documentar el desarrollo profesional. También se puede utilizar para referirse a una formación o desarrollo de un plan. CPD ayuda a administrar el propio desarrollo de forma permanente. Su función es ayudar a grabar, revisar y reflexionar sobre lo que se aprende, no es un simple documento de verificación de la formación completada, es más amplio que eso.

Podemos diferenciar la formación y el desarrollo, a pesar de que se usan indistintamente, no son lo mismo. La formación es formal y lineal, tiene que ver con el aprendizaje de cómo hacer algo concreto, relacionado con la habilidad y competencia. La formación es amplia, pues la obtenemos desde algo tan simple como usar una aplicación del móvil a algo tan complejo como pilotar un avión.

El desarrollo suele ser informal y su aplicación es más amplia, la que se obtiene de herramientas para hacer una serie de cosas y su relación con la capacidad y competencia. Es una progresión desde conocimientos básicos hasta una comprensión más completa. También pueden ser tratar de ampliar una gran variedad de habilidades como el liderazgo, gestión de proyectos o la organización de información.

Un CPD debe:

Ser un proceso documentado, realizado por la propia persona. Debemos centrarnos en el aprendizaje de la experiencia ya que nos ayudará a fijar unas metas y objetivos de desarrollo, por último no se debe olvidar incluir el desarrollo tanto formal como informal.

2.4 Evolución de la enseñanza basada en las TIC

Durante siglos la Educación se ha realizado en aulas donde un profesor o experto expone una serie de conocimientos a sus alumnos, estos deben comprenderlos durante la sesión. Posteriormente se comenzó a utilizar los libros de texto así que cuando el alumno llegaba a su casa tras la clase debía ampliar sus conocimientos mediante el libro, en la actualidad además de con los libros, podemos utilizar instrumentos electrónicos (ordenadores, *tablets*.) e incluso ya no es necesario estar en el mismo lugar que el profesor para continuar con tu formación, ya que existen muchas posibilidades de aprendizaje a distancia y *online*.

Figura 1 y 2:

La escuela del siglo XIX y XX



La escuela del siglo XXI



Fuentes: <http://blog.educastur.es/historia2/programa/el-regimen-franquista/>
<http://www.infocus.com.co/home/?p=1778>

Durante el transcurso de este siglo estamos viviendo una revolución en cuanto al sistema educativo se refiere, ya que estamos dejando atrás la idea de que la única manera de enseñar es en un lugar concreto y con un profesor explicándote sus conocimientos, la evolución está en un punto que estamos en plena transición de la sociedad de la información a la del conocimiento o a una fusión de ambas. En la primera de ellas vemos que el ser humano tiene una capacidad de almacenar cada vez más información gracias a la tecnología mientras que la sociedad del conocimiento se refiere a la capacidad que tiene el ser humano para ser selectivo y crítico con toda la cantidad de información que recibe y cómo hace para saber aprovecharla.

En Solario, A. et al. (2004) podemos leer "Todo esto se debe a la aparición de las TIC, en especial Internet que se desarrolla e incorpora a la vida diaria del ser humano a una gran velocidad lo que está provocando un cambio cultural y social en la formación tradicional, entre las personas y los canales de transmisión del conocimiento".

Las dificultades de la incorporación de las TIC a la educación principalmente son económicas debido a la fuerte inversión inicial y de adaptación de los profesores, poco a poco se están superando esas barreras ya que las tecnologías ya están en nuestra vida diaria es importante también usarlas en educación con la cantidad de posibilidades que hay y la mejora de calidad que supondría. Se debe aceptar el desafío a pesar de las dificultades iniciales. Esa

inversión supondría una gran mejora cualitativa, pero no debemos olvidar que dentro del profesorado también se debe hacer un esfuerzo porque de nada sirve utilizar nuevas tecnologías si utilizamos el mismo modelo de enseñanza que teníamos. Una acogida positiva de los docentes permitirá tener una educación más flexible, cercana al mundo actual y además se centrará en los alumnos de manera individualizada adaptándose a la necesidad de cada uno de ellos.

Lo que debemos tener claro es que poco a poco irán desapareciendo de las clases el uso del papel y bolígrafo, puesto que hoy en la mayoría de los casos los alumnos utilizan el portátil para hacer los trabajos y los suben a través de internet para que el profesor pueda corregirlos. Solamente falta por dar un último paso en las clases presenciales aún un gran número del alumno usa papel y bolígrafo en lugar de sus aparatos tecnológicos.

En la actualidad tenemos diferentes 3 tipos de educación: Dos que se dividen en otros dos según si su enfoque es tradicional o más actual. Tenemos la educación presencial y la educación presencial con el uso de nuevas tecnologías. Luego la educación a distancia y el B-learning y por último el e-Learning o educación virtual.

MODELOS FORMATIVOS APOYADOS EN E-LEARNING		
Modelo de enseñanza presencial con apoyo de Internet	Modelo semipresencial o de blended learning	Modelo a distancia de educación on-line
Internet y específicamente el Aula Virtual es un complemento o anexo a la docencia presencial. A veces se utiliza en salas de informática bajo supervisión del docente. En otras ocasiones el aula virtual es un recurso de apoyo para el estudio del alumno/a en su hogar.	Integración y mezcla de clases presenciales con actividades docentes en aula virtual.	Titulaciones on-line (asignaturas, cursos, máster, doctorados) ofertados a distancia a través de campus virtuales.
Se mantiene el modelo presencial de docencia: en horarios y en aulas tradicionales.	No hay diferenciación nítida entre procesos docentes presenciales y	Apenas hay encuentro físico o presencial entre alumnos/as y profesores/as.

	virtuales. Existe una relación espacio-tiempo en el proceso educativo.	Casi todo el proceso
En este modelo se utiliza el aula virtual de forma similar a una fotocopiadora: para que los estudiantes tengan acceso a los apuntes/ejercicios de la asignatura.	Se innova el modelo presencial de docencia: en los horarios, en los espacios y en los materiales.	Lo relevante son los materiales didácticos y el aula virtual.
El aula virtual se concibe como un espacio de información: se ofrece programa asignatura, horarios, tutorías, calificaciones, apuntes, etc. Existe poca comunicación e interacción social a través del aula virtual.	El aula virtual es un espacio para la información, la actividad de aprendizaje y la comunicación entre profesores y alumnos/as	Cobra mucha importancia la interacción social entre los estudiantes y el docente mediante los recursos virtuales.

Tabla 2: Modelos formativos basados en el e-Learning, Fuente: Pons, J.P. (2009)

2.4.1 Clases totalmente presenciales.

La educación presencial es la tradicional, donde alumno y profesor comparten un espacio físico común, y el contexto del aprendizaje se da allí. Es la forma clásica de educación que hemos tenido durante siglos, en la cual el alumno asiste a un lugar determinado, donde una persona experta en un tema determinado, le dará una clase durante un periodo de tiempo limitado. Esta forma de educación viene desde la época antigua en Grecia en la que pensadores como Aristóteles, Platón y Sócrates, estaban convencidos de que para estudiar y aprender los hombres debían reunirse en un mismo lugar para debatir.

- Dentro de las clases 100% presenciales debemos añadir la educación no virtual. Es la que ha estado muy presente en nuestra educación durante la primera década del siglo XXI. Se trataba de la educación tradicional a la que le añadimos herramientas Tecnológicas (el uso de las Tic), como son las presentaciones, videos, ejercicios interactivos, y sobre todo el uso de internet etc., pero se sigue realizando estando el alumno y el profesor en el mismo espacio físico.

- La educación a distancia. En este tipo de educación si tenemos ya la diferencia física entre alumno y profesor, pero es una versión clásica de separación entre alumno y profesor, ya que a pesar de no ser en el mismo aula, los alumnos suelen estudiar los materiales recomendados y luego asistir a tutorías. Este tipo de educación sería, por ejemplo, cuando se les envía el material por correo físico o mail, y los alumnos devuelven de la misma manera los ejercicios realizados. Se puede incluir algún encuentro físico en ocasiones excepcionales, como serían tutorías, clases de apoyo, exámenes, etc...

En la actualidad existe el Modelo a distancia de educación on-line.

2.4.2 B-Learning

Blended Learning son aquellas clases en las que tenemos tanto una parte presencial como una parte a distancia, generalmente las clases presenciales suelen ser semanales con fines de tutoría y luego desde casa se lleva la mayor parte del curso utilizando tecnología de manera que el alumno fije su propio ritmo de trabajo pero teniendo siempre el apoyo del tutor de manera presencial si él lo desea.

El profesor deberá desarrollar acciones para que los alumnos puedan aprender desde casa, por ejemplo abriendo debates y proponiendo trabajos grupales. Se produce una mejora en la manera de trabajar ya que paradójicamente se incrementa la comunicación con el alumno, debido que tenemos una mejor interacción. Observamos así que el aula virtual lo usaríamos simplemente como un apoyo. El profesor debe planificar de manera adecuada los diferentes procesos educativos para que no se solapen en el tiempo las tareas en el aula física o virtual, para que haya coherencia entre ambas.

En Bartolomé, A. (2004) comentaba que el Blended Learning se justificaba como una solución a los problemas económicos de la enseñanza tradicional pero que trataba de mejorar la calidad. Pincas, A. (2003) por su parte justificaba el b-learning como una opción “suave” para introducir las TIC entre un cuerpo docente reacio: “Las tecnologías, y en especial las TIC, ha sido a menudo utilizadas como catalizador para el cambio, pero debe ser un cambio no radical.”

Un ejemplo sería:

That's English

That's English! es un programa de educación a distancia para aprender inglés creado por el Ministerio de Educación, en colaboración con la BBC y TVE, que cuenta con el apoyo del BBVA.

That's English! ofrece:

- El más completo material didáctico de inglés.
- La facilidad de aprender inglés a través de la televisión.

- La flexibilidad que te da estudiar inglés a distancia pero con el seguimiento y asesoramiento de profesores de inglés en tutorías presenciales, individuales o en grupo, a las que podrás acudir cada semana o concertar una cita vía Internet.
- El seguimiento y asesoramiento de profesores de inglés.
- Cada mañana de lunes a domingo en La 2 de TVE encontrarás los programas de That's English! Es una buena manera de complementar tu estudio del idioma.
- La obtención del Certificado de la Escuela Oficial de Idiomas.

That's English! es actualmente el único curso oficial de inglés a distancia que te permite obtener los certificados de Nivel Básico y Nivel Intermedio. Además, te da acceso al Nivel Avanzado de la Escuela Oficial de Idiomas⁹.

Ejemplo 2: Itinerario de formación del profesorado UGR.

Los itinerarios de formación denominados “La ruta virtual” son talleres de especialización en diversos ámbitos de la docencia. De carácter gratuito, van dirigidos al PDI (Personal Docente e Investigador) y son realizados por el Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada¹⁰ en adelante “CEVUG” en colaboración con el Vicerrectorado de Garantía de la Calidad. Cada itinerario consta de 4 ó 5 talleres de 3 horas de duración cada uno. Se agrupan en diferentes especialidades:

- Itinerario en docencia virtual (Moodle)¹¹.
- Itinerario en creación de contenidos multimedia¹².
- Itinerario en gestión de comunidades virtuales¹³
- Itinerario en trabajos colaborativos basados en la web 2.0¹⁴
- Itinerario en el uso del sistema Mac OS X y la producción de contenidos¹⁵.

Son cursos que se imparten tanto en presencial como mediante emisión en directo. El alumno puede participar a distancia (chat, voz, imagen). Se pueden realizar síncronos (en directo y en diferentes sitios) y además se puede grabar el material para revisarlo posteriormente y suelen estar acompañados de otros recursos docentes.

Los usuarios de la emisión en *streaming* (véase sección 4.4.2 Plataformas de almacenamiento de vídeos, página 75) pueden seguir la sesión igual que si fueran los alumnos presenciales. En el *streaming* se utiliza una webcam y un micrófono. Además para que la gente que está a distancia siga mejor la clase se puede compartir con ellos el escritorio. De manera que pueden ver las tareas que se realizan y les permite seguir mejor la explicación.

⁹ Definición obtenida de la web de la EOI de Oviedo “<http://www.eoioviedo.org/Distancia/2013-14/Que-es-thats-English-2013.pdf>”

¹⁰ “<http://cevug.ugr.es/>”

¹¹ “<http://cevug.ugr.es/itinerario1/>”

¹² “<http://cevug.ugr.es/itinerario2/>”

¹³ “<http://cevug.ugr.es/itinerario3/>”

¹⁴ “<http://cevug.ugr.es/itinerario4/>”

¹⁵ “<http://cevug.ugr.es/itinerario5/>”

Además así también pueden realizar las prácticas a distancia siguiendo las instrucciones del profesor, en caso de duda pueden utilizar el chat.

En este tipo de formación presencial y a distancia, lo normal es tener el profesor que da el taller y una o dos personas de apoyo: uno que ayuda a la gente que está en la clase y otro que resuelve las dudas a la gente que esta *online*, ambos profesores de apoyo pueden comentar dudas importantes al profesor para que las comente en voz alta o repita algún punto clave.

Ventajas:

Mayor interactividad con el profesor y con la audiencia.

Se pueden incrementar la oferta de plazas presenciales y a distancia para el mismo taller (con el mismo horario).

Se puede tener control avanzado de asistencia mediante una herramienta *online* que considera varios aspectos de seguridad.

Se pueden hacer sesiones de recuperación sobre material ya grabado (repaso), ejercicios de autoevaluación, etc.

Se pueden activar las encuestas de satisfacción automáticamente.



Figura 3: Muestra de un curso *online* del CEVUG de la Universidad de Granada, en el que los alumnos pasan de la plataforma a un espacio de videosala colaborativa.

2.4.3 E-Learning

Según podemos leer en Moreira, M. et al. (2013) el concepto de e-Learning es una modalidad de enseñanza-aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evolución de un curso o plan formativo desarrollado a través de redes de ordenadores y puede definirse como una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados o que interactúan en tiempos diferidos del docente empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones. Lo característico es que el proceso formativo tiene lugar totalmente o en parte a través de una especie de aula o entorno virtual en el cual tiene

lugar la interacción profesor-alumno, así como las actividades de los estudiantes con los materiales de aprendizaje. Otra definición del e-Learning lo definiría como comunicación, compartir experiencias, colaboración entre gente que aprende.

El uso de las nuevas tecnologías para la docencia siempre ha estado en la mente de las personas desde que se empezó a hacer familiar el uso de los aparatos electrónicos. Pero no ha sido hasta estos últimos avances tecnológicos cuando se ha hecho efectivo dando lugar al e-Learning. Este término que en sus inicios apenas era relevante para un pequeño grupo de expertos ha pasado a estar muy de moda debido al boom de las TIC en estos últimos años. Aunque en cierto modo comenzó como un término más de marketing que académico, aunque sí es cierto que en la actualidad es el referente en lo que a formación en internet se refiere.

El e-Learning ha ganado en importancia estos últimos años, gracias a la generalización del uso de Internet y las nuevas tecnologías móviles entre los jóvenes. El uso educativo frecuente de foros, chats, wikis, e incluso las redes sociales ha hecho que el e-Learning se encuentre en su mejor momento. También ha ganado importancia el concepto “aula virtual” *este término que fue acuñado y registrado por la Universidad Abierta de Cataluña “UOC”*. Pero que es un aula virtual es la manera de relacionar la calidad de la comunicación de la formación presencial en la educación *online*, donde no tenemos las reuniones físicas pero sí que permite que el estudiante pueda estudiar desde casa sin tener que desplazarse a un centro. Otra de las ventajas del e-Learning es que ha ayudado a que podamos completar el ansia de saber que tenemos en nuestra sociedad actual, en la que todos queremos un conocimiento más amplio de cosas que nos gustan o consideramos importantes. Debemos tener en cuenta como se comenta en Peña, J.I. (2011), que en esta modalidad de formación existen problemas con el abandono, por lo general suele ser un de un 20% al 50% mayor que en la educación tradicional. Entre las razones principales suelen estar: la inscripción en el curso para luego no iniciar; cancelación antes de la primera sesión; retirada sin previo aviso; la no presentación a algún examen y abandonar por ello.

¿A qué se debe este rápido crecimiento de esta modalidad virtual a nivel mundial? Es fácil de determinar ya que se asocia al avance de la sociedad de la información, relacionado mayormente con la reducción de costes en ordenadores y telecomunicaciones. Además los jóvenes están muy familiarizados con el uso de Internet y la telefonía móvil, que junto con la generalización de las TIC en los hogares, colegio-universidades o empresas, hacen que el crecimiento sea cada vez mayor.

Como todas las tecnologías el e-learning tiene una serie de ventajas e inconvenientes que debemos de saber, unas que se ajustan a la realidad y otras no tanto. Vamos a ver las que se comentan en Cabero, J. (2006):

- Ventajas:
 - Pone a disposición de los alumnos un amplio volumen de información.
 - Facilita la actualización de la información y de los contenidos.

- Flexibiliza la información, independientemente del espacio y el tiempo en el cual se encuentren el profesor y el estudiante.
- Permite la deslocalización del conocimiento.
- Facilita la autonomía del estudiante.
- Propicia una formación *just in time* y *just for me*.
- Ofrece diferentes herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para los estudiantes y para los profesores.
- Favorece una formación multimedia.
- Facilita una formación grupal y colaborativa.
- Favorece la interactividad en diferentes ámbitos: con la información, con el profesor y entre los alumnos.
- Facilita el uso de los materiales, los objetos de aprendizaje, en diferentes cursos.
- Permite que en los servidores pueda quedar registrada la actividad realizada por los estudiantes.
- Ahorra costos y desplazamiento.
 - Inconvenientes:
 - Requiere más inversión de tiempo por parte del profesor.
 - Precisa de unas mínimas competencias tecnológicas por parte del profesor y de los estudiantes.
 - Requiere que los estudiantes tengan habilidades para el aprendizaje autónomo.
 - Requiere más trabajo que la convencional.
 - Supone la baja calidad de muchos cursos y contenidos actuales.
 - Se encuentra con la resistencia al cambio del sistema tradicional.
 - Impone soledad y ausencia de referencias físicas.
 - Depende de una conexión a Internet, y que ésta sea además rápida.
 - Supone problemas de seguridad y además de autenticación por parte del estudiante.
 - Existe riesgo de brecha digital en determinados sectores de la población.

Estos inconvenientes van desapareciendo conforme se va adquiriendo experiencia en su utilización y su presencia aumenta en el sistema educativo.

Por último como comenta González, Y.D. (2012) el aprendizaje electrónico no se debe tomar como un sustituto de la educación presencial, sino que se trata de un modelo diferente con sus propios aspectos positivos y negativos, que se basan en el potencial que les brindan las TIC a favor de la educación.

¿Qué aporta el e-Learning a la mejora e innovación de la enseñanza?
Extender y facilitar el acceso a la formación a colectivos e individuos que no pueden acceder a la modalidad presencial
Incrementa la autonomía y responsabilidad del estudiante en su propio proceso de aprendizaje.
Superar la limitaciones provocadas por la separación en espacio y/o tiempo del profesor-alumno/a.
Gran potencial interactivo entre profesor-alumno/a.
Flexibilidad en los tiempos y espacio educativos.
Acceder a la multiplicidad de fuentes y datos diferentes de los ofrecidos por el profesor/a en cualquier momento y desde cualquier lugar.
Aprendizaje colaborativo entre comunidades virtuales de docentes y estudiantes.

Tabla 3: Aportaciones del e-Learning a la innovación educativa, Fuente: Pons, J.P. (2009)

Cursos *online*.

Cuando hablamos de e-Learning el caso típico que observamos es el de curso totalmente *online*, se trataría del modelo completo de enseñanza electrónica, ya que en los cursos *online*, el estudiante se matricula en el curso y no tiene que asistir a un aula física para seguir el curso. El alumno simplemente deberá revisar los documentos y materiales del curso desde casa y seguir su propia filosofía de estudio, además si lo desea tendrá el apoyo de un tutor. En estos cursos el profesor debe previamente preparar el curso y luego dejará un plazo a los alumnos para realizarlo, en el cual éstos tendrán disponibles los foros, materiales, y demás posibilidades. La mayor ventaja radica en que el alumno es totalmente autónomo gestionando su tiempo, pero también es cierto que esto hace que el índice de abandonos sea mucho mayor.

Una de las mayores posibilidades que tienen los cursos *online* son las clases presenciales y en directo. Estas clases se están impartiendo en un aula y se pueden seguir en directo por Internet. Se puede hacer en un aula (con estudiantes presenciales) o bien tipo

webminar (el profesor en un portátil con cámara y micro). Además este material audiovisual grabado previamente por el profesor, se puede colgar en el curso como complemento al material.

Un ejemplo:

-Moodle¹⁶:

Es una plataforma virtual de aprendizaje (LMS) que ofrece mayor versatilidad y flexibilidad para sus proyectos formativos. Moodle ha sido diseñado siguiendo unos claros principios pedagógicos basados en el constructivismo social. Esta teoría, como se comenta en Tur, V. et al (2008), entiende el aprendizaje como un proceso en el cual el estudiante construye activamente nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados. La máxima constructivismo es: "*el aprendizaje se forma construyendo nuestros propios conocimientos desde nuestras propias experiencias*" Ormrod, J. E. (2003). Su objetivo principal es ayudar a los docentes a generar comunidades *online* de aprendizaje que sean realmente eficaces. Para ello, Moodle pone a disposición de los docentes una gran variedad de recursos formativos y convierte la docencia *online* en una actividad sencilla, eficaz y gratificante.

2.4.4 M-Learning

M-Learning es una evolución del e-Learning que se caracteriza por la utilización durante los procesos de enseñanza-aprendizaje de dispositivos móviles. Observamos cómo el concepto de móvil se ha desplazado desde la tecnología hacia el usuario, permitiendo al usuario obtener información en cualquier lugar, es decir se ha producido una deslocalización de la misma. Con el m-Learning no significa que el e-Learning vaya a desaparecer, tampoco hablamos de una revolución, sino que simplemente es una forma diferente de enfocar el proceso formativo.

Castaño, C. (2013), decía “que la manera de atender el aprendizaje m-learning va más allá de transmitir conocimientos, porque es también compartir experiencias, comunicarse entre personas que aprenden y colaboran entre ellas. También dejaba claro que al hablar de m-learning no podemos limitarnos al concepto de formación con dispositivos móviles”.

M-Learning es un término que comienza a ser usado en aquellos planes de estudios donde se les da cabida a las innovaciones tecnológicas, aunque en la mayoría de los casos es un mero transmisor de información de los contenidos producidos previamente. Con lo cual no se está produciendo el desarrollo de estas tecnologías en educación que se podría esperar si no que se enmarca en los modelos tradicionales, al ser utilizados simplemente para consultar datos y dejando de lado su posibilidad pedagógica.

¹⁶ <https://moodle.org/?lang=es>

“Mobile learning no trata de la distribución de contenidos mediante dispositivos móviles, sino sobre los procesos de conocer, operar y aprender a través de nuevos y cambiantes contextos de aprendizaje.	London Mobile Learning Group-LMLG (2009)
“Mobile learning es el acceso, la personalización, la participación, la inclusión y el control de los estudiantes sobre el propio aprendizaje”	Laurillard (2007)
“Se trata de la adquisición o modificación de cualquier conocimiento y habilidades mediante el uso de la tecnología móvil en cualquier momento y los resultados en la modificación de la conducta”.	Upside Learning (2011)
“Cualquier tipo de aprendizaje que se produce cuando el alumno no está en una ubicación fija y predeterminada, o cuando se aprovecha de las oportunidades que ofrecen las tecnologías móviles.”	Wikipedia (RU) (2010)
“Se trata de entender y saber utilizar nuestra vida cotidiana como espacio de aprendizaje”	Pacheco, Bachmair y Cook (2010)

Tabla 4: Definiciones de *Mobile Learning*, Fuente: Barroso, J. et al. (2013)

Según vemos en Brazuelo, F. et al. (2001) y en Paine, C. (2011) la evolución del m-Learning nos permite identificar diferentes teorías:

- **Tecnocéntrica.** Entendemos el aprendizaje móvil como el aprendizaje que se lleva a cabo con la ayuda de los dispositivos móviles. Se hace hincapié en la tecnología y fue la definición clásica dada en un principio.
- **En relación con el e-Learning.** En esta perspectiva el aprendizaje móvil es percibido como una extensión del e-Learning que de verdad nos permite que el aprendizaje se pueda producir en cualquier tiempo y lugar, al no tener el alumno la necesidad de tener que estar localizado junto al ordenador.
- **Centro en el alumno.** Desde esta posición es visto simplemente como aprendizaje, pero donde lo significativo es la movilidad del usuario, no de la tecnología.

Según vemos en Unesco (2013), una de las mayores ventajas del aprendizaje móvil, es que no hay que realizar una fuerte inversión ya que estas tecnologías están en manos de profesores y alumnos actualmente. Estos dispositivos forman parte de nuestra cultura, incluso podríamos decir que no hay sociedad libre de esta tecnología. Tanto ricos como pobres compran *Smartphones* casi al mismo nivel (puede haber diferencia de calidad, pero ninguna que impida el aprendizaje móvil). La Unesco señala también que “muchos países en desarrollo pueden ser pobres en libros de texto, pero son ricos en la tecnología móvil”.

Al igual que pasaba con el e-Learning, en el m-Learning también podemos encontrar fácilmente una serie de ventajas e inconvenientes.

- Ventajas:

Potencia el aprendizaje ubicuo, se puede realizar la acción formativa en cualquier momento y lugar. Los estudiantes pueden acceder fuera del aula. Fomenta el aprendizaje natural y real, conectando la escuela con el mundo real. Potencian la formación “just in time, just for me”, en el momento que lo necesitamos. Los estudiantes pueden recibir la información según sus necesidades y ritmo de aprendizaje, o sea de manera personalizada. Facilita la comunicación sincrónica y asincrónica entre las personas que participan en la acción formativa.

- Inconvenientes

Tenemos de dos tipos: los meramente tecnológicos y los educativos. Los primeros se asocian con el tamaño de las pantallas: al no haber aún un estándar ni homogeneidad en los dispositivos móviles, hace complicado que haya homogeneidad a la hora de crear contenidos. También el problema de tener que disponer de una buena conexión.

-Si nos referimos a los obstáculos educativos:

La falta de modelos y de teorías de aprendizaje para el impulso y desarrollo del aprendizaje móvil. Esto es debido a que aún hay una falta de investigación educativa específica en el tema. Existe una falta de contenidos móviles diseñados específicamente para el terreno educativo.

No debemos olvidar que se necesitará el apoyo de todas las personas participantes en el desarrollo educativo de los alumnos, desde profesores o directores a padres, todos ellos necesitan acabar con la asociación imaginaria de que los dispositivos móviles son simplemente para ocio y diversión, y que no se pueden utilizar para la formación.

Por último, un problema grave encontrado se relaciona con la expresión escrita que producen algunos usuarios al acostumbrarse a cometer errores graves que “están permitidos” en las conversaciones móviles. La gravedad de esto, llega cuando se da por válido el lenguaje abreviado que a veces se utilizan en los mensajes de texto o en las aplicaciones de mensajería de los teléfonos móviles para uso en otros contextos. A continuación vamos a ver un ejemplo de ello.

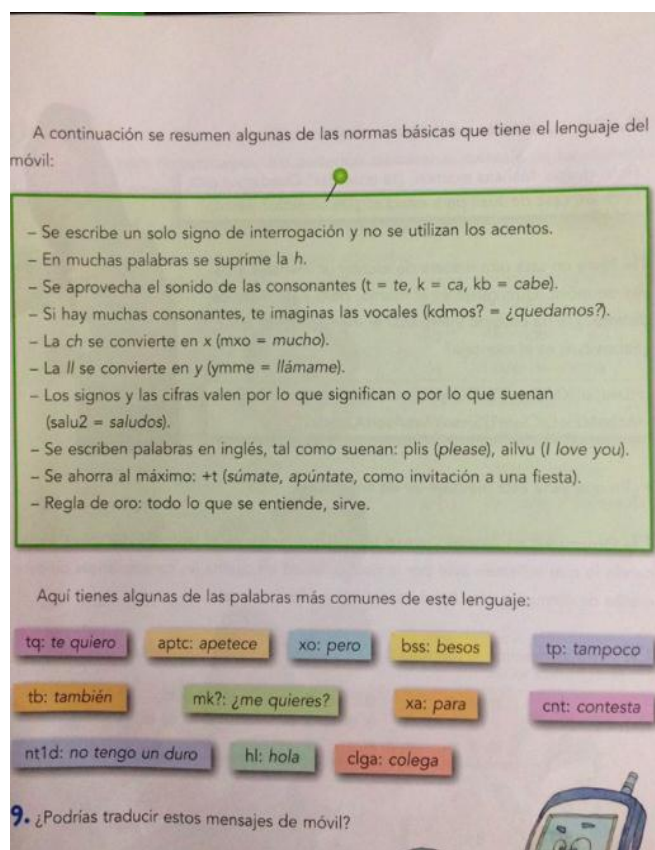


Figura 4: Imagen de un libro de castellano de 5º de educación primaria.

Esto no hace más que agrandar el problema. La solución pasa por hacer ver a los jóvenes que el uso de abreviaturas se instauró en la telefonía móvil cuando había límite de caracteres en los SMS pero hoy en día ya su uso no es necesario al no haber límite en las aplicaciones de mensajería. Por lo tanto, deberíamos usar el lenguaje correctamente todo el tiempo y así evitar problemas. Y por supuesto eliminar ejemplos como estos que fomentan el uso de este lenguaje.

2.5 Licencias Creative Commons

El fuerte crecimiento de información gracias a la generación de Internet, junto con la llegada de google ha hecho que existiera un período de vacío legal de información donde los usuarios creían que podían coger lo que quisieran de Internet sin ningún problema y no es así pues todos los enlaces de google tienen copyright, salvo que el autor diga lo contrario. Con las licencias *Creative Commons* veremos las posibilidades que tiene un creador de contenidos para proteger o compartir sus creaciones y alguien que usa información de otros como debería hacerlo para no incurrir en plagio o mal uso de contenidos de otra persona.

*Creative Commons*¹⁷ es una organización no gubernamental sin ánimo de lucro cuyo objetivo es ayudar a reducir las barreras legales, de la creatividad por medio de nuevas legislaciones y nuevas tecnologías. Con este fin han desarrollado una serie de licencias,

¹⁷ Página oficial. “es.creativecommons.org/”

llamadas también *Creative Commons*, que permiten a los autores ceder algunos derechos sobre su obra. Los mismos autores deciden los derechos que quieren ceder; de esta forma pueden, de una forma sencilla, gratuita y legal, indicar el tipo de uso que quiere permitir de su obra.

Como leemos en Barroso, J. et al. (2013) y en la propia página de las licencias. Las licencias *Creative Commons* parten de cuatro derechos básicos que al realizar diferentes combinaciones que se describen en la siguiente tabla, hace que tengamos seis tipos de licencias *Creative Commons*:



Reconocimiento (BY): en cualquier explotación de la obra será necesario reconocer la autoría.



No comercial (NC): la explotación de la obra queda limitada a usos no comerciales. Esta condición sólo afecta a aquellos que usen la obra, y no al propio autor.



No derivadas (ND): no se permite la transformación para crear una obra derivada.



Compartir igual (SA): se autoriza la creación de obras derivadas siempre que mantengas la misma licencia al ser divulgadas.

Combinando estas cuatro derechos básicos, se generan los seis tipos de licencia *Creative Commons*:



Reconocimiento (BY): se permite cualquier explotación de la obra, incluyendo la comercial, así como la creación de obras derivadas, la distribución de las cuales también está permitida sin ninguna restricción.



Reconocimiento-No comercial (BY-NC): no se permite el uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas.



Reconocimiento-No comercial-Compartir Igual (BY-NC-SA): no se permite el uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, las cuales deberán mantener el mismo tipo de licencia.



Reconocimiento-No comercial-Sin obra derivada (BY-NC-ND): no se permite el uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Reconocimiento-Compartir igual (BY-ND): se permite el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas, la cuales deberán mantener el mismo tipo de licencia.



Reconocimiento-Sin obra derivada (BY-SA): se permite el uso comercial de la obra pero no la generación de obras derivadas.

Estos seis tipos de licencias permiten la copia, distribución y comunicación de las obras siempre que se cumplan previamente las condiciones que el autor ha establecido. Hay licencias para diferentes medios: texto, imagen, vídeo, y música. Todas ellas requieren el reconocimiento del autor original de la obra y de aquellas partes que el autor designe. Existen a nivel mundial, son indefinidas pero no tienen derecho a remuneración ni exclusividad. La cesión de derechos se extenderá en función de los derechos de propiedad intelectual establecidos en la ley según la jurisdicción de cada país, será irrevocable, aunque el autor se reserva el derecho publicarla obra en condiciones distintas o retirarla si lo cree conveniente.

El uso es muy simple, una vez que el autor decide qué licencia le interesa, para utilizarla simplemente se deberá citar junto a la obra. Se puede hacer mediante texto, pj: <<Licencia *Creative Commons* BY-NC-ND. Autor: nombre>>, o incluyendo la imagen del botón *Creative Commons* correspondiente al tipo de licencia elegida previamente. Además se deberá enlazar a la página de las *Creative Commons* para que todo el mundo pueda informarse correctamente de las condiciones de las licencias y del uso correcto del material.

Cuando alguien quiera reutilizar una obra, lo único que tendrá que hacer es citar, de la forma indicada arriba, a su autor y su licencia.

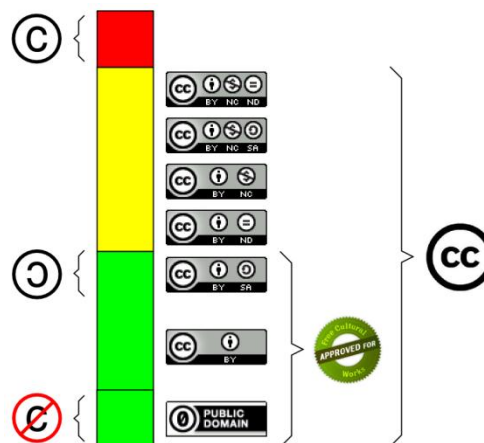


Figura 5: El semáforo de las *Creative Commons* Fuente. <http://ikusimakusi.net/es/2012/el-semaforo-de-creative-commons/>

La llegada de las *Creative Commons* sirvió para llegar un vacío anterior en cuanto a la protección de los derechos en internet, ya que el *Copyright* era muy complicado de aplicar y solo teníamos la opción de que fuera de dominio público o el copyleft que sólo cubrían una

pequeña parte que estaba cercana al dominio público, pero si quería proteger un poco más la obra ya había que pasar al copyright.

Debemos recordar por último que el sistema *Creative Commons*, al igual que la ley, no garantiza la protección sobre las obras. Siempre habrá gente que no haga un uso adecuado del mismo por desconocimiento o con intención. Aun así lo que se pretende es que el acceso a las creaciones sea más simple y que el autor pueda ceder derechos que por ley son suyos y decida por sí mismo que límites quiere establecer en su obra. Las licencias *Creative Commons* han abierto el abanico en este aspecto, y posiblemente conseguirá poco a poco regular el tema de los derechos de autor en internet. Está siendo un proceso lento pero adecuado, poco a poco todo el mundo está empezando a conocer su uso y a aplicarlas correctamente.

Las licencias *Creative Commons* están en constante evolución ya que se trata de unas licencias muy jóvenes, que han ido adaptándose a los diferentes sistemas jurídicos, ya que la mayoría no son uniformes con lo cual puede haber diferencias de aplicación entre unos países y otros. También las *Creative Commons* continúan ampliándose ya que tienen otra serie de proyectos más específicos como *CCMixer*¹⁸ dedicado a las obras musicales, o *Science commons*¹⁹ centrado en el ámbito de la ciencia, que poco a poco van también adquiriendo importancia.

Un ejemplo:

El periódico 20 minutos también se rige por Licencias *Creative Commons*:

20 minutos y su edición on-line, 20minutos.es, se publican bajo la licencia *Creative Commons* CC-BY-SA 2.1, lo que permite copiar, distribuir, mostrar, hacer trabajos derivados y usar comercialmente sus contenidos, con algunas condiciones.

¹⁸ Página oficial: <http://ccmixter.org/>

¹⁹ Página oficial: <http://sciencecommons.org/about/>

3 MOOC

3.1 Evolución de la enseñanza en abierto

3.1.1 Antecedentes a la era digital

Si hablamos de enseñanza a distancia con universidades de otra parte del mundo podemos empezar hablando desde el siglo 19, cuando como vemos en Marques, J. (2013) “los servicios postales habían mejorado mucho eran más rápido, baratos y fiables. En países como Australia eran capaces de hacer cursos a distancia en prestigiosas universidades como London School of Economics, uno de los primeros casos de educación a distancia en Reino Unido”. El principal problema era la nula interacción entre profesores y alumnos.

En 1969 apareció en Reino Unido la *Open University* de educación a distancia, que permitía combinar la enseñanza por correspondencia, difusión y publicación complementaria, con cursos cortos y servicios de apoyo a nivel local y regional. Según Castaño, C. et al. (2013) “Los fundadores de la *Open University* creían que las tecnologías de las TIC debían ser explotadas para ofrecer cursos académicos de gran calidad”. Además adoptaron una política abierta para permitir que más estudiantes tuvieran acceso al conocimiento académico. Hoy esta misma universidad ofrece cursos en línea y tiene una gran comunidad de estudiantes repartidos por muchos países. Gran parte de la filosofía MOOC se basa en este enfoque de educación superior e incluso durante 2013 la propia *Open University* creó su propia plataforma MOOC, *Futurelearn*²⁰ que contará con la participación de varias Universidades del Reino Unido.

3.1.2 Mit-Open CourseWare. Open CourseWare

Características.

Durante el año 2001, el *Institute of Technology de Massachusetts* (MIT) lanza el proyecto denominado *Open CourseWare* (OCW). La idea consiste en compartir cursos, materiales docentes y propuestas académicas para estudiantes y profesores de todos los lugares del mundo, además de tener acceso a los contenidos de manera libre y gratuita mediante la web. Se permite reutilizar de manera libre estos materiales siempre que se respetaran la cita del auto original mediante licencias *Creative Commons*.

Según ROMERO, P. et al (2010) hay dos desafíos e incentivos para adoptar OCW:

“El primero el económico y el segundo, involucrarse para lograr el ordenamiento de los derechos de la propiedad intelectual”. Además la idea era que estos contenidos OCW tuvieran una calidad adecuada, para que las universidades pudieran aprovechar sus ventajas en infraestructuras y docentes para incorporarse de una manera positiva a las tendencias actuales de la educación, donde el conocimiento es Libre, abierto y ubicuo al estar disponible a través

²⁰ Página oficial: <https://www.futurelearn.com/>

de Internet. Se esperaba obtener un modelo sólido que permitiera a otras universidades aplicar el modelo OCW.

Fue en 2004, cuando el MIT impulsó la formación un grupo de universidades para el de desarrollo de OCW propios, lo que se conocería como *Open CourseWare Consortium* (OCWC). En él se difundía y coordinaba la producción y distribución de contenidos educativos en abierto.

También apareció un proyecto Iberoamericano en el que participaban universidades de España, Portugal y Latinoamérica, con la idea de dar un acceso más amplio y eficaz al conocimiento gratuito, se dio origen así al *Open CourseWare* MIT Universia. Según Luján, S et al. (2013) “en el año 2013, unas 50 universidades de Iberoamérica forman parte de la sección del consorcio organizada por Universia y más del 60% de la universidades públicas españolas tienen un lugar web dedicado al proyecto”. Un ejemplo podemos verlo en el OCW de la Universidad de Granada (<http://ocw.ugr.es>), que fue creado por el Centro de Enseñanzas Virtuales de dicha universidad durante el curso 2008-09. El proyecto contaba con 13 asignaturas con contenidos en abierto bajo licencias *Creative Commons*, y participaron en el 18 profesores. Actualmente sigue siendo un repositorio en activo.

Además de las universidades, a través de Internet hemos podido ver como otras instituciones así como personas a nivel individual también han puesto sus contenidos a disposición de la comunidad mediante sus propias tecnologías, modelos de publicación y formatos.

El papel de las *Creative Commons* ha sido clave ya que gracias a estos marcos legales para la protección de la propiedad intelectual, ha sido posible defender la propiedad intelectual y a la vez liberar los derechos de reproducción permitiendo al autor decidir las condiciones de manera que la gente ha ido perdiendo el miedo a compartir sus publicaciones en Internet.

Este proyecto tuvo una época que pareció desvanecerse, según Sánchez, E. (2013) “el proyecto OCW perdió fuerza en 2006, pero con el auge de los MOOC se retoma mediante el proyecto MITx”. En Julio de 2012 tras unirse a la Universidad de Harvard y California, MITx cambia su nombre a EDx. De esta manera vemos como comenta Martín, S. (2013) “Los inicios de los MOOC se vinculan a la corriente OCW, ya que esta iniciativa fue la que los impulsó, puesto que pensaron que debía haber una evolución en la que se diera un paso adelante y no solamente se colgaran los contenidos Universitarios en la Web”. Además sin esta cantidad enorme de contenidos y recursos educativos abiertos para todo el mundo de una manera tan organizada no sería posible el desarrollo de los MOOC.

3.1.3 OER

Conocemos como OER (*Open Educational Resources* en español Recursos Educativos en Abierto) a cualquier recurso educativo (materiales de cursos, libros, *streaming* de vídeo, *podcast* etc.) que se encuentra a disposición del mundo. Se tratan de recursos digitales que tienen filosofía abierta y por tanto libre y gratuita, que son susceptibles de ser asociados a

prácticas de evaluación, esto es, a diferencia del OCW puede existir la figura del profesor-evaluador [OERtest].

Según Romeo, P. (2010) “estos recursos tienen como objetivo promover el uso, re-uso, adaptación, mejora, distribución de materiales, herramientas y todo tipo de práctica abierta y libre sin necesidad de pago de licencias, que impulse la educación a través de la red para ayudar a igualar el acceso al conocimiento y generar oportunidades educativas en todo el mundo.”

No debemos confundir OER ni con e-Learning se suele confundir por tratarse casi siempre de recursos *online*, ni tampoco con los OCW ya que estos ofrecen más estructuración al tratarse de materiales de calidad a nivel universitario, se ven como un subconjunto dentro de los OER,

Según vemos en Montes, R. (2012) “Los OER van más allá incorporando situaciones nuevas dentro de la enseñanza tradicional:

- La oportunidad de aprendizaje de por vida (*Life-long Learning*) combinando enseñanza y entrenamiento;
- El proceso se centra más en el estudiante y se fomenta la experiencia independiente y crítica;
- Se facilita un modelo flexible, de manera que los estudiantes pueden elegir que opción de aprendizaje prefieren además de cuándo, cómo y qué;
- Permite al estudiante la posibilidad de acumular créditos para ser utilizados en diferentes contextos;
- Las instituciones fomentan una situación justa de éxito para esta práctica.

La razón de esta confusión es que el OER permite la educación y la enseñanza en abierto, aunque las dos cosas no sean equivalentes. En el fondo:

- No hay relación entre un OER y un recurso educativo habitual;
- Algunos de los recursos que podemos encontrar como OER no han sido explícitamente diseñados para formar parte de una estrategia concreta;
- Muchos de los recursos *online*, a pesar de ser educativos, no se presentan libres en cuanto a copyright.

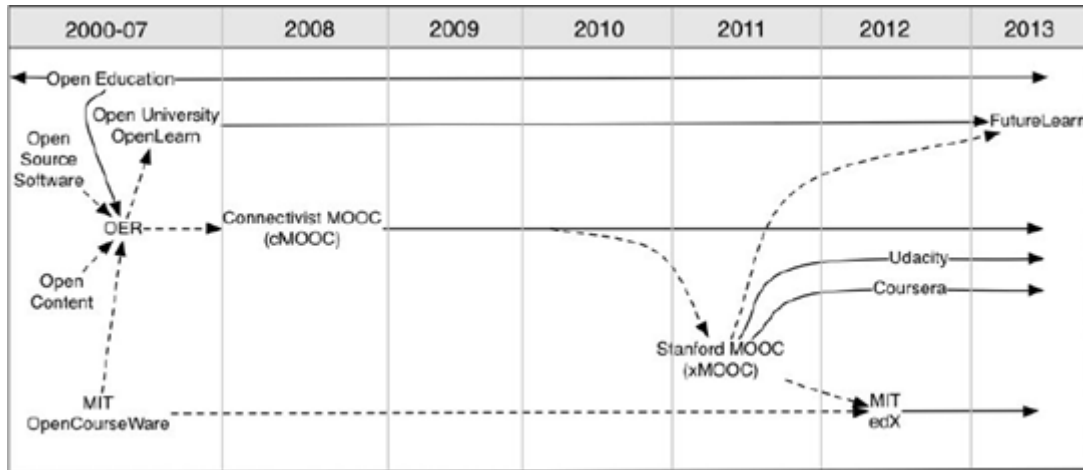


Figura 6. MOOC y línea del tiempo de la educación en abierto. (Fuente Yuan, L. et al (2013).

3.1.4 ¿Qué son los MOOC?

Primer curso MOOC.

Para encontrar el origen del término MOOC según se relata en Vizoso C.M. (2013) tenemos que remontarnos a Agosto de 2008, todo fue producto de la casualidad, ya que durante ese año Stephen Downes y el George Siemens, impartían un curso en la Universidad de Manitoba en Canadá para 25 alumnos, el curso era “Conectivismo y Conocimiento Conectivo (CCK08), se trataba de un curso de 12 semanas de duración en el que los profesores compaginaba la parte presencial del curso con un curso *online* gratuito a modo de experimento sobre la materia, pero la sorpresa fue cuando en unos días se produjo un aumento masivo de los matriculados en el curso hasta alcanzar los 2.300 estudiantes, todos provenientes de diferentes partes del mundo. Dos de sus profesores David Cornier y Bryan Alexander, comenzaron a llamarlo “curso masivo”, y puesto que era un curso *online* y abierto, se le denominó “curso *online* masivo y abierto” y así es como se produjo el origen del tan conocido actualmente término MOOC. De esta manera podemos considerar el “CCK08” como el primer Massive *Online* Open Course.

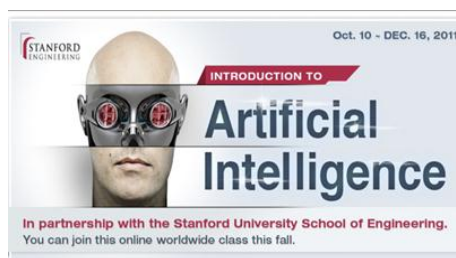


Figura 7. Curso sobre “Inteligencia Artificial” Desarrollado por la Universidad de Stanford, 2011.

Fue en 2011 cuando los MOOC comenzaron a tener un gran éxito, el curso “*Introduction to Artificial Intelligence*” organizado durante el otoño de 2011 por la Universidad de Stanford alcanzó la cifra de 160.000 personas por todo el mundo. Incluso los

200 estudiantes que se habían inscrito de forma presencial dejaron de asistir a las clases y decidieron seguirlos a través de la web.

Sus profesores eran Sebastian Thrun y Peter Norvig. El propio Thrun abandonaría su puesto de profesor en Stanford para fundar la plataforma Udacity gracias al éxito del curso sobre inteligencia Artificial. Incluso como vemos en Castaño, C. et al. (2012) el propio Thrun durante un congreso en Alemania de Educación digital comentó “Después de hacer esto, no puedo dar otra clase en Stanford” “Hay una pastilla roja y una azul, puedes tomar la azul volver al aula y dar clase a 20 estudiantes, yo he preferido tomar la roja y he visto el país de las maravillas”

En octubre de 2011, otro profesor de Stanford Andrew Ng, puso en la red una versión gratuita de sus cursos de “*Machine Learning*”, en ellos podías ver en vídeo las clases y luego realizar trabajos de programación que eran evaluados. Debido al éxito de los mismos y a su pensamiento de que la educación debía ser un derecho y no un privilegio, el propio Andrew junto con Daphne Koller también profesora de Stanford fundaron Coursera que empezaría a ofrecer cursos a mediados de 2012.

Ya en la primavera de 2012, el curso “*Circuits and Electronics*” organizado por el profesor Anant Agarwal del MIT en la plataforma MITx, contó con más de 120.000 estudiantes de todo el mundo. Como vemos en Luján, S. (2013) dos Universidades que siempre habían estado enfrentadas en la batalla por ser las mejores Universidades de EEUU decidieron en mayo de 2012 unir sus fuerzas, se trataban de la Universidad de Harvard y del MIT, ambas crearon un proyecto llamado edX, cuyo objetivo era desarrollar una plataforma MOOC sin ánimo de lucro. En otoño de ese mismo año se ofrece el primer curso MOOC, de nuevo “*Circuits and Electronics*” y esta vez la cifra pasó a ser de 370.000 estudiantes.

Posteriormente la Moda MOOC se expandió por todo el mundo y en Reino Unido se creó la plataforma Futurelearn que reunía a diferentes Universidades del país. En Nueva Zelanda aparece la Open2Study de la Universidad Abierta de Australia y en nuestro País aparecieron proyectos como MiriadaX, UNED COMA o plataformas de Universidades individuales como UPVX de la Universidad de Valencia y AbiertaUGR de la Universidad de Granada.

¿Qué son los MOOC?

Vamos a usar la siguiente imagen como punto de partida para explicar en qué consisten. MOOC como vemos en la imagen, significa Massive Open *Online* Course. Mientras en español las siglas usadas son COMA (Curso *Online* Masivo y Abierto), aunque el término MOOC está extendido también mayoritariamente por los países de habla hispana.

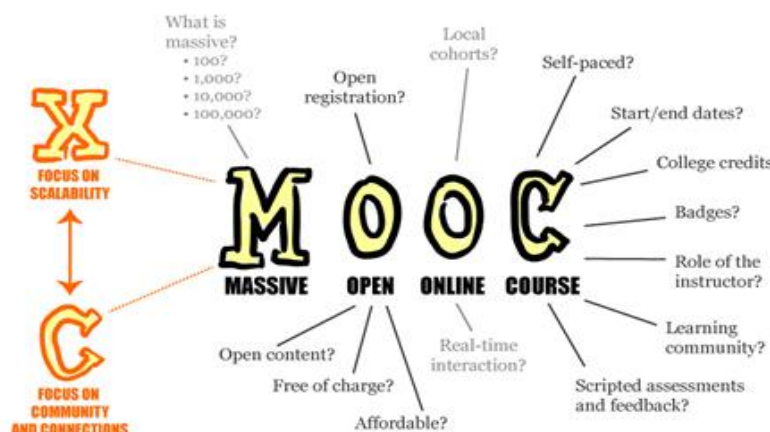


Figura 8: MOOC: *Every letter is negotiable* (Rheingold, 2013)

Los MOOC son cursos que nacieron utilizando características de los cursos tradicionales, una duración en el tiempo (fecha de inicio-fin) generalmente entre 4 y 6 semanas, una serie de actividades a realizar semanalmente, unas evaluaciones durante el desarrollo del curso y un examen final para comprobar si se han asimilado los conceptos. Además mientras se desarrolla el curso el profesor y su equipo lo gestionan. Además debe buscar unos objetivos con su programa de aprendizaje tanto para el alumno como para el profesor. También es importante algún tipo de relación entre estudiantes y profesores de la manera que sea posible aunque sea mediante tecnología.

Los MOOC son cursos en línea, por esa razón son cursos heterogéneos con muy diferentes temáticas y además al ser cursos en línea tienden a ocupar los nichos de la formación tradicional (cursos, masters, grados o complementos formativos etc.) Se realiza a través de internet y no requiere de una clase física. De manera que cualquier persona en cualquier lugar del mundo puede realizar el curso siempre que tenga una conexión a Internet.

En estos tipos de cursos la relación suele ser horizontal con otros usuarios más que con los responsables del servicio. De manera que es muy diferente de lo que vemos en la educación tradicional donde la relación profesor-alumno es determinante para la calidad de la educación. En los MOOC las reglas de la web social son las que se rigen de manera que se producen cambios pedagógicos y los profesores deben adaptarse a las nuevas circunstancias.

Los cursos son masivos, ya que son capaces de llegar a cientos de personas a lo largo del mundo que se registran para realizar el curso. Se trata de un mundo interconectado y en crecimiento, en el que el acceso a la educación superior de calidad debe ser masivo, estos cursos deben estar preparados para resolver problemas que puedan surgir a raíz de ofertar cursos sin límite de inscripciones, de manera que pasar de 500 a 100.000 alumnos no suponga ningún problema. Pero no solo basta con un software potente si no los contenidos también son importantes deben estar adaptados al gran número de usuarios que van tener acceso a los cursos.

Por último vemos que estos cursos son abiertos, siendo esta la característica quizás más complicada de explicar. Los MOOC son abiertos porque el curso es libre, es decir puedes

matricularte sin corte alguno y sin coste. Esta es la norma general pero en algunas plataformas se está poniendo de moda el modelo *freemium* donde el curso básico es gratuito pero tienes que pagar para algunas cosas, por ejemplo, consultar al profesor u obtener certificados de realización. También podemos entender, por abierto, que pueden tener acceso a ellos cualquier persona sin tener en cuenta su titulación o estudios previos. Esta característica sí suele cumplirse, sin embargo si hablamos del tema materiales nos damos cuenta de que se han involucrado empresas tipo Coursera o Udacity que ven los MOOC como un negocio y no están dispuestas a compartir sus materiales porque sí. Esto hace que existan restricciones con los materiales por su copyright. Con lo que la esencia de abierta queda en segundo plano y la utilización de recursos OER que debería ser clave en los MOOC pues es solo cosa de algunos de los cursos.

Según Luján, S. et al. (2013) algunos autores también consideran que el término “abierto” puede referirse a que la plataforma de aprendizaje no sea cerrada, sino que los contenidos se encuentren en diferentes lugares de Internet, como webs, wikis o blogs. Además de que la plataforma tecnológica utilizada para desarrollar el curso esté disponible bajo fórmulas de código abierto (*open source*). En un principio esta característica no se cumplía pero con la aparición de plataformas tecnológicas de carácter abierto especializadas en la creación de MOOC, esto ya es posible. Por lo que solo tenemos que descargarnos estas plataformas y las tenemos disponibles para adaptarlas y reutilizarlas.

Por último comentar dos momentos claves de los MOOC que han hecho que tomen esta dimensión tan grande que tienen actualmente. El primero en Noviembre de 2012 el diario *The New York Times* publicó un reportaje en el que declaraba 2012 como “el año de los MOOC”²¹. Este hecho hizo que los MOOC tomarán mayor fama ya que era la primera publicación de tanto alcance en la que se hablaba de este fenómeno dentro del e-Learning y aun pocas personas tenían conocimiento de ello. También comentar que en 2013 pudimos ver la fuerza que estaban tomando los MOOC cuando, en septiembre de ese año la revista “*Fortune*” incluye a Andrew Ng creador de Coursera en su lista de las 40 personas más ricas con menos de 40 años²².

²¹ Pappano, L.(2012). The year of the MOOC. The New York Times. Education Life, 2-11-2012
http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=all&_r=1&

²² CNN Money. (2013). 40 under 40. http://money.cnn.com/gallery/magazines/fortune/2013/09/19/40-under-40.fortune/42.html?iid=40Under13_lp_arrow1

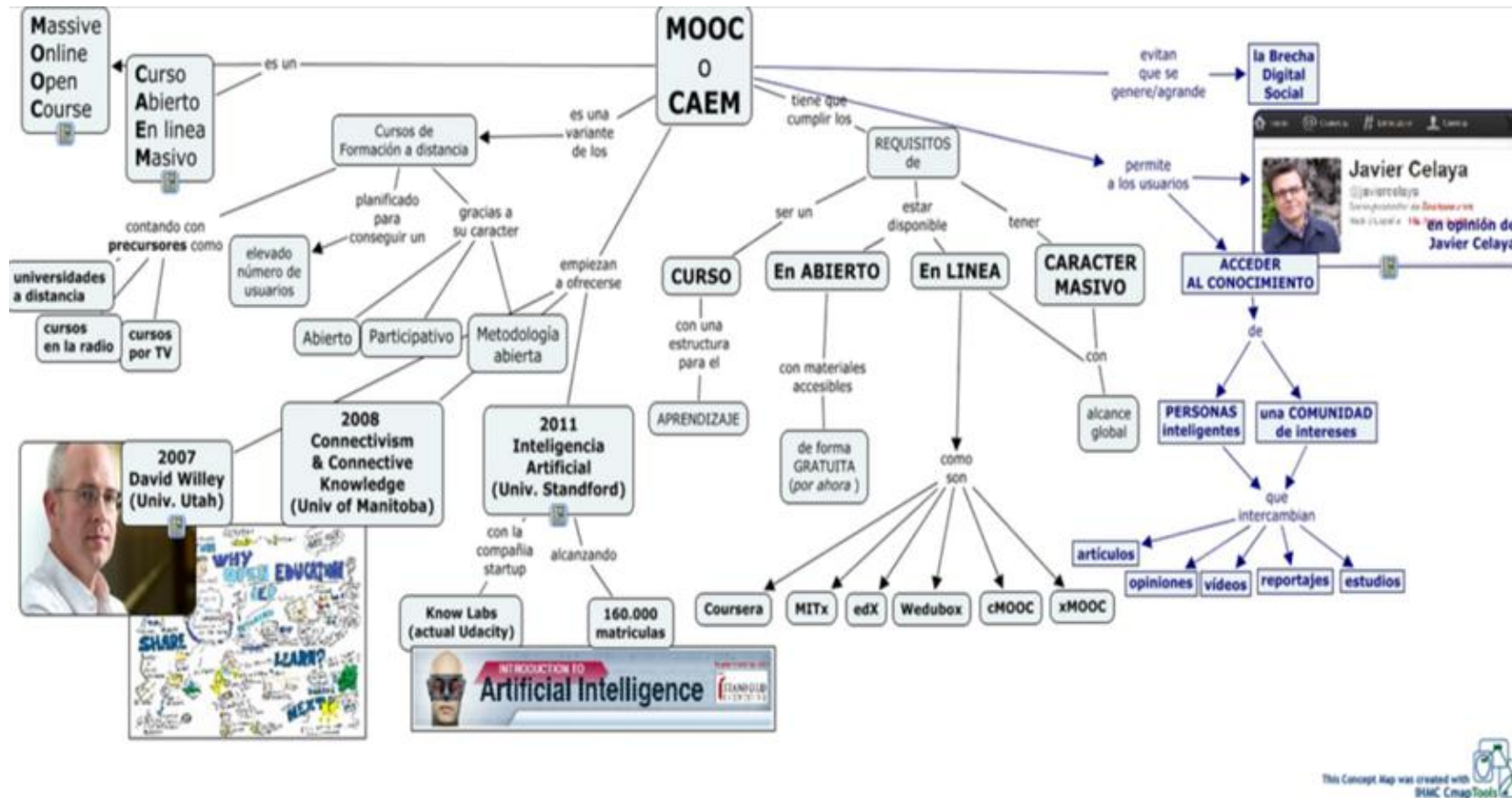


Figura 9: Mapa conceptual de los MOOC, creado por Javier Celaya

3.2 Tipos de MOOC

No todos los MOOC son iguales y vamos a diferenciar los diferentes tipos, estos van a depender de la metodología y la forma de aprender que tengan cada curso. Se diferencian dos tipos los cMOOC (MOOC conectivistas) y los xMOOC (MOOC comerciales):

1. cMOOC están basados en las primeras iniciativas MOOC (*“Introduction to Open Education”*, *“Conectivism and Connective Knowledge”*) de George Siemens. Estos MOOC son considerados conectivistas porque como podemos ver en Vizoso, C.M (2013) se basaban “en el principio pedagógico del “conectivismo” del propio Siemens, la teoría sostiene que “El conocimiento personal se creaba a partir de una red, que alimenta de información a las organizaciones y que a su vez retroalimenta información en la misma red, para finalmente terminar proveyendo un nuevo aprendizaje al individuo.” Podríamos asimilarlo a una red social pero dentro de la enseñanza, en la que lo principal es el aprendizaje del estudiante y no el profesorado.

En Castaño, C. et al. (2013) vemos cómo para estos MOOC el método que se aplica en los cursos es de participación y colaboración por parte de los alumnos, si queremos que estos cursos tengan éxito deben cumplir al menos estos puntos:

1. Orientación. En cuanto a materiales, enlaces, y tiempos de realización
2. Expresar lo que se piensa mientras se aprende a través, por ejemplo, de blogs.
3. Conexión para poder extender nuestras ideas
4. Un red que genere una comunidad para poder debatir sobre los temas del curso
5. Y por último una meta que se quiera lograr.

Comentar también que los cMOOC están recibiendo críticas positivas ya que se consideran como una gran posibilidad de aprendizaje sin basarse en métodos tradicionales y con una pedagogía que se centra en el alumno y donde ellos pueden aprender unos de otros. Los MOOC se toman como iniciativas experimentales para participar en nuevos modelos pedagógicos, aprovechando el apoyo entre pares y el uso de técnicas de evaluación de pares. Este método de evaluación es muy costoso de usar en el marco de un MOOC y por esta razón es difícil encontrar ejemplos de plataformas relevantes que lo usen.

2. El segundo tipo de MOOC, son los denominados xMOOC. Este tipo de cursos son los que actualmente son más populares ya que los encontramos en las plataformas comerciales/semicomerciales como Coursera o Udacity. Se basan en el aprendizaje tradicional pero mediante el visionado de videos y realización de pequeñas actividades, generalmente tipo test. El profesor sigue teniendo un papel principal durante el curso, es el que plantea sobre que textos debemos reflexionar, mediante los videos hace su exposición y vemos como no se tiene en cuenta la evaluación por pares que sí había en los cMOOC.

Se trata de un punto de vista no conectivista, y donde el que el curso sea masivo o no ya no tiene la misma importancia, ya que cada estudiante realiza el curso de manera independiente, completa sus tareas y exámenes sin ningún tipo de relación con sus pares, algo que en el otro modelo tenía mucha importancia.

El método utilizado en estos cursos suele ser muy repetitiva, y como vemos en Castaño, C. et al. (2013) se basa en estos puntos:

1. Video promocional y descriptivo del curso.
2. Resumen del curso.
3. Descripción del profesorado que lo imparte.
4. Información sobre el tiempo que se necesita para su realización.
5. Temario del curso.
6. Objetivos del curso.
7. Requisitos para poder realizarlo.
8. Público al que va dirigido
9. Foro para resolver dudas.

Este tipo de MOOC ha sido muy criticados ya que básicamente basan su modelo para transmitir conocimientos en la enseñanza tradicional pero usando las nuevas tecnologías. En estos cursos vemos cómo el alumno tiene una experiencia individual en la que puede tomar diferentes posibilidades para obtener conocimiento mediante el material y tienen una retroalimentación automatizada, pero no se le proporcione una experiencia de aprendizaje social o un trato personalizado.

Otra crítica a este tipo de MOOC la podemos ver en Luján, S. et al. (2013) en la cual uno de los defensores de los recursos educativos en abierto y pionero en los cursos MOOC David Wiley, denomina a los MOOC comerciales como “*Massively Obfuscated Opportunities for Cash*”, y comenta que casi ningún MOOC cumple con las cuatro palabras.

	cMOOC	xMOOC
<i>Estrategia</i>	Conductista	Conectivista
<i>Similitud con:</i>	Cursos on-line LMS	Redes Sociales y entornos personales de aprendizaje
<i>Guía del aprendizaje</i>	Las interacciones entre las personas	Se basa en los contenidos y/o tareas
<i>Tipo de conocimiento</i>	Conocimiento Holitista	Conocimiento empírico
<i>Evaluación</i>	Test Entrega de trabajos Evaluación por pares	Conocimiento aportado y/o creado en entornos personales de aprendizaje.

Figura 10: Diferencia entre cMOOC y xMOOC, obtenido de Fidalgo, A et al. (2013)

3.3 Donde crear un MOOC

Una vez que ya sabemos que son, que tipos tenemos, vamos a ver qué posibilidades tenemos a la hora de crear un MOOC. En Luján, S. et al. (2013) podemos leer que para la creación de los primeros MOOC se utilizaron entornos basados en Wikimedia (La misma que usa Wikipedia) o basaban el funcionamiento en Wikispaces y varios agregadores de blogs. Pero a partir de 2012 comenzaron a aparecer plataformas tecnológicas de carácter abierto especialmente diseñadas para la creación de MOOC y también la posibilidad de participar en plataformas cerradas (Coursera, MiriadaX o Future Learn) que son proveedores de MOOC y a la vez plataformas para cursos. Así a simple vista podemos diferenciar dos posibilidades a la hora de elegir dónde crear un Curso MOOC:

3.3.1 Plataformas proveedores de MOOC solamente

Son plataformas que simplemente dan servicio a la gente que quiere crear un MOOC. Se trata de plataformas tecnológicas especialmente diseñadas para la creación de MOOC. Son plataformas disponibles bajo fórmulas de código abierto (*Open Source*), y están disponibles para descargar, adaptar y reutilizar. Esto permite su adaptación a las necesidades de cualquier creador de un curso MOOC, permitiendo obtener un valor mucho mayor a los cursos MOOC.

Para la creación de MOOC tenemos otras posibilidades además de utilizar las plataformas de proveedores MOOC, sería la utilización de Portfolios y plataformas de formación pero adaptadas de manera que podamos crear cursos MOOC en ellas. A continuación vamos a ver algunos ejemplos de Plataformas proveedoras de MOOC, además de portfolios y plataformas de formación adaptadas:

- Google Coursebuilder²³. Tiene licencia de código abierto, además al pertenecer al universo Google, permite implementar sus herramientas (YouTube, Gmail, google drive, etc.). Además nos permite un desarrollo prácticamente completo, casi desde 0.

Ejemplo: UniMOOC plataforma patrocinada por la Universidad Menéndez Pelayo, Universidad de Murcia y la de Alicante, utiliza Coursebuilder para crear sus cursos.

- OpenClass²⁴. Creada por la editorial Pearson (<http://www.pearsoned.co.uk/>), se trata de un entorno de aprendizaje gratuito que funciona a través de la nube, de manera que no es necesaria la instalación ni mantenimiento por parte de los usuarios. Además también permite la integración con Google Apps.
- OpenMOOC²⁵. Es una plataforma de código abierto (licencia apache 2.0) implementa una solución MOOC complementemente abierta. Pertenece a la UNED, pero es independiente su plataforma Unedcoma, es decir, cualquiera puede utilizar OpenMOOC para crear sus propios cursos sin necesidad de pertenecer a Unedcoma.

²³ <https://code.google.com/p/course-builder/>

²⁴ <http://www.openclass.com/>

²⁵ <https://github.com/OpenMOOC>

- Open edX Plattform²⁶. Una plataforma para servidores Linux con tecnología apache y Python. Se trata de la solución que utiliza la plataforma edX, pero al igual que la anterior son independientes Open edX de la plataforma edX, puedes crear tus cursos con Open edX sin necesidad de que estos vayan a pertenecer a edX.

-Portfolios genéricos con adaptaciones a MOOC:

- Elgg²⁷. En la Wikipedia la define como una plataforma de servicios de red social de código abierto que ofrece Blogueo, trabajo en red, comunidad, recolección de noticias vía *feeds* e intercambio de archivos. Todo puede ser compartido por los usuarios, utilizando controles de acceso y también permite que todo pueda ser catalogado mediante la utilización de *tags* (etiquetas) esto lo podemos ver en Montes, R. et al. (2013).

Ejemplo AbiertaUGR:

Para comentar cómo podríamos utilizar Elgg para la creación de un MOOC, vamos a comentar un poco sobre el caso de AbiertaUGR, el MOOC de la Universidad de Granada ha sido desarrollado a partir del *framework* Elgg. En Montes, R. et al. (2013) podemos ver un pequeño análisis de porque utilizar Elgg para crear cursos MOOC. “Durante la fase de selección de la plataforma específica se tuvo en cuenta que la idea era elegir un software que habilitase las capacidades necesarias para desarrollar una comunidad de aprendizaje viva. La idea de red social como base, llevó a la decisión de elegir Elgg.

Esta elección fue sobre todo gracias a la lista de funcionalidades que tiene la plataforma que permite crear una red social propia (listas de acceso y roles, creación de grupos, espacio personal para usuarios y grupos, blog, wikis, reconocimiento y reproducción incrustada de recursos multimedia, soporte para nubes de etiquetas (*tagging*), perfiles de usuarios, sindicación de RSS asociados a los contenidos creados, publicación en redes sociales externas, posibilidad de tener amigos y gestión de lista de amigos. La posibilidad de publicar en blog externos, lista de control de acceso, plataforma multilingüe, personalización de aspecto y acceso a través de cuentas universales (OpenID).

Todas estas posibilidades que se podían obtener con Elgg permitían la creación de cursos MOOC de manera perfecta, aunque no todas iban incluidas por defecto en la versión Elgg v1.8x pero gracias a una nutrida comunidad de desarrolladores fue fácil de adquirir y configurar. Además también es posible la inclusión de desarrollos propios.

- Mahara²⁸. Es una plataforma de e-portfolio y una red social, está basada en el modelo de educación conectivista ya comentado en los tipos de MOOC. Nació como una *joint venture* entre varias universidades Neozelandesas y su desarrollo actual está liderado por *Catalyst IT* (<http://www.catalyst.net.nz/>). Está muy relacionado con Moodle ya que los creadores de Mahara, también lo hicieron en la creación de dicha plataforma e-

²⁶ <https://github.com/edx/>

²⁷ <http://elgg.org/>

²⁸ <https://mahara.org/>

Learning. Mahara al igual que Moodle es *open source*, programada con PHP y tienen una arquitectura modular y extensible. Se basa en un modelo de aprendizaje centrado en el alumno, donde éste dispone de un espacio *online* para exponer su trabajo y crear comunidades virtuales. Al igual que pasa con Elgg realizándole una serie de adaptaciones podemos tener una plataforma perfecta para la creación de cursos MOOC.

-Plataformas de formación adaptadas

- Moodle 2.X. Ya hemos hablado anteriormente de Moodle en este trabajo fin de máster, también comentar que podemos utilizarlo para la creación de cursos MOOC para ello según se comenta en Ortega, J.J. (2013) las adaptaciones que deberíamos realizar a nuestro Moodle, sería la creación de un sistema de reputación tipo Karma, según las tareas que realizamos vamos recibiendo una serie de puntos, además de un sistema de certificación enlazado con *OpenBadges*, y realizar conexiones tanto con Mahara que ya hemos comentado anteriormente como con las redes sociales. De esta manera podríamos obtener otra plataforma para la creación de cursos MOOC con unas simples adaptaciones.

3.3.2 Plataformas proveedores de MOOC y a la vez plataformas para cursos MOOC

Además de la utilización de plataformas de software libre, también tenemos otras posibilidades que es introducirlas en plataformas comerciales o semicomerciales, estas plataformas pertenecen en su mayoría al tipo xMOOC que hemos comentado anteriormente que ponen su énfasis en un aprendizaje tradicional centrado en ver videos y realizar test. Algunas de las más conocidas, como son Coursera, MiriadaX, EdX, Udacity y Futurelearn. Aquí la idea es que una Universidad si decide crear un curso se introduce en una de estas plataformas. Ellos le informarán acerca del proveedor MOOC que se utiliza en la plataforma para crear los cursos, y deberemos adaptar nuestro curso a las posibilidades que nos ofrece este proveedor, así como herramientas. Se pierde autonomía e independencia en la creación de cursos pero se gana en seguridad y visibilidad al estar en alguna de las plataformas más famosas.

- **Coursera** (<https://www.coursera.org/>). Es una plataforma de educación virtual abierta y gratuita. Se creó en Octubre de 2011 por profesores de la Universidad de Stanford. Actualmente es la plataforma líder en cursos MOOC, tiene en la actualidad más de 80 Universidades de todo el mundo asociadas a su proyecto. Para la creación de cursos MOOC se basa en una plataforma de creación propia.
- **MiriadaX** (<https://www.miriadax.net>). Es un entorno agregado que ofrece a cualquiera de las Universidades que conforman la red Universia, la posibilidad de utilizar una plataforma de modo de escaparate para crear e impartir cursos MOOC. Es la primera y más famosa plataforma de Universidades Iberoamericanas que pone a disposición de 1232 universidades de Iberoamérica una plataforma propia para la

creación e impartición de MOOC, sin coste alguno ni para la Universidad ni para los usuarios.

- **EdX** (<https://www.edx.org/>). Fue creada en mayo de 2012 mediante un acuerdo entre el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y la Universidad de Harvard, de manera que se creó un espacio con intención de ofrecer cursos universitarios para todo el mundo con carácter abierto y gratuito. Esta plataforma se basa en software de código abierto y puesto a disposición pública en github, del que ya hemos hablado anteriormente. Con EdX en github otras instituciones que lo deseen pueden realizar sus Cursos MOOC de manera independiente.
- **Udacity** (<https://www.udacity.com/>). Fue desarrollada por una organización educativa con ánimo de lucro fundada por un grupo de profesores de la Universidad de Stanford, Sebastian Thrun, David Stavens y otros. Creada en Febrero de 2012, actualmente es una de plataformas más importantes del Mundo y se basa en una plataforma de creación propia.
- **Futurelearn** (<http://futurelearn.com/>). Es propiedad de la *The Open University*, se creó en diciembre de 2012, con la participación de las más prestigiosas universidades del Reino Unido, así como otras instituciones como son el Museo y la Biblioteca Británica. Se encuentra en fase beta, pero podemos realizar cursos gratuitos y abiertos desde cualquier parte del mundo. Ahora mismo al estar en versión beta no podemos ver los usuarios todas las funcionalidades que tendrán los MOOC pero sí las características principales. Se basan en un MOOC de creación propia que están desarrollando teniendo en cuenta los comentarios que la gente les realiza durante los cursos en fase beta.

3.3.3 Proceso de creación de un MOOC

Voy a narrar cómo sería el proceso de creación de un MOOC desde el punto de vista de una Universidad Ficticia. Nosotros seremos la Universidad de la Antártida, y nos planteamos la idea de empezar a crear a MOOC de las asignaturas de la facultad. Como Universidad tenemos que decidir varias cosas primero decidir si queremos tener un MOOC propio de nuestra Universidad o unirnos a alguna plataforma cerrada de MOOC (MiriadaX, Coursera.) esto se comenta en Bergaz, R. (2014).

Si nos decidimos por crear nuestro MOOC propio tendríamos entonces que decidir qué plataforma proveedor de MOOC vamos a elegir para crear nuestros cursos, como ya hemos visto se tratan de plataformas de código abierto que se pueden descargar gratuitamente y una vez instaladas en un servidor privado nos ofrecen un sistema independiente y autónomo para gestionar y crear nuestro MOOC. Mientras que si elegimos que nuestro MOOC vaya a alguna plataforma cerrada, pues una vez decidamos a cual nos vamos a unir, ya ellos informan que proveedor de MOOC usan para crear los cursos. Nosotros adaptaremos nuestro curso a las necesidades que tengamos.

3.4 Como crear un MOOC

3.4.1 Diseño de un curso MOOC

A la hora de diseñar un curso MOOC tenemos que tener en cuenta de primeras, que tipo de MOOC queremos ser si xMOOC o cMOOC, ya que a partir de ahí sabremos qué es lo que queremos que tenga nuestro curso y que cosas no.

Cuando diseñamos un curso cMOOC, debemos tener en cuenta que la base del aprendizaje se centrará en las redes sociales y en los entornos personales de aprendizaje para intentar adaptarse a las necesidades del usuario MOOC de manera personalizada, de manera que es un conocimiento empírico (basado en la experiencia y, en último término, en la percepción) de manera que el número de personas que tendrán que dedicar su tiempo y esfuerzo a crear un MOOC es menor de lo que lo será en los xMOOC que veremos a continuación. Ya que aquí básicamente obtendremos un conocimiento grupal con las aportaciones de contenido que cada persona que se inscriba en el curso haga en las tareas, más la guía que el profesor del curso pueda hacer para conseguir alcanzar el objetivo marcado.

En este tipo de MOOC vemos que la creación de un curso no es una cosa tan fija como en los xMOOC, por lo que a veces la gente puede sentirse perdida en este tipo de cursos, así que el objetivo que debemos tener para crear un curso cMOOC como se comenta en Fidalgo, A et al. (2013) es satisfacer las necesidades formativas de los usuarios con diferentes perfiles, además organizar los contenidos que se generan en las redes sociales de una manera distribuida y que no lleve a los usuarios a confusiones. La utilización de los foros y redes sociales es imprescindible, ya que en ellos pueden los estudiantes añadir, comentar o simplemente leer preguntas o dudas de otros estudiantes, el profesor también puede decidir qué preguntas son más interesantes que otras y darle un lugar privilegiado. También se pueden crear foros cerrados que permiten el trabajo en grupo, donde los estudiantes pueden trabajar las tareas en equipo o intercambiar documentos de manera más privada.

Por otro lado el desarrollo de un Curso xMOOC es una tarea mucho más compleja ya que si en los cMOOC depende más de la participación del usuario los xMOOC se aproximan más a un curso tradicional. De manera que se debe hacer una buena planificación del curso y no utilizar la primera edición como prueba ya que la primera vez del usuario será clave, y debemos evitar que haya un error en el diseño del curso o en la tecnología que utilicemos ya que hoy en día un error de este tipo hará que nuestro curso quede en entredicho ya que rápidamente será conocido por todo el mundo gracias a las redes sociales que dan esa velocidad al conocimiento de la información para lo bueno y para lo malo.

Una de las claves en la creación de un curso xMOOC son los vídeos que conforman la mayor parte del curso, debemos tener claro que la longitud de los mismo, no debe nunca sobrepasar la franja de los 8-10 minutos, es mejor poner varios videos a uno demasiado largo. Mantener la concentración tanto tiempo es algo que es complicado frente a la pantalla del ordenador, ya que tenemos diferentes tentaciones (redes sociales, correo, páginas webs). Es casi imposible permanecer atento a un video más de 10 minutos aunque sea muy interesante. El contenido del video debe ser lo menos monótono posible para reforzar el interés del

alumno, de manera que utilizar material de apoyo es interesante, ya sean imágenes o diapositivas para enfatizar los puntos clave del video y que el alumno no esté solo escuchando a una persona contándole algo en un video.

Para complementar a los videos, es importante realizar actividades varias que mantengan el interés por el curso. El uso del foro en estos cursos es complementario y no debería ser la única forma de evaluar el seguimiento del curso, ya que a un alumno que solo entra un día o dos a la semana puede estar al día del foro. Del mismo modo el uso de las redes sociales en estos cursos xMOOC tampoco debería ser de uso obligatorio, ya que no todo el mundo las domina, ni tiene el tiempo para utilizarlas, debería ser opcional para quien quiera.

Por último vamos a comentar cosas importantes en la creación de un curso MOOC, que se deben tener en cuenta a la hora de crear un curso cMOOC y xMOOC.

Empezamos por la necesidad de dejar claro como vemos en Méndez, C. (2013) al alumno cuáles son las tareas y requisitos que debe realizar para superar el curso, lo ideal es hacerlo cuantificando cuantas horas por semana tendría que trabajar para acabar el curso, además de saber las actividades a realizar, plazos de entrega o evaluación de manera que el alumno tenga claro todo esto una vez esté en el curso y no abandone el mismo por verse desbordado. Así conseguimos que cualquier alumno que se inscriba esté adecuadamente informado.

Otro punto a tener en cuenta para los diseñadores de un curso MOOC tanto si pertenece a una plataforma comercial o si crea un curso MOOC propio es que debemos tener una sección en la web que permita al usuario entender el uso de la plataforma en la que se desarrollará el curso, que se encuentre siempre enlazado desde los materiales. También es importante en los propios cursos dejar tutoriales de herramientas a usar durante el mismo, aunque el creador del curso puede presuponer que todos los participantes deben conocerlo, no siempre es así y más en un curso donde recibimos un volumen tan alto de alumnos.

Como herramientas para evaluar a los alumnos, los test y la evaluación entre pares son lo habitual en un curso MOOC, ya que para el profesor es complicado o imposible evaluar individualmente a todos los alumnos. Debemos tener en cuenta que en la evaluación entre pares, estos deben conocer los criterios para evaluar. Para evitar que no haya objetividad, una posibilidad es la de que cada trabajo se evalúe por varias personas aleatorias, de manera que la nota se aproxime más a la realidad que si solo la corrige una persona.

No podemos olvidar que a la hora de crear estos cursos el profesor debe tener claro cuál va ser su rol en el mismo, debe admitir otras formas de aprender, de manera colaborativa o distribuida, donde ya él ya no será el centro. Además debe fomentar el uso de redes sociales o contenidos agregados pero siendo consciente de que él no tendrá control del uso que se hace de estas.

Precisamente el aspecto de falta de control físico sobre las actividades de aprendizaje como el que sí existe en la interacción profesor-estudiante en un aula tradicional puede resultar también complicado para docentes acostumbrados a este tipo de

docencia. Al no encontrarse, físicamente, todos los implicados en el aprendizaje en el mismo espacio, y ni siquiera darse coincidencia temporal (recuérdese la calidad “asíncrona” del aprendizaje en los MOOC que antes mencionamos) no es posible, por ejemplo, improvisar actividades (algo relativamente habitual como parte de la interacción en un aula tradicional), y es difícil realizar actividades que impliquen simultaneidad para los estudiantes (considérese, por ejemplo, cómo éstos pueden provenir de muy distintas zonas horarias). Todas estas cuestiones, que afectan al diseño y contenido del curso, han de formar parte del conocimiento y expectativas del profesor que diseñará el MOOC, especialmente en un curso tipo xMOOC.

3.4.2 Objetivo del MOOC

Cuando creamos un curso MOOC dentro del contexto de las instituciones para la Educación Superior, estos centros suelen tener un objetivo claro. Es la obtención de visualización e internalización por parte de la Universidad. Además también otro de los objetivos es conseguir los máximos usuarios posibles, el profesor pasa a un segundo plano de manera que la tutorización es escasa, y una de las claves como ya hemos visto en la parte de creación de un MOOC, es darle más importancia a la parte audiovisual que al texto.

Uno de los objetivos que tenían los MOOC en sus inicios y aún se mantiene en mayor o menor medida, es la gratuidad de los mismos. Puesto que una de las intenciones es dar la posibilidad de acceder a cursos de primer nivel universitario a todo el mundo, sin depender del nivel de recursos que tenga esa persona. Pero el hecho de que sea gratis la matrícula no quita que tenga un lucro que por ejemplo en el caso de cursos que están en plataformas comerciales sería la publicidad de las mismas, es algo que se debe tener en cuenta ya que podemos crear el curso gratuitamente pero como podemos leer en Méndez, C. (2013), estos beneficios igual no van a los creadores del curso que siguen con su idea de que sea un curso gratuito, tampoco a la propia Universidad, pero la publicidad negativa si les va afectar a ellos directamente y en menor medida a la plataforma.

El objetivo principal como ya hemos comentado en este apartado para casi todas las Universidades de una manera u otra la publicidad positiva que obtienen al estar haciendo cursos de este tipo, demostrando que son Universidades que están al día de las necesidades de la sociedad.

3.4.3 Perfil usuario MOOC

En este punto vamos a intentar conocer mejor cual es el perfil de un usuario MOOC. En primer lugar vamos a ver cómo se espera que sea un usuario MOOC y luego cómo actúan realmente.

Como podemos leer en Bort, M. (2014) el alumno de un curso xMOOC, se espera que, más o menos como en la enseñanza tradicional, sea obediente, vea los vídeos, asimile esa información y luego conteste a las preguntas. En resumen, con capacidad de comprender los materiales y superar las pruebas de evaluación.

Mientras que el alumno de un curso cMOOC debe ser activo, que intente estar al nivel del profesor, y no espere a recibir los conocimientos pasivamente, sino que se mueva, sea proactivo y participe activamente. Uno de las ideas de los cursos cMOOC es que el alumno cree su entorno personal de aprendizaje, y una red de contactos con personas interesadas en el tema del curso, de manera que el aprendizaje en el curso no sea algo aislado, sino algo progresivo y que continúe tras la finalización del curso.

Para conocer a un alumno MOOC debemos saber que en cursos con tanta gente puede haber distinta motivaciones de los estudiantes, por lo que concienciarnos de esto es importante para evitar frustraciones. Ya que cada alumno puede tener muchos intereses posibles en un curso y muchos de ellos pueden implicarse poco en el mismo. Como comenta Méndez, C. (2013) es posible que aparezca un nuevo tipo de estudiante, interesado solamente en una parte del curso y que se conecte solamente para leer esa unidad concreta, pero no realice el curso en su totalidad. También se deben tener en cuenta estos alumnos ya que pueden a posteriori mostrar interés por el resto del curso, si lo que han visto les ha resultado interesante. Por supuesto tenemos que tener en cuenta que al no haber créditos de por medio, no tener que pagar por inscribirse y demás, las motivaciones tradicionales para realizar una asignatura no funcionan. De manera que los alumnos pueden implicarse más o menos ya dependiendo de cada uno pero no van a tener la presión de la fecha límite de entrega de una actividad o de aprobar el curso, puesto que no tiene las mismas consecuencias que en la educación tradicional, dependerá de la motivación de cada alumno o la capacidad de sacrificio.

No podemos olvidarnos comentar el nivel de formación que tiene la gente que se inscribe en un MOOC, ya que como sabemos son gratuitos y abiertos para todo el mundo pero es importante conocer a qué tipo de gente nos vamos a enfrentar antes de seguir adelante con la elaboración del curso. En Poy, R. (2014) podemos leer un estudio de la plataforma Canvas²⁹, que después de analizar a 1834 estudiantes mediante una encuesta comprobaron que el 77% son titulados universitarios y un 42% eran educadores profesionales. Este dato es significativo nos hace ver que casi la mayoría de la gente que participa en un curso MOOC en esta plataforma es gente que tiene un título universitario y quiere continuar formándose o se trata de profesores que quieren ampliar sus conocimientos o conocer más sobre los MOOC para poder aplicarlos también. Aunque no quiere decir que poco a poco se vayan incorporando más gente que no tiene porqué ser titulada pero que tiene unas inquietudes. Por ejemplo, ahora mismo en Coursera puedes realizar un curso sobre *“The music of the Beatles”* en el que hayan muchos amantes del grupo que quieran conocer más acerca de la banda y no tienen por qué ser titulados.

3.4.4 Equipo necesario en un MOOC.

Hemos comentado, que son, los tipos que hay, como son y los usuarios vamos a ver ahora, quien está detrás de un MOOC que personas son las que se encargan de que todo funcione bien, y que los cursos sean adecuados a la calidad que exigen una Universidad.

²⁹ <https://www.canvas.net/>

Cuando hablamos de una clase tradicional de la universidad, pensamos en la figura del profesor como la persona que prepara las clases, que decide qué cosas se darán y a qué ritmo se impartirá. Por lo general en las universidades suele haber 3-4 profesores por asignatura que están adscritos a un departamento, que son los encargados de decidir acerca de la asignatura. Además del departamento, el centro en donde se imparte la titulación también es responsable de la docencia.

A la hora de hablar de quién es el responsable de un MOOC, ya la cosa cambia. Tiene que haber una coordinación general puesto que no solo depende de que el profesor o profesores se preparen bien la clase o no. Los medios de difusión como la página web deben funcionar igualmente y debe haber gente encargada de dar una atención personalizada a todos los alumnos que se inscriben en un curso MOOC.



Figura 11: ¿Quién está detrás de un MOOC? Fuente: SCOPEO (2013)

En esta figura podemos ver, que a la hora de hablar de las personas que tenemos detrás de un curso MOOC, en la parte de arriba tenemos dos tipos los que se dedican a mantener la parte tecnológica que son los que generalmente pasan más desapercibido su trabajo (técnicos informáticos y diseñadores) además también nos encontramos con los profesionales de los contenidos digitales, que preparan entre otras cosas los videos de los cursos. En la parte de abajo nos encontramos los encargados del contenido y el aprendizaje. Vamos a explicar la función de los curadores y facilitadores al ser dos términos desconocidos en la enseñanza tradicional.

Los curadores, según vemos en SCOPEO (2013) sirven de apoyo al docente. Ya que se encargan de llevar el control académico del curso. Es experto en contenidos del curso y portavoz de los docentes en la plataforma, resuelven dudas del material del curso. Además de las dudas o reclamaciones que haya en los foros, que es por donde suelen comunicarse. Son los representantes de los docentes en el curso.

Mientras que los facilitadores, son los que se encargan de controlar lo que pasa en el curso. Su objetivo principal es dinamizar los foros para que la gente participe y empleando técnicas de motivación. Además resuelven dudas sobre el funcionamiento de la plataforma. Mandan las incidencias, quejas o posibles mejoras a los curadores. Deben estar totalmente familiarizados con la plataforma ya que son los que apoyan técnicamente a los alumnos.

3.5 Dinamización en los MOOC

Quizás este es uno de los puntos clave dentro de los MOOC. En todo curso debe de haber una buena dinamización ya sea por parte de los facilitadores o los propios tutores del curso si hay menos medios. De una u otra forma es muy importante esta función ya que el objetivo es que los alumnos se sientan motivados y cumplan sus expectativas con respecto al curso y para evitar el abandono del curso.

Los estudiantes que se apuntan a un curso MOOC tienen muchas posibles motivaciones, algunas de ellas no pueden ser controladas de ninguna manera por los creadores del curso pero sí que existen algunas técnicas para intentar que la mayoría o al menos los estudiantes que muestren interés por el mismo tengan una implicación mayor y aprendan de una manera más adecuada a los condiciones de un curso *online*.

Debemos de olvidar la relación alumno-profesor tradicional, ya que el contacto diario desaparece y la única forma que el alumno ve a su profesor será mediante videos o leyéndole en el foro del curso, por lo que las técnicas que debemos usar para motivar a los alumnos se transforman a la realidad en la que nos encontramos cursos masivos.

El profesor debe tener algo especial para ser capaz de transmitir confianza a los alumnos del curso y convencerlos de que no están perdiendo el tiempo en un curso *online* que no les servirá de nada, para ello es ideal que el profesor tenga carisma. En el caso de los cursos en los que el video es la parte principal del mismo es clave que el profesor sea capaz de transmitir las ideas de manera clara, sencilla y que permita al alumno entenderlo de una manera rápida.

Para Silvia, J. (2010), el profesor debe ser capaz de centrar el debate en las cuestiones clave del curso, para que los alumnos se centren en lo que de verdad es importante y les permitirá adquirir conocimientos. Otra de sus funciones será plantear interrogantes estimulantes. Muchas veces los alumnos pueden sentirse perdidos en alguna parte del curso y de esta manera el profesor puede guiarlos hasta el punto clave para alcanzar un conocimiento adecuado. Además debe ser la persona que ayude a los alumnos a crear equipos colaborativos de estudio y luego deberá acompañarlos en su búsqueda de conocimiento y orientarlos para hacerlo de una manera correcta y adecuada. Deberá ser el moderador de los debates pero tampoco excesivamente pues podría interferir en el resultado del aprendizaje. Y por último, debe ser capaz de comunicar de forma motivadora, clara y adecuada por los medios electrónicos pues son el espacio de trabajo en estos cursos MOOC.

En Alvira, J. (2013) nos encontramos con una serie de técnicas aplicables en cualquier tipo de comunidad, por lo que pueden ser empleados en los MOOC. Estas técnicas nos ayudarán a mejorar la participación de los usuarios, para ello debemos centrarnos en:

-Favorecer la participación de los usuarios:

Podemos repetir o enfatizar intervenciones en el foro que creemos que son interesantes para que otros usuarios también puedan hacerse eco de ellas. Si algún alumno da una

respuesta ambigua, hacérselo ver para que trate de dar una explicación más concreta. Utilizar preguntas que animen a participar a otros usuarios menos activos.

-En el contenido:

Cuando creemos que un tema está llegando a su final podemos realizar una extracción de conclusiones para intentar ayudar a los usuarios a tener las cosas más claras y también destacar los puntos comunes de las intervenciones de los usuarios.

Si en algún momento vemos que el tema está demasiado disperso, podemos tratar de utilizar nexos para conectarlos y hacer el tema más llevadero.

Si algún usuario ha dado un ejemplo demasiado abstracto, podemos tratar de dar un ejemplo que permita al resto también entender a su compañero.

Una última técnica que suele ser muy interesante, es la de emplear intervenciones de los alumnos para fundamentar una idea por parte del tutor, de manera que hacemos ver a los alumnos que son escuchados y que sus ideas o aportaciones pueden ser muy útiles e interesantes.

Debemos de ser conscientes que nos enfrentamos a un tipo de enseñanza muy alejada de lo que estamos acostumbrados anteriormente, así la capacidad de mantener al alumno motivado es algo muy importante en estos cursos, puesto que no tenemos un examen final para aprobar o suspender, ni la responsabilidad de haber pagado una tasa para estudiar. Así que esto hará que los alumnos a la más mínima dejen el curso a medias o sin acabar para ello debemos de utilizar técnicas novedosas que hagan que el alumno tener ganas de seguir haciendo el curso.

Una idea podría ser la utilización de *badges* o insignias que el usuario obtendrá cada vez que supera una fase del curso o cuando lo complete totalmente, su uso se está extendiendo también en redes sociales. Pero ¿Qué son *badges*? Según Santamaría, F. (2011), se trata de un símbolo o indicador de un logro, habilidad o interés. Su utilización se está haciendo muy popular y podemos verlos aplicados en juegos de geolocalización o en aplicaciones tipo *foursquare*, y está en continua expansión. La idea de su uso es fijar objetivos, motivar a los alumnos, que los tomen como un logro y puedan comunicar su éxito. También es una tarjeta de identificación digital donde quedan registrados todos los pasos que dan en el curso, y una manera de ver en qué punto se encuentran y observar todo el trabajo que han realizado para conseguir el objetivo de superar correctamente el curso.



Figura 12: Ejemplos de *badges*. Fuente: Santamaría, F. (2011)

¿Qué mejoras pueden traer el uso de badges en educación?

Una buena utilización de los badges puede ser clave en el futuro de la educación *online* y de los propios MOOC. Ya que si se utiliza como una hoja de vida virtual, donde mostrar nuestras competencias y habilidades (un nuevo portafolios electrónico) en estos cursos y es tomado en serio por todas las partes tanto los alumnos, universidades como los empleadores. Puede ser un gran paso hacia el asentamiento de estos cursos virtuales ya que la motivación del alumnado aumentaría considerablemente.

Un ejemplo muy bueno que nos puede hacer ver la importancia que puede tomar los badges, es *Openbadges*. Mozilla Open Badges es un proyecto conjunto de Mozilla y la fundación MacArthur. Se trata de una iniciativa de *software* libre, a través de la cual se podrán mostrar y recopilar las habilidades adquiridas a modo de logros o insignias, desde distintas plataformas de enseñanza.

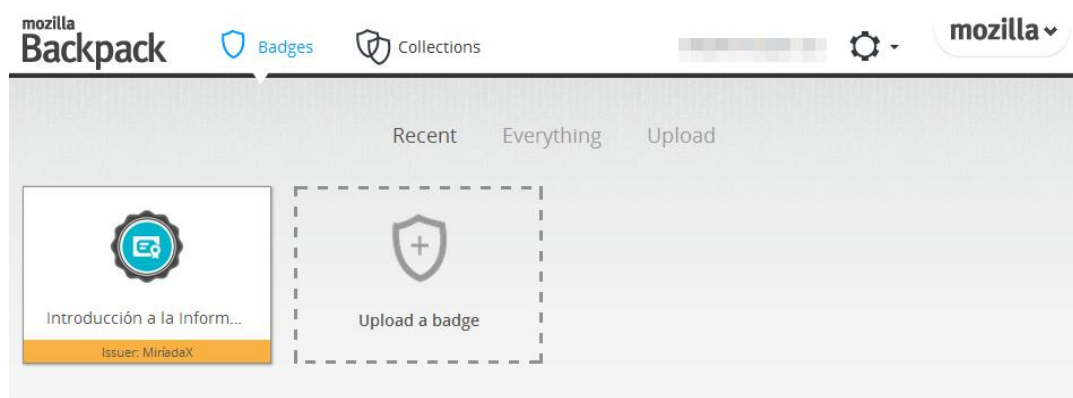


Figura 13: Ejemplo de Mozilla *Open Badges*. Fuente: MiriadaX.

También comentar que es muy importante saber llamar la atención de los usuarios a la hora de encarar un curso *online*. En Gutiérrez, K. (2013) se comentan 4 reglas muy interesantes para captar la atención de alumnos en cursos e-Learning y que podemos usar para los MOOC. La idea principal es tratar de ofrecer algo diferente a lo que los alumnos están acostumbrados. Tratar de tener nuestro curso de una manera muy ordenada de manera que los alumnos en el primer acceso no observen mucha información aglomerada. Tener en cuenta que en la pantalla del ordenador leemos de manera diferente y por tanto debemos de ser capaces que nuestros alumnos tras un primer vistazo rápido se queden en el curso porque les parezca interesante lo que pueden encontrarse en él y además conseguir a lo largo del curso que el alumno se mantenga concentrado al curso y motivado. Por último hacer que los alumnos quieran más, usando trucos diversos como por ejemplo, utilizar elementos sorpresa que puedan resultar muy interesantes a los alumnos de manera que consigamos engancharlos al curso.

3.6 Certificación

3.6.1 Tipos de certificación

Con el paso del tiempo, los certificados de los MOOC han ido tomando mayor importancia, ya que pocos eran los cursos que inicialmente tenían algún tipo de certificados en Montes, R. et al. (2013) se explica que lo normal es que en los MOOC se hubieran establecido las Universidades como centros certificadores del aprendizaje informal pero en la mayoría de los casos, como en el caso de la formación en abierto de la Universidad de Granada esto no ha sido así, primero se crearon los cursos y posteriormente se introdujeron los certificados (comentaremos sobre los certificados de la Universidad de Granada en el apartado, “ejemplos de certificados”).

Por lo general existen dos tipos de certificados, como se comenta en Sánchez, E. (2013):

1. Certificados de conocimiento

Acredita los estudios adquiridos por un estudiante, siendo el principal problema saber quién ha realizado el curso y el consiguiente examen de certificación. Para ello suelen usarse diferentes técnicas para averiguar la identidad del estudiante y comprobar que no hace trampas, o como hace la UNED se permite la posibilidad de ir alguna de sus sedes a realizar el examen de certificación. Este es el certificado que suele costar dinero. Por ejemplo Udacity cobra 89 dólares por este examen de certificación³⁰. Según el cofundador de Coursera (Daphne Koller) solamente el 20% de los participantes que acaban el curso optarán a esta certificación³¹.

2. Certificados de finalización

Este es el que suele preferir la mayoría de los estudiantes, por ser gratuito. Básicamente es un certificado emitido por la Universidad cuando realizas al menos el 80% del curso (siguiendo el ejemplo de MiriadaX). No se especifican los conocimientos adquiridos, pero parece que al ser gratuitos son los que más fuerza están tomando.

La cosa no queda aquí pues los certificados están tomando mayor importancia ya que se están integrando con la educación tradicional, como ya se observaba dentro del ámbito del proyecto europeo *OERtest: Testing the Feasibility of OER-Course Certification*. Se dan casos de universidades que dan créditos oficiales por la realización de estos cursos MOOC. Un ejemplo, San Jose State University ofrece cursos en Udacity que dan créditos oficiales reconocidos por la Universidad, en este caso a 150 dólares el curso. Aquí en España también se comienzan a ver por ejemplo, la Universidad de Granada a través de su plataforma AbiertaUGR permite reconocimiento de créditos a sus propios estudiantes de Grado.

³⁰ Dato obtenido en: <http://blogs.cincodias.com/escuelasdenegocio/2013/01/el-reto-de-monetizar-los-mooc.html>

³¹ Dato obtenido de Sánchez, E. (2013)

Nos encontramos en este punto inicial de la obtención de créditos oficiales mediante cursos MOOC, es pronto para saber si esto se convertirá en norma general o por el contrario serán simples casos aislados. Como se comenta en la sección 3.8. Futuro de los MOOC (página 65), ahora mismo la situación de lo que realmente serán los MOOC en la educación está en el aire. El caso de las certificaciones con créditos es un paso positivo hacia el punto exacto que desde mi punto de vista deberían tomar los MOOC como complemento a la educación tradicional. Además puede ser un incentivo ya que si realizando estos cursos obtienes algunos créditos universitarios el alumno puede sentirse motivado a realizar el curso de manera adecuada, pero a la vez se vuelve al problema de la educación tradicional de realizar el curso porque da créditos y no simplemente por mejorar o aprender más que era la filosofía inicial de estos cursos. De manera que es difícil saber si será un paso definitivo este tipo de certificación con créditos o no.

3.6.2 Algunos ejemplos de certificación

1. AbiertaUGR. Durante la primera edición de los cursos de la plataforma de la Universidad de Granada los alumnos participantes obtuvieron una certificación de finalización, totalmente gratuito emitido por el CEVUG. Además pudieron convalidar el curso por créditos que por ser la primera edición y de manera excepcional fueron gratuitos. Para la segunda edición de estos cursos que se espera su inicio para otoño de 2014, se mantendrá el certificado de finalización y se creará una nueva certificación que conllevará la superación de un examen y un pago para la obtención de la misma. Además los tres cursos actuales que se imparten en la plataforma continuarán permitiendo conseguir el reconocimiento de créditos oficiales para los estudiantes de Grado de la UGR (en este caso si será necesario cumplir unos requisitos establecidos y solicitarlo para obtener el certificado).³²



Figura 14: Ejemplo certificado de curso MOOC de AbiertaUGR.

³² Información obtenida de la FAQ de AbiertaUGR:
http://cevug.ugr.es/old_web/FAQ_simple/faq_abiertaUGR.html#q10

2. UNED. A través de su plataforma UNED COMA y en colaboración con CSEV (Centro Superior de Enseñanza Virtual) emiten dos tipos de certificados como se puede ver en su página web. Estos son una credencial que se le otorga a quien la pide expresamente, se trata de un reconocimiento que se obtiene previo pago de una tasa de inscripción y tras superar la prueba *online*. Por otro lado tienen un certificado, que para obtenerlo debemos pagar la tasa previamente también y en este caso realizar una prueba presencial en cualquiera de los centros habilitados por la UNED.

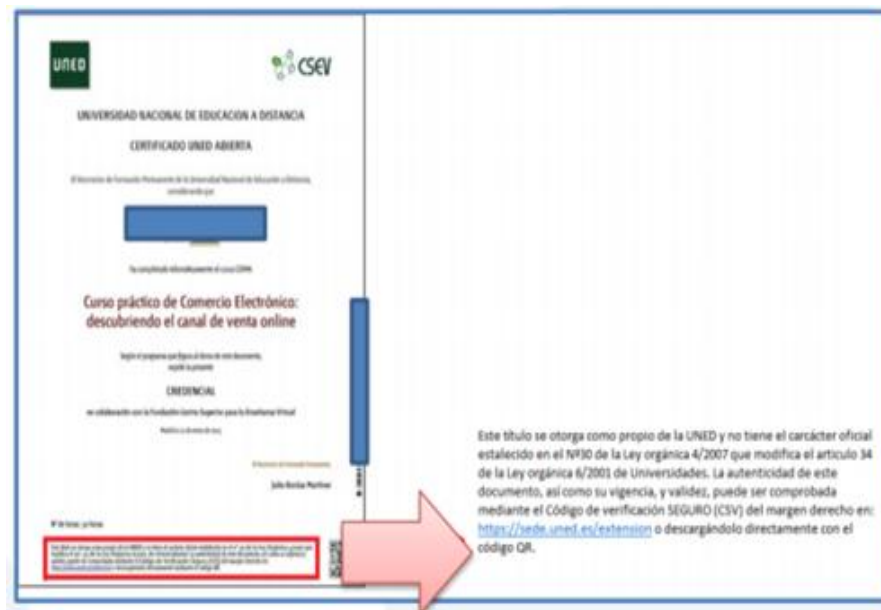


Figura 15: Ejemplo certificado de curso MOOC de la UNED.

3. Coursera. También tenemos dos tipos de certificaciones una gratuita, que se trata de un certificado en el que se especifica que Universidad es la que ha impartido el curso. Además la acreditación va firmada por el profesor del curso, para obtenerlo debemos realizar todas las actividades del curso así como un examen final que debemos superar. La otra certificación es de pago, se trata de un certificado verificado ya que en los anteriores obtienes uno de superación pero la plataforma no verifica que seas tú el que ha realizado el curso y los exámenes, por lo que igual puede perder valor. Para la obtención de este certificado se está usando la opción *Signature Track*. Para su utilización se piden dos fotos y escribir una frase corta que se entenderá como el perfil biométrico del alumno, puesto que cada vez que presente un trabajo en algún curso deberá escribir esta frase para verificar que es el mismo quién está realizando el curso. Para finalmente obtener el certificado será necesario el pago de entre 30 y 100 dólares.



Figura 16: Ejemplo certificado de curso MOOC de Coursera.

3.7 Puntos fuertes y débiles de los MOOC

3.7.1 Éxito de los MOOC

En este apartado vamos a tratar de analizar el éxito de los cursos MOOC. No son pocos los expertos que han comentado que estamos ante la mayor revolución en la educación desde que se inventó la imprenta, por eso en las siguientes líneas veremos si esta observación es un poco desmedida o una realidad que estamos viviendo. Para ello no sólo tenemos que fijarnos en el punto actual en el que hablaremos del éxito de los MOOC y sus debilidades, sino también en el siguiente punto “Futuro de los MOOC”, ya que todo nos hará tener una idea global de si realmente los MOOC tienen futuro y si está siendo tal la revolución en la educación.

En la actualidad las grandes plataformas MOOC del Mundo (Coursera, edX, Udacity o MiriadaX) están más que asentadas. La principal ventaja con la que han contado, fue como se comenta en Méndez, C. (2013) “hubo un gran número de defensores del modelo, que lo definían como la solución al problema de la educación superior en EEUU y en todo el mundo (da la casualidad que aparecieron cuando el mundo se recuperaba de una de las mayores crisis económicas de la historia)”.

Además de defensores del modelo, los grandes medios de comunicación aparecen también analizando estos cursos como una gran oportunidad y el futuro de la educación. Si lo dicen investigadores lo crees, pero si aparece en el “*The New York Times, Forber o Chronical Higher Education*” entonces la cosa más que en credibilidad aumenta en capacidad de llegar a la gente. De manera que el crecimiento era muy grande a lo largo del 2012, y a un siguen creciendo a día de hoy de manera más moderada pero hay cientos de Universidades que se siguen apuntando a los MOOC, de manera que cada vez llegan a más gente.

Es difícil saber si los problemas en la educación se verán solventados por este paradigma al menos a corto plazo. En unos años habrá que reflexionar sobre cómo ha evolucionado el fenómeno MOOC y las propias universidades para poder comprobarlo. Existe una fuerte corriente crítica ante los MOOC actuales ya que se considera que está derivando a un modelo empresarial en busca de beneficio y dejando a un lado la gratuidad inicial, pero está por ver si el modelo termina en esto o el ideal inicial de MOOC vuelve a tomar fuerza.

Entre los aspectos que hicieron crecer a los MOOC, Méndez, C. (2013) comenta que se mezclaba la idea inicial de los MOOC de cuantas más personas mejor con la motivación fundamental de un profesor, difundir su conocimiento lo máximo posible. Además su coste gratuito desde el principio hizo pensar que la gente que no tenía posibilidades económicas o no estaba en un país con posibilidades pudiera estudiar de manera gratuita y por su cuenta, esto aún no se está cumpliendo puesto que la mayoría de los estudiantes MOOC son gente con estudios que amplían su formación. Pero si se hace una evolución adecuada puede ser un buen paso de acercamiento a personas sin posibilidades al aprendizaje en países en desarrollo y países del tercer mundo ya que el desembolso inicial no habría que comprar cientos de libros, sólo aplicar las nuevas tecnologías e internet. Puesto que de ser así los MOOC darían un

acceso global a la enseñanza universitaria de calidad, haciendo a la gente valorar que no siempre hay que pagar un precio muy alto para realizar un buen curso.

Desde el punto de vista de las Universidades los MOOC tenían también beneficios, ya que les hacen posicionarse con otras entidades para colaborar y esto hace que se cree una mayor responsabilidad corporativa en la propia Universidad. Ya que estos cursos son una excelente oportunidad para publicitar la institución de manera positiva, pero para ello debe haber un trabajo muy fuerte detrás para evitar errores. Sobre todo se piensa más en la imagen de la Universidad al tener más visibilidad a nivel global.

3.7.2 Debilidades de los MOOC

El año 2012 fue bautizado como el “año del MOOC” debido al gran crecimiento que tuvieron y las grandes expectativas creadas, el 2013 según se comenta en Luján, S. (2013) ha sido declarado “el año del anti-MOOC”, debido a la desilusión que está causando por la falta de cumplimiento de las expectativas que habían creado. Cuando analizamos los problemas que podemos ver en cualquier curso MOOC, el principal es la tasa de abandono: hay un montón de cifras circulando sobre la elevada cifra de abandonos en los MOOC en la actualidad. Quizás es el problema principal pero no el único.

Los cursos que más éxito están teniendo son los xMOOC, el problema de estos cursos es que no crean comunidades de aprendizaje, una de las claves en los inicios de los MOOC. En estos cursos xMOOC como comenta Fidalgo, A et al. (2013) se crean comunidades para desarrollar el proceso de formación pero una vez finalizado el curso desaparecen. Por lo que una solución a esta crítica es la de intentar crear comunidades de aprendizaje que complementen el curso, aporten nuevos recursos y conseguir que perdure en el tiempo, incluso una vez finalizado. Estos xMOOC son los que más éxito han cosechado ya que son los que han sido promovidos por las grandes plataformas de empresas tipo Coursera. El gran problema es que es un retroceso con respecto a los cursos iniciales MOOC, ya que volvemos a partir de la base de la educación tradicional, aunque ahora con el video como principal elemento para transmitir educación, con su posterior estudio pero este ya no es siempre en grupo.

Además como comenta Sangra, A (2013) el docente deberá ser un facilitador de recursos en estos cursos, y ser capaz de crear unos modelos alternativos de evaluación del aprendizaje. De qué manera evaluamos a tanta gente para que sea un sistema adecuado y que nos permita corregir en un tiempo correcto. La forma más habitual es la utilización de un test, para comprobar si se han asimilado los conceptos. Sin embargo, en un curso MOOC no es lo más adecuado realizar la evaluación de una persona solamente con un test.

Ya se utilizan otras técnicas para evaluar este aprendizaje, como vemos en SCOPEO (2013) de manera que podemos saber cuántas veces ha hablado una persona de un tema y con cuánta gente ha interactuado. Otra herramienta permite a los usuarios medir la calidad de las intervenciones de sus compañeros, por si alguien ha resuelto dudas al resto de alumno y satisfactoriamente, pues esa persona obtendría una buena puntuación, esta herramienta es

conocida como *Karma*. Con estas herramientas podemos sustituir la figura del tutor, que queda aún lado en el proceso de autoaprendizaje del alumno.

Pero existe gente que no está de acuerdo con que otras personas midan sus tareas de una manera u otra, ya que no los consideran capacitados, por lo que quizás será interesante para el futuro de los MOOC, seguir evolucionando en cuanto al modo de evaluación, hasta llegar a un punto que sea el más adecuado para todos. Primero para la figura del tutor que no tiene posibilidad de corregir a todos sus alumnos y de los propios implicados en el aprendizaje que quieren tener una evaluación que sea positiva a la hora de saber si va por buen camino en su aprendizaje o no.

El tema de las evaluaciones es un punto muy importante de resolver ya que como comenta Matthew, B. (2014) aun habiendo completado todo el trabajo por parte de los estudiantes, no hay garantía de que el alumno haya comprendido el material. Esto puede resultar frustrante para el docente, y se han dado casos de cancelación de proyectos por esta razón. Así que debemos ser capaces de alcanzar un modelo de corrección que nos permita comprobar que de verdad transmitimos las ideas que queremos a los estudiantes del curso.

Uno de los grandes problemas que han tenido los MOOC, ha sido su crecimiento tan rápido. Han pasado en apenas 2-3 años de no existir a estar presentes en muchísimos países del mundo y quizás este crecimiento tan acelerado no ha ayudado a tomar los caminos adecuados para un correcto crecimiento. Méndez, C. (2013) comenta el tema de la rapidez de desarrollo de los cursos: en EEUU durante el curso 2012-13 fue una contrarreloj entre las instituciones para ver quien lanzaba antes sus MOOC. Este hecho junto con la dificultad de ser tan novedosos hacen que no podamos saber a ciencia cierta si se tomaron las decisiones adecuadas. Tampoco creen que sea la solución a la educación superior, pero que con una correcta evolución pueden convertirse en una herramienta más que positiva dentro de la formación en la Universidad.

En Yuan, L. et al. (2013) se comenta que debido a la velocidad del desarrollo habría un riesgo de que las decisiones se estuvieran tomando de manera fragmentada por diferentes grupos que no tenían conexión y además sin un conocimiento claro y total de los MOOC, así como otros modelos de educación. Por lo que esto podría no ser lo más adecuado para una evolución correcta. Añaden que las instituciones son las que deben desarrollar una estrategia coherente para dar una respuesta correcta a las oportunidades y amenazas que los MOOC planteaban en la educación.

No podemos olvidar el problema que siempre ha existido desde que comenzó la era de internet, y es cómo podemos comprobar que la persona que está detrás del ordenador es la que verdaderamente se ha registrado en el curso. Realmente es una tarea complicada puesto que ya son muchos años de aprendizaje *online* y aun no se ha hallado la solución definitiva. Pero aun siendo un problema importante por la filosofía MOOC no lo ha sido tanto durante los primeros años ya que estos cursos se solían realizar de manera voluntaria por la propia satisfacción personal, de nada me servía a mí si otro lo realiza por mí. Aunque esto cambio desde el momento en que estos cursos comenzaron a tomar fuerza y se tienen en cuenta a la

hora de ponerlo en nuestro CV y además con la posibilidad de conseguir créditos universitarios las posibilidades de suplantación deberán ser controladas. Es por ello que se está trabajando en busca de posibles soluciones desde las diferentes facultades ya sea realizando exámenes presenciales en algún punto determinado o grabando al alumno mientras lo realiza. Pero estas no serán las soluciones definitivas se deberá trabajar en ello para poder controlarlo de una manera más certera, una posible solución es utilizando sistemas de identificación biométrica que ya se está introduciendo en la banca, a la larga es la solución más eficaz pues antes de realizar el examen identificamos a la persona y al acabarlo igual.

3.7.3 Alta tasa de abandonos

Hemos dejado este punto un poco separado del resto de los problemas, debido a que es considerado el problema más grave ahora mismo en los cursos MOOC. El punto de partida de este problema es que las tasas de abandono de los cursos están alrededor del 95%. Sánchez, E (2013) explica de una manera muy interesante el tema de la tasa de abandono ya que considera que esta tasa del 95% comentada anteriormente, en su opinión es debido a la curiosidad inicial que están generando estos cursos. Así los estudiantes se apuntan en su mayoría para ver que se encuentran en este curso, por lo que las estadísticas no son muy reales. Comenta además la posibilidad de incluir la casilla estudiante oyente para todos aquellos alumnos que solamente quieran ver como es el curso, de manera que las estadísticas mejorarían considerablemente al menos ahora que los MOOC están recién llegados.

No solamente está la cuestión de la curiosidad inicial, también está el hecho de que sean gratuitos, que no les interese el certificado, que solo les interese una parte muy concreta del mismo o que no cumplan las expectativas previas que tenían en el curso. Realmente todo está relacionado con el dinero puesto que son gratuitos. La gente que no quiere certificado lo abandona por lo mismo porque no ha pagado nada y de igual forma que si no cumple las expectativas o solo nos interesa una parte del mismo si una persona paga por un curso suele molestarse más en seguirlo que cuando no lo es sean cuales sean las circunstancias. No estamos comentando que sea necesario dar un coste a los MOOC simplemente, la estadística mejorara con el paso del tiempo y más con la evolución que están tomando los certificados y que cada vez son más aceptados por empresas y universidades, de manera que esta evolución general y las expectativas e importancia que parecen están tomando realmente estos cursos se alcance nos demostrara que no será necesario dar un coste al curso de matriculación, por la propia adaptación se mejoraran los datos.

Vamos a ver algún caso real con datos para comprobar que la tasa de abandono es un grave problema pero que como hemos comentado una buena evolución la reducirá. El ejemplo lo he obtenido de Scopeo (2013) que a su vez lo obtuvo de Belenger et al. (2013) donde se comenta sobre un análisis realizado al primer curso de la Universidad de Duke en Coursera. El curso es "*Bioelectricity: A Quantitative Approach*" se lanzó en septiembre de 2012. Los datos son reveladores, puesto que vemos que los datos que hablan sobre la interactividad y participación de los alumnos era muy reducida. Al curso se inscribieron 12.725 alumnos pero los datos mostraron que solamente 8000 llegaron a ver algún vídeo, únicamente 346 persona hicieron el examen final y por último que sólo 261, es decir un 2%

consiguieron el certificado del total inicial. Estos datos verifican lo comentado anteriormente vamos a comentar alguna posible solución para mejorar estas estadísticas que tan mala imagen dan a los MOOC.

Parece que estos datos de participación están dañando mucho la imagen de los MOOC, de manera que si la evolución continua así igual deberían plantearse la posibilidad de introducir algunos requerimientos o conocimientos previos mínimos para poder realizar los cursos. La idea podría ser sacar dos tipos de cursos una abierto a gente de toda clase e igual otro para gente con estos conocimientos previos del tema, de manera que fuera más fácil hablar sobre datos de fracaso en los MOOC. Quizás no está muy en el camino de los pensamientos iniciales de los MOOC de llegar a todo el mundo pero también es cierto que comenta Sánchez, E. (2013) el ruido que generan los estudiantes que no deberían participar en los cursos es un problema para los demás e incluso puede hacer perder prestigio a las Universidades. El comenta también que un buen filtro de gente al principio del curso puede permitir que se fomente una mejor participación, igual de un menor número de personas pero que hablen de manera interesante sobre el tema.

3.8 Futuro de los MOOC

En este punto vamos a analizar hacia dónde se dirigen en la actualidad los MOOC, y si realmente son o serán un problema para las Universidades.

La rápida expansión de los cursos MOOC, son los que hacen dudar si realmente se trata de una moda o pueden asentarse como un recurso educativo más. Como ya hemos comentado todo se ha hecho sin demasiada reflexión sobre si era adecuado, hacia dónde se dirigía la evolución de estos cursos, pero ahora llega el momento de plantearse muchas posibilidades para que se pueda llegar a una posición adecuada de manera que consigamos que los cursos ayuden a acercar el conocimiento a los alumnos de todo el mundo, pero siempre exigiendo un nivel de calidad y con reflexión ni son la solución a todos los problemas ni son un fracaso total. Debemos analizarlos como un buen complemento a la educación tradicional y a lo que ya había de educación *online*, pero como buen complemento debemos trabajar para lograr su lugar en nuestra sociedad de aprendizaje.

La clave del éxito va a estar en que las empresas consideren que con estos cursos sus trabajadores actuales o futuros, obtienen un aprendizaje correcto sobre cualquier tema. Esto permitiría tanto a las Universidades como a los propios alumnos dejar de considerar los MOOC como una simple moda y verlos como una oportunidad más de aprendizaje. Debemos tener una capacidad crítica y comprender que algunos cursos por muy prestigiosa que sea la Universidad que la imparte no son capaces de transmitir un aprendizaje a los alumnos. Por contra, Universidades menos famosas que si lo hacen: ni todos los MOOC son geniales ni son todos muy malos. Después de la época de crecimiento tan grande en la que estamos, llegara la estabilidad y en ese momento es donde se hará la selección adecuada de lo que será un MOOC válido y los que desaparecerán.

Lo que está claro es como se comenta en Torres, J.C. et al. (2014). La diferenciación entre estudio presencial y a distancia, acabará desapareciendo de manera que será irrelevante para el estudiante qué modalidad usa para estudiar. Puesto que el concepto de Universidad está en evolución y las fronteras entre países desaparecen, también para el aprendizaje el mundo en la actualidad esta globalizado. Sólo queda ver cómo quedará la situación en unos años. Ampliaremos este punto en las conclusiones.

Sobre esta idea ya se hablaba empezaba a hablar en 2010 autores como Romero, P. et al. (2010) comentaba que existían muchos desafíos en la Universidad, desde la globalización, una sociedad envejecida, competencia entre Universidades nacionales e internacionales y el rápido desarrollo tecnológico. En un mundo en que la Universidad estaba caminando hacia la privatización y exclusividad en el mercado, comenzaba a surgir una idea de cambio por parte de las Universidades. Se trataba de un movimiento que reclamaba apertura y libre acceso. Ya en aquella época comenzaba a tener muchos seguidores, era el inicio de los ya comentados OER.

Los MOOC han sido una continuación y tanto los OER, como ellos mismos deben tener una idea común no se trata de luchar contra la Universidad, sino ampliar las

posibilidades de la misma y sobre todo de los estudiantes. De manera que cada vez existan más posibilidades para ampliar sus conocimientos e incluso en estos casos de manera gratuita que permite también a personas sin recursos hacer uso de ellos. El objetivo está claro: lograr un modelo en el que se integre la Universidad clásica con la virtual, que se hagan complementarias.

Por lo que no podemos hablar de los MOOC como rivales de las Universidades. La idea debe ser como comenta Bort, M. (2014), que los MOOC permitan a la Universidad extenderse más allá de las puertas del campus Universitario, y plantearse como lo que son una oportunidad actual y futura, de extender su ratio de acción y hacer llegar a más gente su misión y valores acerca de lo que una Universidad es realmente.

Desde este punto vamos a tratar de ver las posibilidades de evolución de los MOOC. Como hemos comentado antes la importancia que se dé a los MOOC en el mundo laboral será una de las claves. Por ejemplo en Méndez, C. (2013) se habla sobre una idea de la plataforma Coursera que ya durante 2013 comenzó a experimentar el paradigma de minería de datos conocido como *Learning Analytics* cuya idea es analizar y ver el comportamiento real del alumno durante el curso, para que quedara recogido como evidencias y permitiera (siempre con el consentimiento del alumno) la posibilidad de ponerlo a disposición de empresas. De manera que se pueda medir el talento y permitiese la conexión entre Universidades y empresas para la captación de talentos. Realmente ahora mismo vemos que es una moda pero si se trabaja y se aprovechan de los recursos correctamente, pueden asentarse como un complemento educativo de la enseñanza superior.

También se empiezan a plantear nuevas posibilidades en los MOOC, que pueden ser un paso positivo hacia la estabilidad de los mismos. Ideas como la que plantea la unX (una plataforma Iberoamericana) en la cual se habla de segundas partes de los MOOC, pero se limita el acceso con un requisito haber superado la primera parte. También se habla de segmentar contenidos por dificultad como ya hablamos en las ventajas y desventajas de los MOOC, deberíamos plantearnos diferentes posibilidades como dividir entre gente con conocimientos previos y los que no. De manera que se consigan mejorar los resultados obtenidos hasta ahora y se ayude a alcanzar el punto adecuado para todos puesto que aunque se trate de trabajo *online*, la mezcla de personas con conocimientos y sin ellos ralentiza el aprendizaje en ambos lados.

Para Scopeo (2013) la viabilidad futura de los MOOC, dependerá de si se logra cumplir una serie de metas, la primera la pedagógica (los alumnos son los que deben decidir si aprenden con este modelo o no). La empresarial (las empresas también decidirán si consideran que los MOOC han ayudado a formar a sus trabajadores o no). Y por supuesto la institucional ya que la Universidad deberá plantearse si realmente los resultados que obtiene son positivos, tanto desde el punto de vista de inversión y resultados, como en cuanto al aumento del posicionamiento contra el aumento de la competencia.

Comentar que incluso aparecen nuevos posibles planteamientos de los cursos. Por ejemplo, pioneros del modelo, como Thurn (fundador de Udacity) ha reconocido que quizás

los MOOC como modelo formativo sean más adecuados para el mundo de los negocios que para la Universidad en general. E incluso autores sugieren la posible evolución de los MOOC hacia cursos que aporten simplemente nuevos recursos a los estudiantes, pero que no entren en cuestión de evaluaciones.

En conclusión nos encontramos en un punto muy inicial de toda la evolución que se vivirá en la enseñanza *online* y el punto a alcanzar o ideal es como comenta Regalado, A. (2012) en su artículo. Parte de la idea de que la tecnología definirá cómo será la educación en línea en el futuro. Además el autor plantea la situación de una conversación posible con Khan (*Khan academy* es una plataforma de videos *online*, sin ánimo de lucro, en la que encontramos recursos abiertos y disponibles para cualquier tipo persona este donde este³³) o cualquiera detrás de los MOOC (todos ellos surgieron de departamentos Universitarios interesados en la inteligencia computacional). Cualquiera de ellos nos diría que el objetivo final no es transmitir videos para el aprendizaje del estudiante, si no alcanzar la educación perfecta mediante el uso de datos científicos.

Plantea la idea de un software que mapea los conocimientos de cada individuo de manera que se le pudiera ofrecer un plan de estudio único para él y para ella. Este es el objetivo final y si se logra, podremos hablar sobre el éxito que habrán alcanzado los MOOC y la educación en general. Ya si hablaríamos de la mayor innovación en educación en siglos.

³³ <https://es.khanacademy.org/>

4 Crear contenidos en un mundo online. Grabaciones de clases

Pasamos a ver los contenidos que podríamos crear e incluir en nuestros cursos *online*, para cualquier modalidad comentada como u-Learning, m-Learning, etc., pero más concretamente para los MOOC. Pensamos que la clave de estos cursos será la inclusión de contenidos audiovisuales, auditivos e incluso de la gamificación. Es una parte muy importante ya que estos cursos han tomado tal fama gracias en parte a las posibilidades que les dan los contenidos audiovisuales y demás mezclados con la era de Internet. La posibilidad de que un video creado por un profesor pueda ser visto en todo el mundo, sin estar en el mismo sitio que él es una de las claves del boom de los MOOC en particular y un ejemplo de las posibilidades que Internet da a la educación. Es por ello que debemos conocer más acerca de los contenidos audiovisuales pues comienzan a ser y serán las bazas de la enseñanza basada en las nuevas tecnologías Internet, no solamente en los cursos MOOC, sino también en cualquier curso *online*, en aprendizaje ubicuo o el m-learning. Todos tendrán en común que presentarán cada día más elementos educativos audiovisuales, más fáciles de comprender y de asimilar, y por ello debemos saber cómo se hacen, qué herramientas y destrezas se necesitan para su creación o cómo se difunden.

Si hablamos de la comunicación humana observamos que ha sufrido una gran revolución durante el siglo XX, ya que hasta ese momento sólo había tres tipos de lenguaje para comunicarse, el oral, el corporal y el escrito. Debido a la aparición de innovaciones tecnológicas se ha mejorado, ampliado y modificado la forma de comunicarse de la sociedad, aunque las tres formas de lenguaje han permanecido igual. Durante el siglo pasado aparecieron dos tipos de lenguaje adicionales: el lenguaje de la visual, y posteriormente el audiovisual, puesto que primero aparecieron las imágenes sin sonido y posteriormente ya sí lo incorporaban. Esta revolución unida a la aparición de la red de banda ancha, y al acercamiento de Internet a toda la sociedad en general y no solamente a unos pocos privilegiados, es lo que ha permitido ampliar las posibilidades en la educación: ya no se depende exclusivamente de las clases tradicionales/presenciales.

4.1 Contenidos Audiovisuales

Son todos aquellos contenidos que percibimos mediante los sentidos de la vista y oído. El contenido audiovisual es considerado una pieza importante en la publicidad, el periodismo, el cine, la televisión y hoy en día también en la web. Desde su aparición ha superado en importancia a los contenidos auditivos que tanta fama tenían desde la aparición de la radio.

Como se comenta en Solano, I.M. (2010), desde su llegada estos contenidos se establecieron como un nuevo tipo de comunicación que combina sonido e imagen. A diferencia de la comunicación interpersonal y presencial, requería el uso de una tecnología emisora de estos símbolos a distancia. Fue así como iniciaron su andadura los medios audiovisuales como el cine y la televisión, en un primer momento visual solamente, como era el caso del cine mudo, y ya posteriormente se pasó a los contenidos totalmente ya sí audiovisuales (cine con sonido).

Si hablamos desde el punto de vista de la enseñanza, en un primer lugar los contenidos que se incorporaron eran solo visuales, se trataban de carteles, láminas, fotos o mapas. La inserción del sonido en la educación tuvo lugar primero con la aparición de las diapositivas con sonido, y ya posteriormente con el video, cuyo uso fue tomando importancia en la educación. Se generalizó en los cursos a distancia, sobre todo los profesores grababan las lecciones y los alumnos las veían en casa con su reproductor de video, aunque realmente a nivel de educación superior no llegó a tener mucha fuerza, salvo en las grandes universidades a distancia, como la *Open University* de Reino Unido.

Pero ya hoy en día todo el contenido audiovisual que se relaciona con las nuevas tecnologías y el boom que estamos viviendo, han permitido que los contenidos audiovisuales cada vez sean más accesibles para todas las personas que quieren estudiar. Además es bastante sencillo ya que cualquiera puede ver un video con su móvil o *tablet* en cualquier lugar donde se encuentre, por lo que el video digital ha sido el punto clave para que se haya logrado este gran alcance de los contenidos audiovisuales.

Y si en la actualidad lo audiovisual es muy importante en la enseñanza, aún nos queda un largo camino de mejorar. Hoy en día se comienza a generalizar la grabación de clases por parte de los profesores, para luego subirlos a su plataforma *online* y permitir al alumno acceder a estos cuando lo desee. Nos espera un futuro más intenso en estos materiales, enriquecidos además con otros elementos como los aplicados en gamificación (ampliaremos este punto más adelante) que renuevan la enseñanza, haciendo del fenómeno audiovisual la clave en la formación.

4.2 Contenidos auditivos

Son aquellos contenidos que percibimos mediante el sentido del oído. Desde el principio de los tiempos para el ser humano la capacidad de hablar y escuchar, ha sido la principal manera de comunicarse, además de con gestos. No ha sido hasta la aparición de la escritura y ya durante el siglo pasado cuando llegaron los contenidos audiovisuales, cuando el sentido auditivo ha perdido algo de fuerza. Además la aparición de la radio fue un gran paso para la capacidad de comunicación de los humanos.

Si hablamos de su uso en la educación, quizás el punto clave fue la aparición de los *podcast*, cuya definición de la *New Oxford American Dictionary* podemos leer en Solano, I.M (2010) se trata de grabaciones digitales de un programa de radio o cualquier formato de audio que se ponían de acceso libre a través de Internet para que pudieran ser descargados por todos los usuarios interesados en el tema. Pero ya anteriormente con los CDs y las cintas de *cassette* estos recursos tenían mucha importancia sobre todo en lo relacionado a los cursos a distancia, ya que permitían a los alumnos escuchar los recursos del curso las veces que quisieran, además de donde y cuando ellos quisieran hacerlo.

Pero el *podcast* ha permitido, dar un paso hacia adelante a los profesores en cuanto al uso de recursos auditivos. Ya que les permite grabar fácilmente sus propios recursos y al estar generalizado el uso de Internet en la sociedad, pues el *podcast* apareció en 2006, cuando ya era más fácil hacer llegar estos recursos a los alumnos. Para crear un *podcast*, solamente necesitamos un ordenador, grabadora de sonido y un programa o software específico. Por citar un ejemplo, Audacity³⁴, está muy generalizado en las grabaciones de profesores, ya que se trata de una aplicación gratuita de grabación para las plataformas Windows, Linux y Mac.

Uno de los beneficios de la aparición de los *podcast* fue que permitió a los profesores grabar sus clases o lecciones, y que posteriormente los alumnos las escucharan donde ellos quisieran las veces que necesitaran, a través de Internet. Ya hemos comentado que es un *podscast* también es bueno conocer lo que es un *screencast*. Es un vídeo en el que se capturan las imágenes de la pantalla (*screen*) de un ordenador y, en ocasiones, viene acompañado con la voz de un narrador. Un ejemplo típico sería el de un vídeo didáctico publicado en internet en el que una persona explica cómo manejar determinado programa informático³⁵. Los *podcasts* y los *screencasts* han sido muy utilizados en educación durante los últimos años.

³⁴ <http://audacity.sourceforge.net/?lang=es>

³⁵ Información obtenida en <http://www.fundeu.es/escribireninternet/podcast-screencast-videocast-webcast-y-otros-animales-salvajes/>

4.3 Gamificación

El término proviene de la palabra *game* (juego). Como comenta en su artículo Posada, F. (2013), es una tendencia cuyo objetivo es aplicar el pensamiento y la mecánica de cualquier juego a ámbitos de la vida diaria: empresa, educación, marketing, etc.

Lo que pretende es facilitar la consecución de determinados objetivos que tienen que ver con la formación, fidelización, cohesión social o creatividad. Un ejemplo sería con el uso de juegos en cualquier red social, vemos como se incrementa la forma de motivación y participación de los usuarios. Otros ejemplos pueden ser el uso de aplicaciones lúdicas a nivel empresarial en departamentos de selección o en la difusión entre clientes de nuevos productos.

Si lo miramos desde el punto de vista de la educación. Vemos que la idea es el diseño de tareas o actividades pero usando los principios de jugabilidad. La clave está en la predisposición que todos tenemos hacia el juego, para aprovecharlo como factor motivador en el aprendizaje. Por todos es sabido la cantidad de tiempo que pasan los jóvenes enfrente de cualquier videojuego, si aplicamos esa mezcla de tiempo y juego en la educación podemos hacer una combinación perfecta. Como siempre también dependerá de la predisposición del alumno, si sabe que el juego es educativo igual puede rechazarlo, ahí es donde entra el papel tanto del tutor como de los creadores de los juegos que deben conseguir juegos interesantes para atraer a los alumnos.

La dos claves para el éxito de la gamificación son la capacidad de fidelizar al alumno con el contenido que está trabajando. Y la motivación que supone usar una herramienta contra el aburrimiento aplicada a contenidos educativos.

La gamificación está en su fase inicial, no se aplica en muchas escuelas o universidades, pero en unos años si continúa su progresión, será la clave en la enseñanza desde niveles más iniciales, ya que se está empezando a demostrar que la mejor manera de aprender para un niño es así de manera divertida para él y sin resultar aburrido. Puede suponer una mejora en cuanto al fracaso escolar, eso dependerá de cómo sigue su evolución, de momento es una buena iniciativa que va tomando bastante fama.



Figura 17: Ejemplo gamificación durante una clase. Fuente: <http://educacion.enpildoras.com/>

4.4 Métodos de grabación y difusión

4.4.1 Historia y evolución

Al hablar de contenidos audiovisuales tenemos que analizar la evolución que han vivido en los últimos años. Hemos pasado de las primeras grabaciones en cinta de audio, cintas de video, llegando a la grabación digital mediante ficheros wav, mp3 y avi que necesitaba un servidor propio para poder ser difundido, hasta llegar a la actualidad donde gracias a la aparición de servicios en la nube para audio (*soundcloud*) y video (*vimeo*, *YouTube*), nos ha permitido que la creación de *podcast* y *screencast* tengan una difusión mucho más fácil y accesible a todo el mundo, puesto nos da la posibilidad de acceder a cualquier contenido a la carta a través de Internet. Esto también está llegando al mundo de la enseñanza pues como veremos utilizan todas estas mejoras para realizar tanto grabaciones de podcasts como *screencasts* para darle aplicación educativa y además las universidades se plantean nuevas posibilidades de difusión de sus grabaciones partiendo de los métodos de difusión tipo YouTube, y comienzan a aparecer los primeros canales propios de difusión multimedia de las Universidades Españolas que les permite dar una mayor visibilidad a los resultados científicos y docentes de su profesorado.

La clave del cambio ha estado en que se ha pasado de realizar grabaciones en cintas de video para cursos a distancia o para ver los durante las clases presenciales a la posibilidad de que el alumno pueda ver el video *online*, pero ya no solamente que él lo vea si no que puedan verlo todos los alumnos de la universidad o cualquier persona interesada en el tema. Esto es aplicable tanto en las plataformas de video educativas como en las normales. Además debemos tener en cuenta la importancia de la inteligencia colectiva, en las plataformas en general por ejemplo, cualquier persona puede subir vídeos a la plataforma. También está presente en las plataformas educativas pues podemos compartir los vídeos que vemos en ellas con cualquier persona a través de Internet (ya sea redes sociales, correo, etc.). Esto permite crear una gran cantidad de información sobre temas diferentes y la posibilidad de compartir algo que puede servir a una persona en cualquier lugar del mundo, y que esta persona haga lo mismo y pueda servirte a ti mismo.

Si nos situamos También tenemos que tener en cuenta la mejora en los procesos de grabación. Atrás queda esa época que para poder grabar un video necesitábamos una cámara de grandes dimensiones y el desplazamiento era bastante limitado, así como la calidad del resultado. Hoy en día cualquiera puede grabar un video con su teléfono móvil y compartirlo instantáneamente por Internet en cualquier plataforma audiovisual. Hemos pasado de ser simples consumidores a ser también productores, este es un punto clave en la llegada de la web 2.0 al mundo de Internet, los usuarios han tomado un papel más activo e importante. Además estamos en la época de los contenidos multiplataforma lo que permite que aumente el número de espectadores o usuarios ya que se disponen de más posibilidades, podemos ver un video en el móvil, ordenador o en la televisión.

En el contexto de una clase si algún profesor quería realizar alguna grabación ya fuese por su propio interés en mejorar como docente o ya por el hecho de intentar grabar para

mostrársela a sus alumnos, el proceso era bastante tedioso. En primer lugar necesitaba un gran equipo de grabación, y su posterior complejo proceso de edición, hoy en día solo necesitas una cámara conectada al ordenador, que realizara la grabación y ya directamente con algún programa específico realizar las ediciones correspondientes desde nuestro propio ordenador personal, para posteriormente difundirlo en su momento mediante un servidor propio de la universidad. Hoy en día el procedimiento se simplifica mucho ante todas las mejoras posibles en los procesos de grabación y la llegada de plataformas docentes de las instituciones para su difusión.

Esta es la realidad actual del proceso de difusión y grabación, es una buena época en la que tenemos cientos de posibilidades. Está siendo un cambio lento por la dificultad de algunos profesores de adaptarse a estos tiempos, pero ya no solamente en lo referido a lo audiovisual sino a todas las nuevas tecnologías en general. Pero es bien sabido por todos que el mundo audiovisual es la realidad actual y el futuro en la enseñanza. Ya llevamos un tiempo pudiendo ver charlas de profesores o expertos a través de nuestro ordenador sin tener que estar allí físicamente y poco a poco también vemos que las grabaciones de clases empiezan a hacerse en las universidades españolas (UNED o la Universidad de Vigo), en algunas universidades prestigiosas internacionales (Universidad de Stanford o la Universidad de Edimburgo), ya son una realidad.

Hoy en día somos a la vez espectadores, usuarios y productores esto da muchas posibilidades en el contexto educativo. Anteriormente solo ciertos especialistas podían realizar grabaciones, mientras que en la actualidad cualquier profesor que lo desee con un mínimo interés puede grabar fácilmente sus clases o preparar un material complementario como video formativo.



Figura 18: Ejemplo reproducción de video en multiplataforma. Fuente: <http://www.embed.es/>

En los siguientes puntos trataremos de ver que universidades realizan grabaciones, disponen de plataformas propias y que necesitan para ello.

4.4.2 Plataformas de almacenamiento de videos

4.4.2.1 Que son

Según la Wikipedia, un servicio de alojamiento de vídeos o plataforma de almacenamiento de vídeos, permiten a los usuarios subir videoclips o cualquier tipo de video a un sitio web de Internet. El video será almacenado en servidores, y le mostrara al individuo diferentes formatos de resolución adaptados al visor del cliente.

Su éxito inicial se basaba en el espacio limitado que disponían los usuarios para almacenamiento, y esto permitía a los usuarios poder ver vídeos sin necesidad de tenerlos descargados en su ordenador, solamente necesitaban disponer de Internet.

Según vemos en la Wikipedia, las ventajas principales de estas plataformas son:

-El ahorro en coste de ancho de banda. Hoy en día los proveedores de servicios de Internet ofrecen mejores velocidades de descarga por menos dinero, por lo que se hace accesible a un mayor número de personas.

-La posibilidad de tener un lugar común donde ver cualquier tipo de video. Las más famosas plataformas, permiten ver desde videoclips de música que era su principal aplicación en los inicios, hasta vídeos de uso casero, tráiler de películas, etc.

-Además el proceso de subir vídeos a una plataforma de vídeos es muy sencillo, simplemente con saber manejar un navegador web es suficiente.

En la actualidad cada vez son más importantes estas plataformas debido al uso masivo de los teléfonos móviles para grabar vídeos por parte de los usuarios y la popularidad de poder compartirlos con la gente a través de Internet por medio de ellas. Esto ha significado un gran avance, por ejemplo, antiguamente para enseñar un video a algún amigo debíamos grabarlo en DVD y acercarnos a su casa, mientras que en la actualidad solo tenemos que mandarle un simple enlace de nuestro video a través del correo o redes sociales.

Además estos DVD no eran adecuados para vídeos de baja calidad, mientras que las conexiones de Internet actual sí que lo son, además antes podíamos tener un servidor propio donde tener tantos vídeos como deseáramos. El problema era que yo ponía en mi servidor los vídeos para que los descargas pero estos podían ocupar 500MB, por lo que tenías que esperar hasta que la descarga se hiciera completamente para ver el video. En cambio las plataformas de *streaming* de video te permiten que veas el video de 500MB con tan solo hacer una pequeña descarga del comienzo del vídeo. Mientras lo ves se descarga el resto. Aquí es donde debemos plantearnos las ventajas y desventajas de cada posibilidad, ya que aunque puede parecer mejor esto segundo, la diferencia del servidor propio al servidor de *streaming* es que con el segundo tú no tienes el video y si quieres volver a verlo te tienes que conectar de nuevo. Mientras que si has descargado el archivo es tuyo y lo ves cuando quieras sin usar conexión a internet. Lo tienes y lo puedes modificar, recortar, etc. La cuestión está en que hoy en día el usuario puede ver cientos de vídeos diariamente por lo que descargarlos todos en su ordenador puede ser incomodo tanto en tiempo como en espacio. Por esta razón los servicios

de alojamiento de vídeos generados por usuario tienen tanta demanda. El éxito ha llegado cuando estas plataformas además se han adaptado a los *smartphones* o *tablets*, permitiendo reproducir sus vídeos en ellas fácilmente y además el consumo de datos no es demasiado alto en caso de realizar el visionado sin conexión mediante WIFI.

En el próximo punto vamos a ver algunos de los ejemplos más conocidos. Pero antes vamos a ver que es el ya mencionado *streaming* de video.

-Streaming

Como vemos en Solano, I.M. (2010), “El vídeo *Streaming* se trata de un servicio de Internet que se basa en la demanda de información audiovisual y multimedia, y su posterior visionado. Podemos ver la información del evento que se retransmite de manera sincrónica o asincrónica. El término *streaming* está muy vinculado a la emisión de vídeo y audio en tiempo real, pero tiene carácter unidireccional. Si hablamos de *streaming* nos referimos a una corriente de datos, dinámica y en continuo movimiento, que se transmite en el mismo momento en el que se descarga. En conclusión, es un tipo de transferencia de señal por Internet sin necesidad de bajarse el archivo a nuestro ordenador, se diferencia por lo tanto de otros servicios multimedia audiovisuales, es que para visionar el video no tenemos que descargarnos completamente la información que deseamos ver. Además podemos insertar estos clips en recursos web como páginas web, blogs, wikis, etc. Copiando directamente el código HTML. Aunque también tiene inconvenientes como es que para reproducir o escuchar alguno de estos clips tanto de audio como de video debemos estar conectados a internet y tener una buena conexión.

4.4.2.2 Plataformas más conocidas

-YouTube³⁶:

Como podemos leer en su propia web, YouTube es un sitio web de vídeos fue fundado en febrero de 2005, permite a millones de usuarios encontrar, ver y compartir vídeos originales. Además ofrece un foro para comunicarse con los usuarios de cualquier parte del mundo, para informarles, inspirarles y servir de plataforma de difusión para creadores de contenido original y anunciantes. Fue creado por 3 antiguos empleados de Paypal³⁷, y posteriormente adquirida por Google a cambio de 1650 millones de dólares, ahora opera como filial de la compañía. Es su sitio estrella en la actualidad.

La gran popularidad de YouTube está en la facilidad para alojar videos personales en su web. Además de la gran variedad de vídeos musicales, programas de televisión y películas que tiene alojadas en sus servidores. Existen a pesar de las políticas de derechos de autor de la web, en el caso de las películas y canciones musicales, algunas por que los propios autores lo permiten y otros porque en las políticas viene indicado el video sólo es retirado en caso de denuncia por el autor. Los enlaces de los vídeos de youtube pueden ser insertados en blogs o cualquier sitio personal.

³⁶ <https://www.youtube.com>

³⁷ <https://www.paypal.com>

Además a través de YouTube, podemos vivir eventos en directo a través de YouTube *live*, desde conciertos de tus artistas favoritos, festivales de música o cualquier evento que todo usuario de la plataforma puede plantear desde su canal de YouTube.

Como vemos en su cuenta oficial, YouTube tiene tres funciones principales que permiten al usuario a sacar el máximo partido a tu cuenta:

- **Suscríbete a los canales que más te gustan**

Permite al usuario realizar la suscripción a sus canales favoritos, por ejemplo, su grupo favorito y su programa de televisión, de manera que cada vez que entre a youtube los nuevos vídeos le aparecerán en la página principal, sin necesidad de ir buscando individualmente.

- **Crea un canal para subir contenido, comentar y mucho más**

YouTube también te permite crear tu propio canal, donde subir tu contenido y poder comentar sobre tus vídeos o cualquier comentario de otros usuarios, ya que tu perfil será público permitiendo ver tus vídeos a los demás. Si no tienes canal solamente podrás suscribirte a otros canales y decir si te gusta un vídeo o no.

- **Crear listas de reproducción de tus vídeos favoritos.**

Busca un conjunto de vídeos que te gusten, pueden ser canciones o vídeos deportivos, cualquier cosa, ponlos juntos en una lista de reproducción, podrás verlos juntos, cuando quieras.

Comentario.

Hemos comentado los aspectos más positivos de YouTube, pero como negocio que es presenta aspectos menos positivos de cara a considerar por una institución pública, como puede ser la aparición constante de anuncios de cualquier índole. Nos referimos así realmente la Universidad debería seguir apostando por sus canales en YouTube, una vez se consoliden sus plataformas propias, o incluso en lugar de éstas. Realmente hay que valorar si la difusión que se obtiene en YouTube es tan grande que aun perdiendo el control de su contenido les interesaría seguir subiendo los videos a través de esta plataforma. O si por el contrario deberían centrarse única y exclusivamente en su plataforma propia donde ellos tienen control total de todos sus contenidos, de la publicidad y cualquier cosa que pueda influir en ellos.



Figura 19: Logo YouTube.

-Vimeo³⁸

Como podemos leer en la Wikipedia, es una red social de Internet sobre videos, se creó en 2004 por la empresa InterActiveCorp. En la web se puede compartir y almacenar videos digitales para que otros usuarios puedan comentarlos. Para poder subir videos, debes estar registrado además podrás crear tu propio perfil, comentar otros videos y crear tus propias listas de favoritos.

En Vimeo no está permitido subir anuncios de televisión, demos de videojuegos, pornografía o cualquier contenido que no sea creado por el usuario. Además parte de su reputación la consiguió como “proveedor de imágenes” para artistas, gracias a que ofrece una versión de videos en alta definición.

La idea inicial de Vimeo, según leemos en su web, no fue más que un grupo de cineastas que querían compartir su trabajo creativo y momentos de su vida diaria; para ello fundaron la plataforma. Con el tiempo se fueron uniendo más y más usuarios hasta crear una gran comunidad, con millones de personas en todo el mundo. La base es la creatividad propia de los usuarios que contribuyen subiendo sus videos a Vimeo.



Figura 20: Logo vimeo.

-Dailymotion³⁹

Según su propia web, es una de las plataformas de vídeo más grandes del mundo, tiene sede en París Francia. Según comScore⁴⁰, es la web europea más popular del mundo. Como curiosidad el dominio fue registrado un mes más tarde que el de YouTube pero abrió un mes antes, se convirtió en la primera competencia real de YouTube. Utiliza las tecnologías más avanzadas para usuarios como para creadores de contenido. Proporciona videos en alta definición de manera rápida y fácil de usar. Además está disponible para cualquier dispositivo digital (ordenador, móvil o *tablet*).

Los contenidos son generados por los usuarios, que son creadores independientes y también por asociados de primer nivel, en el sector de difusión y entretenimiento en todo el mundo. Su especialidad es cortometrajes de creación semi-profesionales. Para controlar los videos que se suben a su plataforma, utiliza un software con un sistema tipo “huella dactilar” que detecta si se sube algún video con derechos de autor y no permite publicarlos.

³⁸ <https://vimeo.com/>

³⁹ www.dailymotion.com/es

⁴⁰ www.comscore.com/

Además proporciona acceso a contenidos en vivo, como pueden ser competiciones deportivas, eventos culturales o noticias en directo. También permite a sus usuarios ver películas, series o programas creativos y en exclusividad gracias a su gran catálogo.



Figura 21: Logo Dailymotion.

-Soundcloud⁴¹

En la Wikipedia la define como una plataforma de distribución de audio *online* en la que los usuarios pueden colaborar, promocionar y distribuir sus proyectos musicales. Se trata de es una red social para músicos, en la cual se les proporcionan canales para la distribución de su música.

Para su funcionamiento posee un sencillo reproductor en el que se puede ver la forma de onda del archivo de audio. Los usuarios pueden dejar sus comentarios, compartir el archivo y a veces, descargarlo. Nos permite también insertar el reproductor en páginas web o redes sociales de modo que si se producen cambios en Soundcloud en estos sitios también aparecerán reflejados.

Para distribuir la música se utilizan aplicaciones y *widgets*, disponibles tanto para iPhone como Android. Además permite ser utilizado en más de 100 aplicaciones. Incluso para ver la posibilidad de interactividad de los músicos con sus fans disponen de una nube en la que pueden recibir audios de sus fans, que posteriormente pueden hacer uso los artistas.



Figura 22: Logo Soundcloud.

4.4.2.3 Aplicación educativa

Aunque más adelante vamos a comentar las plataformas que están creando las propias universidades, podemos observar que las universidades quieren estar presentes en estas

⁴¹ <https://soundcloud.com/>

plataformas de videos, aunque tanto en Vimeo como en Dailymotion, también se dan casos vamos a centrarnos sobre todo en YouTube puesto que es el caso más común entre las universidades. Todas las universidades quieren estar presentes en él puesto que es una gran posibilidad de publicitarse, ya que cualquier usuario medio de ordenador, usa YouTube con frecuencia.

Lo normal es que las universidades tengan su canal propio y luego incluso subcanales dependiendo de las facultades e incluso por asignaturas. Algún ejemplo de universidades en YouTube lo vemos en el canal de la Universidad de Granada (<https://www.youtube.com/user/NoticiasCienciaUGR>), y luego vemos como la Facultad de Farmacia de la UGR (<https://www.youtube.com/user/facultadfarmaciaUGR>) tiene su propio canal. También vamos a ver un ejemplo de una de las universidades más famosas del mundo como es la Universidad de Edimburgo, que dispone también de un canal (<https://www.youtube.com/user/EdinburghUniversity>).

La aplicación de estos canales, son muy variados desde información sobre la universidad, videos promocionales, o videos de sus cursos MOOC en el caso de las universidades que tengan uno, salvo que dispongan de una plataforma de video propia lo normal es que estos videos se alojen en YouTube.

Un ejemplo de uso de YouTube podemos verlo en la Universidad de Stanford utilizan YouTube para subir vídeos en los que se encuentran clases de distintas facultades, departamentos y programas que la universidad contiene, acentuando las lecturas, eventos y noticias del centro educativo⁴².

Los objetivos de estos canales, para las universidades son desde mejorar su imagen de marca, hasta la posibilidad de mejorar la comunicación con los miembros de su universidad, ya que es una manera fácil de hacer llegar información importante.

Poco a poco se está extendiendo su uso, y ya no solamente en estas plataformas de Video si no en cualquier herramienta de la Web 2.0 que puede darles notoriedad, ya que estamos en un momento que las universidades se acercan a las nuevas tecnologías de la información o se quedarán un paso atrás, que luego es muy difícil de recuperar.

4.4.3 Canales audiovisuales de las Universidades Españolas

Hemos hablado de las plataformas de video más usadas en la actualidad, algunas de ellas como YouTube son usadas por la mayoría de las universidades del mundo para subir sus contenidos educativos, pero poco a poco van apareciendo canales propios de cada universidad. Un lugar donde crear su propio espacio donde divulgar información importante y además servir de apoyo a la enseñanza, todo ello mediante el uso de recursos audiovisuales.

La ventaja es clara, un punto donde recoger todos los vídeos de la universidad, dándole más facilidad a los alumnos y cercanía, además de la buena imagen que transmite. Como pequeña desventaja el coste de mantenimiento, mientras que tener vídeos en una

⁴² Información obtenida de: <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2013/10/25/1058461/mejores-5-canales-youtube-universitarios.html>

plataforma externa solo es necesario el tiempo que se necesita en preparar el video y luego subirlo a esa plataforma, además luego se debe tomar notoriedad para poder ser visibles a la gente que está interesada en nuestro material dentro de unas web con tantísimos vídeos. Vemos que no hay el mismo trabajo detrás que cuando tenemos una plataforma propia.

Vamos a tratar de hacer un recuento de las Universidades Españolas, donde encontramos plataformas audiovisuales, hoy en día es un punto bastante interesante para cualquier universidad, ya que es una manera de darse a conocer fuera de los límites de su centro. Por ejemplo, con las explosión de las TIC una moda es la de emitir conferencias en directo de algún experto en un tema determinado, que es interesante para cualquier persona de la universidad e incluso de fuera de ella. Algunos de los canales audiovisuales están incrustados dentro de la propia web de la universidad y otros muchos casos se tratan de webs independientes, dándoles una mayor importancia y notoriedad a este apartado de la universidad.

Por lo general estas plataformas, suelen tener un repositorio de vídeos distribuido por temas (generalmente por ramas de enseñanza), y un canal con emisión *online* en directo/diferido, en el que se pueden ver desde programas propios de la universidad, conferencias, conciertos, entrevistas, clases magistrales tanto para cursos presenciales como virtuales o actos oficiales, etc.

En algunos casos también nos permite la descarga de los vídeos desde la propia plataforma, en diferentes formatos (Quicktime, Reproductor de Windows Media, Realplayer). Además es posible el visionado en cualquier dispositivo (móvil, *tablet* u ordenador). Los vídeos completan su descripción con *tags* o etiquetas, para que puedan ser encontrados más fácilmente. Es usual aceptar comentarios de usuarios sobre el video, siempre que estos estén registrados en la plataforma, además de la recomendación a otras personas, ya sea mediante email o vía redes sociales (Facebook, Twitter.)

En la siguiente imagen podemos ver la página principal del canal audiovisual de la Universidad de Granada, denominado UGRmedia, que es gestionado desde el Centro de Enseñanzas Virtuales de la UGR.

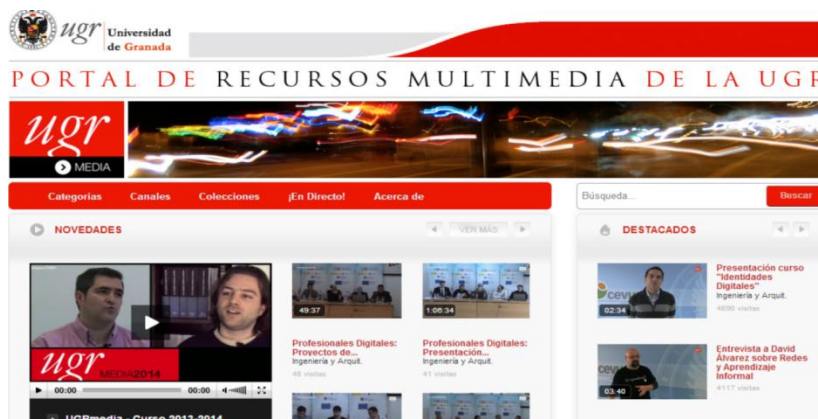


Figura 23: Página principal del portal audiovisual UGRmedia.

Otros portales audiovisuales se identifican en el siguiente listado.

Tabla 5. Listado de canales audiovisuales de las Universidades:

Universidad	Url
Universidad Internacional de Andalucía (UNIA).	http://blogs.unia.es/uniatv/
CEU Media Televisión	www.ceumedia.es/
Universidad de Deusto	www.deusto.tv/
Universidad de Valladolid	http://www6.uva.es/opencms/contenidos/serviciosAdministrativos/gabinetesApoyoTecnico/servicioMediosAudiovisuales/Mediateca
Universidad Europea Miguel de Cervantes	http://www.uemc.es/uemc_media
Universidad de Alicante	http://aplicacionesua.cpd.ua.es/album/
Universidad Autónoma de Barcelona	http://www.uab.cat/videos/
Universidad Camilo José Cela	http://www.mediacampus.ucjc.edu/
Universidad Castilla la Mancha	http://www.uclmtv.uclm.es/
Universidad de Coruña	www.udetv.es
Universidad de Málaga	http://www.infouma.uma.es/noticias/
Universidad de Sevilla	http://tv.us.es
Universidad de Valencia	http://mediauni.uv.es/
Universidad Internacional de La Rioja	http://tv.unir.net
Universidad Internacional Menéndez Pelayo	http://www.uimptv.es/portal.html
Universidad Jaume I	http://svideo.uji.es/
Universidad Nacional de Educación a Distancia	https://canal.uned.es/
Universidad de Oviedo	http://mediateca.uniovi.es/inicio
Universidad del País Vasco	http://ehutb.ehu.es/
Universidad Rey Juan Carlos	http://chaplin.urjc.es/urjctv/index.php
Universidad Politécnica de Valencia	http://www.upv.es/pls/oreg/rtv_web.TVCarta?p_idioma=c
Universidad de Vigo	http://tv.uvigo.es
Universidad de Granada	http://media.ugr.es
Universidad de Salamanca	http://tv.usal.es/
Universidad de Santiago de Compostela	http://tv.usc.es/
Universitat Politècnica de València	http://www.upv.es/pls/oreg/rtv_web.Ppal?p_idioma=c
Universidad Carlos III de Madrid	https://arcamm.uc3m.es/arcamm/index.php
Universitat de Vic	http://canal.uvic.cat/
Universidad de Valencia	http://mediauni.uv.es/
Universidad Politécnica de Catalunya	https://tv.upc.edu/

También dejamos un ejemplo de una de las Universidades más famosas del Mundo:

Massachusetts Institute of Technology	http://techtv.mit.edu/
---------------------------------------	---

- **Posible plataforma única**

Durante las jornadas de “Contenidos Audiovisuales en Red”, que se celebraron en octubre de 2010 en la Universidad de Valencia. Los responsables de los Servicios Audiovisuales de las Universidades Españolas (SAVUES) se plantearon la posibilidad de crear una plataforma Unificada, un YouTube o Vimeo pero para las universidades públicas nacionales⁴³. Un lugar donde integrar el conjunto de repositorios de contenidos audiovisuales universitarios, de forma que quedasen ordenados y seleccionados de manera accesible para los usuarios. Además permitiría posicionar a las universidades españolas como una marca propia, permitiendo abrirse más a la sociedad comunicando mejor el conocimiento y la investigación que realizan sus centros. En las jornadas también se comentó que debía haber más cooperación en proyectos, de manera que se incentivaran las coproducciones audiovisuales entre distintas universidades, permitiendo rentabilizar costes.

Como resultante hay diferentes tipos de colaboraciones entre Universidades Españolas referidas al tema audiovisual. Un caso lo encontramos en el programa de divulgación “La universidad Responde”, en el que trabajan de manera conjunta más de 10 instituciones académicas, incluida la Universidad de Granada. Se trata de crear espacios de carácter divulgativo con vídeos de corta duración que puedan ser utilizados indistintamente en cualquier universidad. Cada institución se encarga de la creación de un subconjunto de estas píldoras divulgativas, que se ponen en común una vez finalizadas. Se tratan temas tecnológicos, culturales, sociales y científicos. El programa es retransmitido semanalmente en La 2 de RTVE.

4.4.4 Grabaciones de clases

Las grabaciones de clases están empezando a ser punteras en las Universidades Españolas. Se llevan haciendo desde hace muchos años de una manera más casera y para usos generalmente pedagógicos pero es en la actualidad cuando están tomando más importancia, y a nivel internacional. En este caso, el profesor estaría grabando todo el contenido de la misma mediante una cámara (actualmente integrada en algún punto de la sala) y posteriormente es subida a su página web de la asignatura o a la plataforma audiovisual de la universidad. Se consigue de esta manera que los alumnos que no puedan asistir a las sesiones o alguna suelta, puedan tomarla a posteriori desde cualquier lugar, solo con ver la grabación. Además permite a alumnos que no han entendido alguna parte de la misma volver a visualizarla para comprenderla o incluso quien quiere reforzar conceptos. Puede tener ventajas para el profesor en cuanto a su mejora como docente (esto lo ampliaremos más adelante).

Se está procediendo a un cambio en el método tradicional de dar una clase. Antes simplemente teníamos la opción de escuchar en el momento que el profesor habla, ahora

⁴³ Información obtenida en: <http://www.unia.es/content/view/2065/165/>

podemos volver a ver/escuchar la explicación tantas veces como se quiera. No sólo se trata de un cambio en la mentalidad del profesorado en búsqueda de un nuevo modelo de enseñanza, sino que también debemos tener en cuenta que gracias a las posibilidades tecnológicas actuales este proceso de grabación se hace mucho más sencillo. Es por este motivo también por lo que se están empezando a hacer más comunes las grabaciones de las clases.

Si partimos de un ejemplo, Khan Academy, su creador Salma Khan, comenta que deben plantearse un cambio en las escuelas y universidades, basándose en los datos tan exitosos que obtiene su plataforma de videos *online* (recibe unas 4 millones de visitas al mes⁴⁴). Vemos que la gente está interesada en aprender a su ritmo viendo videos de su asignatura, pero todo esto tiene una serie de inconvenientes y de ventajas que comentaremos más adelante y debemos saber salvar y aprovechar.

Además existen ideas que pueden hacer que estas grabaciones empiecen a resultar aún más interesantes. Una de estas ideas es *Flip Teaching*, *Flipped Classroom* o Clase Inversa en Fidalgo, A. (2013), se habla sobre este nuevo concepto de clase invertida. Consiste en que el alumno ve la clase mediante videos en casa sin la presencia física del profesor y luego en clase hacen los trabajos siendo tutelados por él. Lo recomendable es hacerlo mediante pequeños videos de 10 de minutos permitiendo al alumno ir asimilando los conceptos y no perder el interés, y además nos da la opción de ir aumentando el nivel en cada video. De esta manera el estudiante puede marcarse su ritmo de aprendizaje en casa, deteniendo y repitiendo la lección las veces que considere necesarias. Posteriormente ya durante la sesión en clase, el alumno puede comentar lo aprendido o resolver cualquier duda, de esta manera profesor y alumno interactúan y aprovechan más el tiempo de la sesión, realizando ejercicios o actividades en grupo. Esto dependerá del número de alumnos por clase, que esta clase tutorizada sea más o menos cercana con el alumno. Estas técnicas también pueden ser aplicadas mediante la lectura de artículos o libros para poder posteriormente en clase analizar lo aprendido, en este trabajo lo comentamos desde el punto de vista audiovisual.

En el caso de *flip teaching* podríamos plantearnos dos modelos de grabación, como comenta Fidalgo, A. (2013). Por un lado, la grabación profesional cuando hacemos la grabación de una clase presencial, con todo el proceso de producción, y por otro lado otra más *amateur*, que sería la realizada desde casa con nuestros propios recursos (webcam y ordenador), eliminando por ejemplo el miedo escénico al encontrarse en un escenario familiar y controlado para el profesor.

Como veremos más adelante en las ventajas y desventajas de las grabaciones en clase (véase sección 4.6 Ventajas y desventajas de las grabaciones de clase, página 97), una de las claves de éxito consiste en conseguir que el alumno, en casa fuera del contexto de la universidad, se tome en serio la tarea de ver vídeos a diario y tenga la capacidad de evitar todas las tentaciones que puede encontrarse al trabajar con un ordenador.

Ahora vamos a comentar algunos casos que existen en las Universidades Españolas. Donde poco a poco son más los profesores que comienzan a grabar sus clases.

⁴⁴ Datos obtenidos en: <http://www.totemguard.com/aulatotem/2012/01/como-crear-tu-propia-khan-academy/>

4.4.4.1 Universidades Españolas que graban sus clases.

Vamos a analizar el caso de algunas instituciones de educación superior españolas, que realizan grabaciones de clases. Por lo general vamos a ver que está relacionado las universidades que se graban con las que tienen plataforma audiovisual. En especial nos vamos a centrar en el caso de la Universidad de Granada, la Universidad de Vigo y la Universidad Politécnica de Valencia, además de unos cuantos ejemplos más pero en menor profundidad.

-Universidad de Vigo.

La Universidad de Vigo cuenta con un sistema de grabación de clases automático desarrollado ha sido desarrollado por un *spin-off* de la propia Universidad de Vigo, Teltek Video Research S.L, dentro del proyecto internacional *Opencast-Matterhorn*.

Conocido como GaliCaster, se trata de una solución que combina en un solo vídeo grabaciones de doble flujo, por un lado muestra presentaciones en una mitad de la pantalla y en la otra el profesor en la otra parte. La idea está diseñada para que los vídeos puedan ser vistos perfectamente en pantallas más pequeñas, para ello se compondrá una imagen recortada del profesor manteniendo la parte de la presentación en una menor de la pantalla. La grabación se realiza con una calidad correcta.

El profesor es el que decide qué difusión quiere que tenga estas imágenes, si desea que sólo lo vea su alumnado o sea abierto a todo el mundo (requerido en el caso de un material OER, o para un MOOC).

La Universidad de Vigo participa desde 2008 en un proyecto internacional de la Comunidad *Opencast*: agrupación de individuos, organizaciones y universidades que decidieron colaborar en la definición, creación, desarrollo y documentación de buenas prácticas y tecnologías para la gestión de contenidos audiovisuales en la educación superior. El proyecto *Matterhorn*⁴⁵ es un proyecto de grabación automatizada de clases, desarrollado dentro de la comunidad *Opencast* y liderado por la Universidad de California en Berkeley⁴⁶. En este grupo de universidades pertenecientes al proyecto encontramos americanas, canadienses y europeas. Españolas además de la comentada Universidad de Vigo, también encontramos la Universidad Abierta de Barcelona.

-Universidad de Granada.

La Universidad de Granada comienza a realizar grabaciones de clase durante este curso. Aunque ya contaba desde 2009 con grabaciones de píldoras educativas, conocidas como Ultramedia: un sistema de producción de material multimedia educativo desarrollado por el *CEVUG*. Estos contenidos aportan a los alumnos una experiencia formativa más cercana y directa que con los formatos tradicionales de eLearning. El objetivo como podemos leer en su web era mejorar la comunicación con el alumno *online*, permitiendo abrir nuevas

45 <http://opencast.org/matterhorn/>

46 Información obtenida en: <http://atlantic.uvigo.es/sistema-pionero-de-grabacion-automatizada-de-clases-en-la-universidad-de-vigo/>

vías de interacción con el contenido docente y además facilitar la posible creación de contenidos adaptados y bilingües⁴⁷.

Por otro lado las grabaciones de clase por ahora, es un proyecto piloto⁴⁸ que ha comenzado en el Campus de Aynadamar, que comprende a la facultad de Bellas Artes ,la E.T.S. de Arquitectura y la E.T.S. de Ingenierías de Informática y de Telecomunicaciones, con algunos docentes que se han apuntado de manera voluntaria. Para ello la UGR utiliza el sistema de Grabación y Almacenamiento de Actividades Académicas (en adelante GA3), un servicio nuevo que se ofrece desde el CEVUG que proviene de Teltek Video Research S.L, dentro del proyecto internacional Opencast-Matterhorn que comentamos en el ejemplo anterior de la Universidad de Vigo. Mediante este servicio, cualquier PDI o PAS puede grabarse autónomamente en cualquier acto académico, administrativo o institucional y obtener el vídeo editado de manera automática para su utilización en la mejorada Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia (PRADO2⁴⁹) de la Universidad de Granada.

El sistema permite al profesor disponer en su aula de un dispositivo capturador (tótems GaliCaster) el mismo de la Universidad de Vigo, que consisten en un ordenador con cámara, micrófono y ruedas que permite desplazarlo por el aula. Así mismo, gracias a su integración con Matterhorn y Prado2 (Plataforma de Recursos de Apoyo a la docencia) se garantiza el control total de acceso a los materiales audiovisuales, ya que cada alumno que accede al espacio de su asignatura se encuentra con los materiales grabados por cada profesor de manera automática.

- Ejemplo grabación de clase:

En este ejemplo vemos la clase introductoria de la asignatura Diseño de circuitos Microelectrónicos de Ingeniería en Informática. Impartida por Samuel Fco. Romero García, profesor del departamento de Arquitectura y Tecnología de los Computadores. La grabación se realizó el 8 de marzo de 2013 en la ETS de Ingenierías Informática y de Telecomunicaciones de Granada.

<http://media.ugr.es/media-gallery/mediaitem/497-%20%20diseno-circuitos-samuel>

-Universidad Politécnica de Valencia:

La Universidad Politécnica de Valencia comenzó en 2011 con un proyecto de grabaciones de clases encuadrado dentro del proyecto Videoapuntes *online* UPV. En él nos encontramos con grabaciones multimedia en alta definición de las clases. El alumno puede acceder a ellas a través de la plataforma de teleformación de la UPV (PoliformaT). En ella se puede encontrar las grabaciones y presentaciones utilizadas como complemento por los profesores, así como herramientas que permiten seguir el visionado de las diferentes sesiones.

47 Información obtenida en: <http://elearning.ugr.es/ultramedia/>

48 <http://media.ugr.es/canales/user/281>

49 <http://prado.ugr.es>

En cada centro, al menos encontramos un aula acondicionada con la posibilidad de realizar este tipo de grabaciones. El equipamiento necesario incluye cámara de vídeo HD, salida de proyector, micrófono(s) inalámbricos, un ordenador de sobremesa, y doble tarjeta gráfica (de captura de vídeo y de señal del proyector). La grabación se realiza de forma totalmente automática, para ello se utiliza **Polimedia**, un sistema diseñado por la UPV para la creación de contenidos multimedia como apoyo a la docencia. El profesor no debe hacer nada para que la clase sea grabada y no necesita operador de cámara tampoco. Solo debe cargar en el sistema su horario de clase y este automáticamente lo graba. Cuando finaliza la grabación, automáticamente se procesa el material y el profesor es el que decide tras revisar el contenido si lo publica o no. También puede hacer ediciones con alguna herramienta específica para ello. También el profesor es el que decidirá si autoriza a los alumnos, compartir los apuntes multimedia en las redes sociales.

- Vamos a comentar tres casos más de manera más concisa.

- **La Universidad Politécnica de Cartagena**, posee unos estudios de grabación para que los profesores puedan grabar sus clases y posteriormente subirlas a la Web de la universidad. Para ello han utilizado la plataforma **Polimedia** (Es un recurso integrado con todas las herramientas de PoliformaT) diseñado por la Universidad Politécnica de Valencia.

-**Universidad de Cádiz** cuenta con aulas de teledocencia donde disponen de los últimos avances en tecnología para impartir clases. En ellas pueden realizar además de las grabaciones de clases, proyecciones y conexiones con otros centros de cualquier lugar del mundo, mejorando la formación a distancia.

-**Universidad Politécnica de Madrid**. Desde el Gabinete de Tele-Educación (GATE) creado en 1991 como apoyo al uso de las tecnologías de la información en la universidad, se encargan de la grabación y post-producción de clases.

El sistema Matterhorn y Polimedia cuenta con las siguientes características. Ambos sistemas son muy parecidos y su funcionalidad es muy sencilla. Basta con introducir en el horario del sistema cuando queremos realizar la grabación de nuestra clase y él automáticamente la realiza y la procesa. Suele utilizar aulas acondicionadas para realizar las grabaciones, el equipo utilizado principal está formado por cámaras HD, salida para proyectores, micrófonos inalámbricos. El resultado es un vídeo alojado en un servidor potente, que puede dar servicios a muchos usuarios de forma simultánea utilizando *streaming* de vídeo.

Pero debemos tener en cuenta también, que aparte de las grabaciones de clases, los profesores pueden grabar con programas libres (por ejemplo Cantasia o Podcast Producer) una clase o algún tutorial que puede ser útil para su asignatura, posteriormente lo distribuyen a través de una plataforma docente para que el alumno pueda descargarlo, ya que no es un vídeo en *streaming*. Aunque estas grabaciones no están contempladas en este trabajo, es interesante que diferenciamos entre grabaciones propias por parte de los profesores y las grabaciones de clases más formales que comienzan a realizarse en las universidades españolas.

Hasta este momento hemos visto que son las grabaciones de clases y algunos ejemplos de universidades que las realizan. En siguientes secciones intentaremos ver las herramientas que debemos usar para estas grabaciones. Igualmente es importante el lugar donde se publicaran estas grabaciones, para que nuestros alumnos o a quien queramos destinarlas puedan visualizarlas.

4.4.5 Donde publicar las grabaciones

Como se comenta en Goyanes, V. et al. (2011) los cuatro sitios más comunes donde publicar nuestras grabaciones son:

1. Plataformas Audiovisuales de las universidades.

Por norma general las grabaciones de las clases irán a estas plataformas de las universidades, las que comentamos anteriormente en el punto (4.4.3 Canales audiovisuales de las Universidades Españolas). Es el mejor lugar para que sean de fácil acceso para los alumnos, y además tengan una mayor visibilidad. Además es un buen lugar para su almacenamiento de manera ordenada por fechas de publicación.

2. Plataformas e-Learning.

Tipo LMS, donde estos archivos toman gran importancia al ser un complemento para el temario *online* del profesor. Es uno de los lugares más usados cuando queremos controlar quien tiene acceso a nuestras grabaciones, ya que solo los alumnos matriculados podrían verlo. Pero si lo que queremos es llegar a más alumnos este debería ser un lugar complementario donde situar nuestros videos, y tenerlos además en la plataforma audiovisual.

3. iTunes U⁵⁰.

Es una plataforma audiovisual de Apple para contenidos académicos. En ella podemos encontrar contenidos desarrollados por Universidades de cualquier lugar del mundo. Estas clases junto con los demás contenidos educativos se suelen actualizar cada semana en nuestros dispositivos. Todos estos contenidos son totalmente gratuitos y es un lugar muy interesante donde colocar nuestras grabaciones, ya que tendrán acceso a ellas desde cualquier lugar del mundo. Nos aseguramos pues una gran visibilidad e imagen positiva para la Universidad. En España participan en iTunes U, la Universidad de Alcalá, Universidad de Alicante, la Carlos III de Madrid, la Universidad de Salamanca, de Sevilla o la de Granada entre otras. A nivel internacional debemos destacar universidades tan importantes como Stanford o Harvard.

Ejemplo: iTunes U de la Universidad de Granada:

<https://itunes.apple.com/es/institution/universidad-de-granada/id501308990>

⁵⁰ <https://www.apple.com/es/education/ipad/itunes-u/>



Figura 24: Página principal de iTunes U de la Universidad de Granada

4. Plataformas audiovisuales propietarias (YouTube, Vimeo, etc...).

Es muy usado por todas las universidades por lo que es un buen lugar para incluir las grabaciones de clases pero por ahora se está haciendo más uso de las tres anteriores. Es un buen lugar por su capacidad de llegar a mucha gente y además las universidades ya están acostumbradas a su uso.

4.4.6 Tipos de herramienta para la grabación de clases

En esta sección pasamos a analizar las diferentes herramientas que se usan para la grabación de clases. Nos centraremos en herramientas de carácter general que permiten automatizar el proceso de grabación, presentando sólo algunas de las más utilizadas en los casos de universidades ya comentadas, aunque en realidad las opciones son muy variadas y diversas. Si quisiéramos comenzar con grabaciones de clases, analizaríamos estas posibilidades y seleccionaríamos la que más se adaptara a nuestras posibilidades.

En nuestro estudio vamos a analizar las siguientes herramientas: *PuMuKIT*, Opencast Matterhorn, y Panopto.

- PuMuKIT

Es un proyecto de la Universidad de Vigo. Como podemos leer en su propia web, PuMuKIT (Publicador Multimedia en KIT) es un CMS especializado en multimedia, que permite la automatización del proceso de publicación vía Internet de los contenidos audiovisuales que se producen en las universidades o cualquier institución que la utilice.

PuMuKIT publica estos contenidos almacenados en su base de datos a través de diversos canales como son un portal Web tipo WebTV, Arca (*Feed* RSS, es un archivo generado que permite catalogar todos los videos publicados por las Universidades que participan en PuMuKIT), un *site* en iTunes U o un canal en Youtube, como vemos son tres de las posibilidades que dimos anteriormente.

Algunas plataformas universitarias españolas que utilizan PuMuKIT⁵¹:

- Universidad de Vigo (TV.UVIGO.ES)
- Universidad de Santiago de Compostela (TV.USC.ES)
- Universidad del País Vasco (EHUTB.EHU.ES)
- Universidad de Murcia (TV.UMA.ES)
- Uned (UNED-TV)

-Matterhorn

Se encuadra dentro del proyecto del mismo nombre, cuyo objetivo es la realización de grabaciones automáticas de clases por los participantes de la comunidad Opencast como ya comentamos anteriormente. Como se comenta en Goyanes, V. et al. (2010) sus características principales y funciones son las siguientes:

- Arquitectura abierta, basada en estándares y orientada a servicios.
- Hardware de propósito general.
- Dispositivos grabadores muy económicos.
- Grabación automática basa en agenda automática o manual.
- Extracción automatizada de metadatos. Es capaz de reconocer el texto de una presentación y añadirlo como subtítulos o incluso como etiquetas de búsqueda.
- Soporte de accesibilidad (subtitulación).
- Inserción automática de cabeceras, logotipos o mosca.
- Codificación y distribución a uno o varios canales de distribución, entre los que se encuentra: iTunes U, Youtube, Web TV, o el propio repositorio existente en la universidad.

Para ampliar información ver (sección 4.4.4.1 Universidades españolas que graban sus clases, página 91), ya hemos hablado sobre el proyecto.

-Panopto:

Se trata de una empresa de software que permite la grabación de Conferencias, Screencast, video *Streaming* y grabaciones de clases y además es un software de gestión de contenidos de video.

Características principales:

⁵¹ Fuente: Página web de la Universidad de Vigo

1. Programa automáticamente las grabaciones
2. Permite difundir eventos en directo.
3. Informa estadísticamente sobre el uso de la misma.
4. Proporciona subtítulos de apoyo
5. Permite la integración con sistemas de gestión de aprendizaje.
6. Almacena todas sus grabaciones en un catálogo de búsqueda
7. Ofrece una sencilla herramienta basada en web que permite la edición de personal no técnico de apoyo a la fácil de cortar las grabaciones en unos pocos minutos de los segmentos

Por ejemplo, la Universidad de Bath en Reino Unido, es una de las que usan Panopto y permite ver *online* las clases de sus profesores.

Otro ejemplo a considerar de este tipo de herramientas serían como se comenta en Viñas, M. (2012) Collaborate⁵². Es gratuita y de código abierto, con lo cual tenemos la ventaja de que el propio centro puede programar la aplicación a su gusto, adaptándolo a sus necesidades.

⁵² <http://www.blackboard.com/Platforms/Collaborate/Overview.aspx>

4.5 Buenas prácticas de grabación

En este apartado analizaremos una serie de consejos a tener en cuenta para realizar buenas grabaciones de clases tanto para profesores noveles en la enseñanza, como para expertos que nunca antes habían realizado grabaciones y se encuentran ante un acontecimiento nuevo en su día a día profesional.

Consejos previos

1. Grabe sus clases con un micrófono conectado al ordenador, trate de seleccionar el micrófono correcto y realizar pruebas para comprobar su correcto funcionamiento.
2. Es recomendable realizar alguna prueba unos días antes de la clase con la cámara, y si procede, colocarla en un punto discreto para que pase desapercibida.
3. Trate de colocar el micro a la distancia correcta, entre 30-35 cm es la distancia perfecta para sonar natural.
4. Comunique a sus alumnos que el móvil deberá permanecer apagado o en silencio durante la clase y hágalo usted mismo.
5. Trate de tener cerca una botella de agua.
6. No pare la grabación cada vez que haga una pausa.
7. Hable a los alumnos, no a los apoyos visuales (pizarra o pantalla).
8. Hable alto y claro para que todos escuchen sin problema. Trate de no hablar de manera monótona, por ejemplo utilice la inflexión para acentuar puntos principales.
9. Controle y adecue su lenguaje corporal.

Analizaremos ahora tres partes muy importantes a la hora de realizar una grabación. Para ello partimos de la información que se comenta en Camacho, S. (2013) y en Martínez, G. (2008). Que nos permitirá obtener una serie de consejos sobre comunicación no verbal y verbal, así como una rápida y sencilla técnica que ayuda a conseguir estar más relajados antes de realizar la grabación de nuestra clase. Lo primero que vamos a tratar es el control de los nervios es un punto clave para una buena grabación, por ello es muy interesante tratar de usar las técnicas de relajación que comentamos. También hablaremos sobre la comunicación no verbal y la verbal, por lo general los profesores con la práctica acaban perdiendo el miedo durante la clase tanto si con grabación como sin ella, sin embargo no todo el mundo acaba consiguiendo transmitir mensajes de manera correcta a sus alumnos, es por ello que estos puntos a tener en cuenta pueden ayudar a ello.

- **Nervios**

El enemigo principal es la tensión ya que arruina la voz, la postura y la espontaneidad.

-Técnicas de relajación:

1. Unos minutos antes de ir a clase. Colóquese de pie y separe las piernas casi un metro, deje que sus brazos cuelguen a los lados y los dedos de las manos separados. Sacuda suavemente cada parte de su cuerpo, comenzando con sus manos, brazos, hombros, torso y piernas. Concéntrese en sacudir la tensión; entonces rote lentamente sus hombros, mueva su cabeza a la derecha y después rótelas lentamente a la izquierda.
2. También antes de ir a clase se recomienda realizar una visualización, es decir trate de verse en su clase con sus alumnos y vea como les da la clase perfectamente sin ningún tipo de problema. Repase mentalmente lo que va a hacer a partir del momento que comienza hasta el final de la exposición.
3. Durante la presentación. Tome un momento para beber agua, respire profundamente, concéntrese en relajar la parte más tensa de su cuerpo y después continúe con su clase y siempre siendo positivo.

Comunicación No verbal

Cuando transmitimos un mensaje cada ser humano posee cualidades únicas para hablar en público, derivadas de la propia personalidad y modeladas por el entorno social y cultural (tono de voz, comunicación corporal y el contenido verbal).

Sus alumnos recordarán su mensaje según el siguiente patrón, que podemos leer en Martínez, G. (2008): el 7% por sus palabras, 38% por el tono de voz empleado y el 55% por su comunicación corporal.

Dentro la comunicación no verbal podemos identificar los siguientes elementos.

1. La mirada

La mirada lleva implícita una gran carga extraordinaria de mensajes. La mirada del profesor hace que aumente la atención del alumno, que se mantenga atento a la clase, además puede hacerle sentirse reconfortado y calmado, ya que está generando entre ellos una gran complicidad y una corriente de interés o de traviesa complicidad. También tenemos el caso contrario, ya que una mala mirada puede hacer que el alumno se sienta mal, y que le anule a la hora de seguir la clase, ya que no confía en su profesor.

Para que el contacto con sus alumnos visualmente hablando sea correcto, lo más importante es que miremos a todos los alumnos y que sea una mirada directa y sincera.

2. La expresión facial:

Nuestra cara es el punto clave por donde mostramos nuestras emociones. Así que la expresión facial es un punto clave en la distorsión de la comunicación con su clase. Si mostramos miedo, enfado o inseguridad mientras inicias una conversación con un alumno, lo más seguro es que esta no tenga el éxito que deseas.

3. La sonrisa:

Una sonrisa sincera será un gesto que sus alumnos tomaran como pacificador, de manera que ellos le vean como alguien cercano y amigable a la hora de comunicar, esto hará que ellos hagan lo mismo con usted.

4. Los gestos:

Cualquier acción que sus alumnos interpretan como un estímulo visual. Son sobre todo culturales y se trata del segundo canal de comunicación, de manera que los que sean propios a las palabras que está diciendo le ayudaran a acentuar su mensaje dándole más fuerza, sinceridad y calor al mismo.

5. La postura:

Desde como posicione su cuerpo y extremidades, como se desplace por la clase y hasta la forma en que esté sentado o de pie influyen en su actitud y la sensación que transmite a sus alumnos.

6. La distancia espacial:

Si la distancia profesor-alumno es demasiado amplia esto afectara a la comunicación interpersonal y genera actitudes negativas hacia el profesor y la asignatura. De manera que el profesor debe estar físicamente y psicológicamente cercano a sus alumnos.

También tenemos que tener en cuenta la distancia, en la grabación es importante su posicionamiento a la hora de la grabación para que siempre se obtenga un buen plano, de manera que los alumnos que vean sus clases desde casa se sientan como si estuvieran en la clase.

Comunicación Verbal. La voz

Nuestra voz es la herramienta más importante ya que es por donde transmitimos la mayoría del contenido que los alumnos van a captar. Debemos de tener cuidado en el discurso oral, ya que como bien sabemos es fácil detectar cuando hay algo incorrecto en la voz del profesor. La voz tiene cuatro cualidades que diferencia unas de otras.

1. El volumen de la voz:

La idea principal del volumen de voz es que tratemos de que nuestro mensaje llegue a todos los alumnos sin gritar. La gente con mucha capacidad para dar discursos suelen bajar su voz para atraer a su audiencia y la aumentan cuando quieren remarcar un punto clave, de manera que estos cambios en el volumen de voz se utilizan para enfatizar puntos. Si nuestra voz varía poco de volumen hará que no sea muy interesante de escuchar.

2. La entonación:

La entonación nos permite comunicar sentimientos y emociones, ya que podemos expresar afecto, sarcasmos, excitación o desinterés, dependiendo de la variación en la entonación. En la mayoría de los casos la entonación de las palabras es más importante que el mensaje verbal que queremos transmitir. El tono es una característica del sonido, de manera

que una voz que tiene miedo asustara al alumno, mientras que una voz que tiene risa hará que ellos también sonrían.

3. Timbre:

Se diferencia entre unos y otros, de la misma manera que una nota alta y una nota baja.

4. Duración:

El tiempo que dura un sonido, si hablamos muy rápido las palabras acortan las sílabas, pero si lo hacemos muy lento las alargamos. Variar este ritmo le ayudará a mantener el interés de sus alumnos.

TRIPTICO

¿Por qué grabar su clase?

Grabar su clase es un medio muy eficaz de mejorar como docente y le permite analizar los siguientes puntos:

Pedagogía: Puede analizar su actuación como docente: de qué manera inicia su clase, como ha unido sus temas o los puntos tratados. También en como enfatizar los puntos importantes, estructuración de las actividades en clase y la manera de finalizar.

Materiales y tiempo: Puede comprobar si hace o no descansos, sus movimientos, como usa la voz y su lenguaje corporal. Podrá detectar indicios de tensión corporal, inseguridad o nervios.

Motivación: Podrá valorar las técnicas utilizadas para mantener a su alumnado atento y participativo.

Sugerencia

Grabe a sus alumnos cuando hagan presentaciones en clase y aplique estos consejos con ellos con el fin de que mejoren

Antes de la grabación

Si usa aparatos electrónicos (mandos, punteros, ratones inalámbricos...) no olvide comprobar las pilas. Compruebe su presentación: se abre, se ve bien en el proyector y se reproducen los vídeos incrustados. Pegue bien el micro a su mentón, sobre todo si es de mano, y no lo baje. Carteles avisando de que se está grabando son útiles, así como recordar que los móviles se pongan en silencio. Lleve siempre agua consigo e hidrátese frecuentemente. Evite chicles y caramelos.

Durante la grabación

Evite

- Frotarse las manos, jugar con las llaves o un bolígrafo, puesto que distrae la atención en lo que dice.
- Usar muletillas, del tipo *¿De acuerdo?, ¿Entendido?* o cualquier otra que haga a sus alumnos centrarse en ello más que en la información.
- Demasiada distancia con sus alumnos, ya que afecta a su comunicación interpersonal con ellos.
- Salirse del plano de grabación de la cámara o moverse sin parar.

Intente

- Ser natural en su movimiento y comunicación, olvidando a técnicos o a medios audiovisuales.
- Hablar alto y claro, con buena entonación.
- Cuando interactúe con los alumnos, haga que hablen con el micrófono, o de lo contrario no quedará registrado en la grabación

Servicios audiovisuales

GA3

El sistema de Grabación y Almacenamiento de Actividades Académicas (GA3) se ofertará como servicio desde el CEVUG a partir del curso 2014/2015.

Mediante este servicio, cualquier PDI o PAS puede grabarse en cualquier acto académico, administrativo o institucional y obtener el vídeo automáticamente editado para su utilización en la plataforma Prado2.

UGR media

UGRmedia es un proyecto multimedia de la Universidad de Granada orientado a ofrecer servicios académicos e informativos vía web y dispositivos móviles.

Se ha creado con el objetivo de abordar integralmente la gestión de la comunicación audiovisual y multimedia, a fin de apoyar la difusión y la divulgación de las actividades formativas, investigadoras y de servicios de la Universidad de Granada.

Información y contacto

GA3 – <http://cevug.ugr.es/ga3>

Prado2 – <http://cevug.ugr.es/prado2>

UGRmedia – <http://media.ugr.es>

CEVUG – <http://cevug.ugr.es>

cevug@ugr.es

Localización

Centro de Enseñanzas Virtuales
Universidad de Granada
Calle Real de Cartuja nº 36-38
Código Postal 18071 – Granada

Buenas prácticas de grabación

Recomendaciones para una correcta grabación de sus acciones formativas

2001-2014. Centro de Enseñanzas Virtuales - C/ Real de Cartuja nº 36-38. Granada. Delegación del Rector para las TIC

2001-2014. Centro de Enseñanzas Virtuales - C/ Real de Cartuja nº 36-38. Granada. Delegación del Rector para las TIC

Figura 25: Tríptico de Buenas prácticas de grabación Fuente: CEVUG

4.6 Ventajas y Desventajas de las grabaciones de clases

- **Ventajas de la grabación de clases**

Después de haber visto cómo podemos realizar las grabaciones, quien las realiza y como se hace, ahora vamos a ver qué aspectos positivos podemos obtener al realizar grabaciones de nuestras clases.

1. Las grabaciones de clase como instrumento para facilitar la reflexión y la autonomía docente. Puede ayudar a percibir aspectos de los que no se son conscientes durante la clase, como posibles errores y corregirlos. Permitiendo además tener una visión objetiva de uno mismo. Además ayuda a detectar tanto aspectos positivos como negativos. Con la auto-observación de sesiones grabadas de clase, permitimos a profesores noveles mejorar en su proceso de formación, utilizando estas herramientas para ello. Obtenido de Hermida, A. (2013).

2. Haciendo un buen uso de las grabaciones podemos llegar a crear un MOOC sobre nuestra asignatura. Pues estas grabaciones nos permitirían año a año generar una biblioteca de información audiovisual mayor. Permitiendo a gente de otras disciplinas aprovechar estos conocimientos.

3. Aumenta la autonomía del alumno permitiendo seguir la clase aunque no asista presencialmente. De manera que los alumnos pueden ver los contenidos de manera flexible, permitiendo además no perder el hilo de la asignatura si algún día no pueden asistir a la clase presencial. Además les sirve de apoyo para la preparación del examen pues pueden visionar la clase las veces que necesiten, pausando, rebobinando o avanzando a la parte que más les interese.

4. Se observa en Viñas, M. (2012), que en la Universidad de Bath mediante las cifras estadísticas que obtienen con su aplicación para grabar las clases han comprobado que los estudiantes suelen acceder con frecuencia a estas grabaciones. Por lo general esos accesos son de unos diez minutos de media. Por lo que indicaría que el alumno ve útil revisar conceptos que no le quedaron claros o aquellos que encontraron más complejos durante la clase presencial.

5. Otra posible ventaja que se puede plantear con las grabaciones sería grabar a los alumnos cuando hagan presentaciones en clase con el fin de que mejoren en sus exposiciones en clase y pierdan el miedo a hablar en público. Permitiéndoles posteriormente que vean su exposición y comprueben sus puntos fuertes y débiles. Puede ser una buena manera de los alumnos se motiven y hagan uso de las grabaciones.

- **¿Realmente es interesante Grabar las clases?**

Como se comenta en Goyanes, V. et al (2011), basándose en algunos ejemplos analiza si es interesante realizar grabaciones de clases y el interés que tendrían los usuarios. Entre los

datos recogidos que justifican el interés del alumnado por los contenidos multimedia destacan los siguientes:

1. UVigo: En su plataforma UVigoTV se descargaron 1.100.000 vídeos durante el curso 2009-2010. En aquel momento llevaban 6 años con el servicio.
 2. Oxford: Declara que en su primer año en iTunes U superaron las 2.000.000 de descargas.
 3. UC Berkeley: Es el líder indiscutible. Declara más de 21.000.000 de descargas en iTunes U de sus conferencias y clases. Cifras de 2011.
- **Desventajas de las grabaciones de clase:**

Vamos a comentar las posibles amenazas que podemos encontrar a la hora de realizar la grabación de una clase y de la utilización de sistemas grabación.

1. Miedos del profesorado. Esto puede ser un grave problema, ya que por lo general los profesores ya pierden el miedo a dar sus clases en los años iniciales de su tarea docente, pero algunos de ellos pueden volver a sufrir problemas al saber que están siendo grabados. Por eso es recomendable que tengan en cuenta los puntos que se han analizado en “buenas prácticas de grabación” durante este trabajo.

2. Consentimientos y derechos. Debemos ser muy cautelosos a la hora de informar tanto a los alumnos como a profesores invitados de que van a ser grabados. Los alumnos deben saber que están siendo grabados aunque no se les grabe a ellos directamente y los profesores invitados deben de firmar un consentimiento. Incluso los propios profesores deben firmar su consentimiento por cada asignatura que sean grabados, ya que a veces el profesor no es el que realiza la grabación para su propio uso, sino por parte del departamento o personas interesadas en ello. Este punto puede ser considerado como una amenaza ya que una mala aplicación del mismo puede suponer problemas para la persona que realiza la grabación.

3. Algunas amenazas que también podemos encontrar en las grabaciones de clases. Es que los alumnos por lo general las verán fuera de un contexto académico. Y si además tienen que dedicar unas cuantas horas al día para ver vídeos de las clases, esto unido a todas las distracciones y tentaciones que encontramos a la hora de trabajar con ordenadores, puede resultar complicada la adaptación para algunos alumnos.

4. También puede hacer más difícil la participación de los alumnos en las clases. De por sí es una tarea complicada debido a la vergüenza o miedo por parte de los alumnos a participar por sí se equivocan. Pues si le añadimos el hecho de que están siendo grabados esto puede hacer que la participación activa en clase por algún sector del alumnado se vea influida negativamente. Debemos tener en cuenta que este factor no indica que la grabación sea negativa, ya que la gente interesada en participar de verdad lo hará tanto si está siendo grabada como si no, pero sí puede influir en el resto de alumnos.

5 Modelos de negocio y sostenibilidad

5.1 Como difiere del modelo convencional. Modelo tradicional de enseñanza vs modelo nuevo MOOC

En esta última parte del trabajo vamos a plantear si es sostenible o no esta nueva forma de educación en la que la gratuidad es la base. Para ello en un primer momento intentaremos hacer una comparación con el modelo clásico de educación y este nuevo modelo de enseñanza *online*. También veremos las nuevas posibilidades que esta educación virtual nos puede aportar.

El modelo tradicional, como se comenta en Pedreño, A. et al. (2013), se basa en unos gastos fijos muy altos, puesto que tenemos que hacer frente a los altos costes de las infraestructuras, el gasto del personal docente, y el gasto de los servicios. Todo ello gestionado con las ayudas de los Gobiernos, pues por lo general en países como España la educación es gratuita en los niveles obligatorios y subvencionados en los niveles Universitarios y de enseñanza profesional, pues el alumno solo paga un tanto por ciento del total de su educación.

El problema llega cuando aparece una crisis a nivel mundial, que afecta también al sistema educativo pues los presupuestos destinados a educación se reducen, provocando que caigan las tasas escolares a su vez, agravando el problema de la diferenciación entre ricos y pobres en la educación. Los Gobiernos debido a la falta de capacidad de financiación realizan una subida de tasas Universitarias. En algunos casos muy elevadas como en algunas zonas de la UE, tales como España, Irlanda, Reino Unido e Italia. Además comienzan a escucharse voces de expertos, anunciando que el sistema educativo no será capaz de sostenerse en los próximos años.

En el caso de EEUU en Pedreño, A. et al. (2013), se comenta que además allí se hablaba de una burbuja educativa, en la educación superior pues la gente confiaba en la universidad para encontrar un trabajo cuando finalizaran sus estudios. De manera que gastaban su ahorros en estudiar, pensando que luego podrían pagar sus deudas una vez encontraran trabajo, pero debido al desequilibrio en el mercado laboral de la gente recién licenciada, al final acababan desempleados y con una gran deuda. Realmente esta burbuja no es tal, al menos no en todas las carreras Universitarias, pues en el caso de las basadas en nuevas tecnologías, la demanda laboral es cada vez más alta. Se trata más bien de un momento de duda sobre la validez o no de la universidad, unido a los problemas de encontrar trabajo por la crisis. También la gente veía que las grandes referencias tecnológicas a nivel mundial como son Apple, Microsoft o Facebook, contaban con unos creadores que no necesitaron haber finalizado sus estudios Universitarios para crear sus grandes multinacionales.

Estas y otras razones que ahora comentaremos, hicieron que la aparición de los MOOC se tomara como una posible salvación a los problemas en la educación superior.

Realmente se alarmó demasiado tanto para un lado como para el otro, de manera que ni la crisis educativa es tan alta, ni los nuevos sistemas de enseñanza e-Learning son la salvación. Se deberá trabajar para que ambos se adapten conjuntamente y se puede llegar a un equilibrio, permitiendo a los alumnos estudiar en diferentes contextos. Con este fin en mente, pasamos a comentar cómo debe ser el modelo de negocio adecuado. Por un lado es necesario plantearse si el modelo de negocio tradicional puede seguir siendo rentable ya que está claro que deberán realizarse avances ante la expansión de la era digital, puesto que es imposible que los modelos tradicionales sigan permitiendo obtener grandes beneficios. Además debemos analizar si este nuevo modelo virtual (como el que se plantea en este trabajo donde el aprendizaje abierto y los contenidos audiovisuales son la clave) puede llegar a ser rentable para ser la base de la educación o deberá realizarse también un replanteamiento. Hablaremos de ello en el siguiente punto.

5.2 Cómo se puede ganar dinero de la formación ubicua

Pasamos a analizar el modelo de negocio de la formación ubicua. En este estudio lo haremos desde la perspectiva de los MOOC y los contenidos audiovisuales, ya que con un buen modelo y una buena evolución pueden ser la clave de la educación *online*.

¿Son realmente los MOOC sostenibles sin ingresos? Para ello vamos a ver los tipos de financiación que tienen actualmente y si es sostenible en el futuro este modelo actual.

Ahora mismo existen dos tipos de financiación por norma general. Por un lado las propias universidades financian sus proyectos MOOC o existe la posibilidad que sean financiados por empresas externas que invierten en ello. La relación MOOC-empresas la comentaremos más adelante pero básicamente a las empresas le puede interesar financiar MOOC, porque les pueden servir de fuente de creación de nuevos talentos que posteriormente pueden pasar a formar parte de la plantilla de su empresa.

Como idea inicial vamos hacer una comparación entre los ingresos tradicionales y los que se podrían obtener en un MOOC. Como comenta Luján, S. (2012) un curso en Stanford puede costarle a un alumno 40.000 dólares (alrededor de 30.000€) anuales. Si por norma general estos cursos tienen unos 200 alumnos, en total ingresarían por un curso académico unos 8 millones de dólares. En los MOOC se cobra una pequeña tasa de unos 50 dólares a cada uno de los estudiantes participantes, pero por contra participa un número mayor de estudiantes, unos 200.000 alumnos, aunque las cifras suelen variar entre curso y curso, o entre una universidad de prestigio como es Stanford y otra más pequeña. Con estos datos, el cálculo el beneficio podría rondar los 10 millones de dólares. Esta tasa parece adecuada a los ingresos que suele tener un estudiante.

El objetivo que nos planteamos analizar es cómo puede una universidad que ha estado ofertando los cursos como gratuitos comenzar a cobrar por ellos. En las próximas líneas veremos qué posibilidades tienen las universidades para tener este nuevo tipo de ingreso y si podrían las universidades continuar ofertando los cursos MOOC sin cobrar nada y ser rentables.

5.2.1 Tipos de financiación de los MOOC

En lo referido a la financiación, en Luján, S. (2012), se comenta que por lo general las universidades más famosas suelen invertir ellas mismas para producir sus propios MOOC. También hay proyectos aunque menos famosos en los que hay empresas de inversión de capital-riesgo de por medio. Por ejemplo, el MIT y la Universidad de Harvard invierten en total 60 millones de dólares para financiar el proyecto conjunto EdX, de manera que puedan distribuir el material de las clases mediante vídeos, exámenes y pruebas teóricas, alojadas en su página web y recibirán comentarios por parte de los profesores.

5.2.2 ¿De dónde pueden generar ingresos las Universidades en un MOOC?

En este punto vamos a tratar de analizar qué opciones tendrían los MOOC para obtener beneficios y cuáles son las más usadas actualmente. Partimos de la base que una de

las ideas iniciales por la que se crearon los MOOC no era la de obtener beneficios si no ayudar a la gente con menos recursos para tener acceso a niveles de educación superior. Además sabemos que en la educación tradicional, la universidad suele tener el control sobre lo que se le propone al alumno, y de dar un aprendizaje a cambio de unas tasas. El problema aquí es que algunas de las universidades ofrecen sus cursos en plataformas creadas por empresas que como es normal, buscan obtener beneficios. Por ello como se comenta en Bergaz, R. et al. (2014), estas universidades pierden el control ante las políticas para obtener dinero, pudiendo ser perjudicial para su curso que puede ser considerada como una marca o una actividad de marketing en lugar de otro tipo de enseñanza virtual.

En Scopeo (2013) se plantean algunas de las posibilidades que las universidades tienen para comenzar a genera ingresos con sus cursos, son las siguientes:

1. Plantear la posibilidad de ofrecer parte del curso gratis, y el resto del mismo sea de pago.
2. Cobrar por los certificados
3. Cobrar por tutorías con profesores.
4. Vender libros o materiales del curso complementarios (las editoriales y profesores ven en los MOOC, un gran negocio para la venta de sus libros de texto).
5. Cobrar por la inscripción. Aunque quizás es la más radical, ya que cambiaría por completo el concepto de cursos MOOC.
6. Cobrar por créditos Universitarios. De manera que el alumno una vez obtiene el certificado de finalización puede convalidarlo por créditos de su universidad.

Con este último punto vemos, que este puede ser una de las partes más favorables de la universidad para obtener beneficio. Además daría calidad a los cursos MOOC que permitieran a los alumnos obtener créditos Universitarios. De esta manera se produciría un nexo entre la universidad tradicional y las empresas que gestionan los cursos MOOC. En los casos en los que la universidad tiene su propio MOOC el nexo es automático por lo que el reconocimiento de créditos es un proceso más sencillo.

El modelo de negocio más usado actualmente para obtener beneficios, es el pago por la emisión de un certificado. Este modelo lo conocemos como *Freemium* (ofreces un servicio gratuito para llamar la atención de muchos clientes y posteriormente cobras por ciertas partes o por una versión mejorada). Este modelo es el que actualmente usan la mayoría de universidades más prestigiosas del Mundo, y a nivel nacional, como la UNED, que una vez finalizado el curso tienes dos opciones de certificación. En la UNED debes pagar 15 euros para obtener un certificado que deja constancia que has realizado todas las actividades. El segundo cuesta entre 40 y 50 euros y permite realizar una prueba presencial en cualquiera de las sedes de la UNED, que de superarla nos haría obtener un certificado oficial de superación.

En Luján, S. (2012) podemos a ver otras alternativas que también se plantean en Coursera, en uno de sus contrato con las universidades.

Fue a mitad de 2012, cuando se hizo público uno de los contratos que usualmente suelen firmar las universidades para poder publicar un curso en algunas de las grandes

plataformas, en este caso se trataba de Coursera. Se trataba del contrato con la Universidad de Michigan. En el contrato aparecían las posibles estrategias para obtener ingresos. Eran un total de ocho, que iban desde cobrar por la certificación, por ofrecer una evaluación verificada, por ofrecer a las empresas la posibilidad de reclutar estudiantes. Por utilizar un curso MOOC como requisito de acceso a una empresa o universidad, cobrar por servicios de valor añadido ofrecido por humanos, también podían cobrar por una versión de la plataforma personificada o por incluir patrocinios o publicidad en los cursos. La última era la más evidente: cobrar por el curso, por lo que dejarían de ser gratuitos.

Por último comentar como leemos en Scopeo (2013), que realmente hoy en día no es rentable mantener un curso MOOC, a pesar de obtener beneficios con los certificados, ya que hay gran cantidad de gente trabajando detrás de ellos. Se prevé empiecen a ser rentables cuando los certificados se expidan en grandes cantidades, en Bergaz R. (2013) podemos ver un ejemplo de que número de certificados mínimo se deberían emitir. En este caso lo que observamos es cuál sería el umbral de certificados a emitir a partir del cual sería rentable un curso MOOC de la plataforma AbiertaUGR. Otras posibilidades sería la de añadir otras alternativas de negocio. Pero ya eso depende de cada universidad el beneficio que quiere obtener. Sabemos que en el caso de las grandes plataformas con ánimo de lucro poco a poco se irán añadiendo más alternativas para obtener dinero, ya que es lo que buscan con sus empresas, pero el resto de universidades se plantearán si solamente con el dinero de los certificados y de dar créditos universitarios podrán mantenerse los cursos MOOC.

5.2.3 Financiación de contenidos audiovisuales

En este punto, veremos cuáles son los modelos de negocio actuales de las plataformas audiovisuales, cuáles son aplicables a la educación o cómo pueden llegar a ser rentables estas plataformas. Se analizara una posibilidad comentada anteriormente de crear una plataforma unificada de todas las plataformas audiovisuales.

Los contenidos audiovisuales en Internet son por norma general gratuitos, por lo que para financiarse utilizan la publicidad como fuente principal, aunque también pueden obtener ingresos mediante cánones o subvenciones. Mientras que los contenidos de pago lo hacen mediante el propio pago directo, y además con publicidad. En este modelo de pago, suele utilizarse la distribución bajo demanda (VOD) el usuario paga por lo que quiere ver en ese momento. También tenemos que tener en cuenta que existe otro tipo de financiación privada o de particulares (*crowdfunding*) o patrocinio (*sponsoring*).

En Sierra, J. (2014) se habla del caso YouTube, que desarrolla un modelo mixto para financiarse. Por una lado tiene publicidad y por otro modalidades de pago. Tienen el potencial de generar tanta audiencia lo que le permite ser uno de los grandes soportes de publicidad, obteniendo la mayor parte de los beneficios de publicidad en contenidos audiovisuales. Además YouTube y otros nuevos agentes, han ido adaptando la publicidad a los nuevos entornos digitales y han creado nuevas fórmulas de publicidad, creativas y que llegan más y mejor a la audiencia. Un claro ejemplo es la creación de canales de marca, las grandes empresas crean su propio contenido original en el sitio, lo que le permite tener una mayor interactividad con el público. Un ejemplo es el canal de la BBC que además tiene acuerdos

con Google para poner anuncios en sus páginas. Además también segmentan la publicidad por categorías y permiten generar ingresos a usuarios mediante el programa *partners*. Este modelo hace que los internautas se impliquen más ya que los vídeos pueden hacer ganar dinero a usuarios, *partners* y anunciantes. Para ello se utiliza la publicidad en video, que son pequeños clips que aparecen en el reproductor del video antes de mostrar propiamente su contenido. Son muchas las personas que obtienen bastantes beneficios gracias a sus vídeos, gente que puede vivir incluso de ello. Ya que te pagan una cuota fija por poner publicidad, que varía según la cifra de visitas. A más visitas, mayor es la cifra acordada. Se suele pagar 20 dólares por cada 1000 usuarios que hagan *click* en el anuncio, esto hace que haya gente que gane bastante dinero mediante sus vídeos.

Por último debemos tener en cuenta la importancia que hace que estos contenidos audiovisuales se puedan consumir en múltiples dispositivos (ordenadores, *smartphones* y *tablets*) de manera que permite una experiencia personalizada, gracias los sistemas de recomendaciones. Se basan en algoritmos de minería de datos que sugieren al usuario vídeos según sus gustos y preferencias. Esto hace también que la publicidad pueda ser más específica para cada usuario y totalmente personalizada. Al poder verla en todos los dispositivos, hay un aumento en el número de visitas y por ello la importancia de los contenidos *online* es cada vez mayor.

5.2.4 De estos modelos, ¿es alguno aplicable a las plataformas educativas?

En la actualidad la mayoría de plataformas audiovisuales de las universidades, son financiadas mediante la partida presupuestaria de la propia universidad. Por lo que realmente el beneficio que obtienen es una mejora en la imagen de la universidad, ya que beneficio económico no obtienen. Pero consiguen aumentar su notoriedad en las redes sociales, pues la mayoría de plataformas, tienen canales en redes sociales donde se dan a conocer a un mayor número de personas. Se da un servicio extra a los alumnos de contenidos audiovisuales que pueden ser muy útiles para ellos. Además están al día de las necesidades de sus alumnos, pues estos perciben como su universidad está dándoles un servicio muy útil y actual.

En estos momentos iniciales, este tipo de financiación es válida pero realmente las universidades deben plantearse otras posibilidades. A la larga este modelo puede llegar a ser insostenible, ya que la inserción de publicidad o cobrar por estos servicios, no es viable para una universidad pública cuyo fin no es el de obtener beneficios con sus servicios. Pero aun así un proyecto como el de un portal multimedia debe hacerse viable para poder sobrevivir, sobre todo en momentos en los que los presupuestos públicos van mermando y hay serios recortes, de manera que puedan autofinanciarse sin depender del presupuesto universitario. Las donaciones sí pueden ser una posibilidad, pero por lo general, cuando se hacen donaciones en las universidades es muy complicado que vayan destinado a un punto concreto de la misma. Aunque ya vemos que esta posibilidad también comienza a cambiar pues por ejemplo, la Universidad de Granada ha activado este año un sistema de mecenazgo,

permitiendo elegir al contribuyente donde quiere invertir su dinero⁵³. De manera que puede ser una buena posibilidad de financiación atraer a inversores sin ánimo de lucro para mejorar las plataformas audiovisuales de las universidades.

Como ya comentamos anteriormente en el punto (sección 4.4.4.1 Universidades españolas que graban sus clases, página 91), la posible unificación de los canales audiovisuales de las plataformas españolas puede ser una buena oportunidad. Se trataría de crear un portal similar al de YouTube de plataformas audiovisuales universitarias, de manera que en ese portal aparecerían los vídeos de las diferentes universidades enlazándose mediante RSS para ello se utilizará el proyecto ARCA ya comentado en el punto en el mismo punto. Permitiendo tener los vídeos bien clasificados y diferenciándolos por universidad o tipo. Esto puede permitir que se ahorre en costes, se hagan colaboraciones entre universidades a la hora de realizar grabaciones, además se ganaría en visibilidad y en número de visitantes ya que los alumnos no tendrían que ir a 50 portales diferentes sino que tendrían todo en uno. Es un paso a dar para conseguir la autofinanciación. Podrían plantearse diferentes tipos de financiación posibles, ¿llegaremos a ver algún tipo de financiación que pueda permitirles ser viables?

⁵³<http://mecenaz.ugr.es>

5.3 Nuevas oportunidades de negocio, sostenibilidad

En este punto del trabajo, analizaremos las nuevas oportunidades de negocio que pueden surgir gracias a los MOOC y a los contenidos audiovisuales puesto que ambos van de la mano. Vamos a ver la posibilidad que pueden tener en la formación de los trabajadores de las empresas, durante los procesos de selección de nuevos empleos y nuevos tipos de trabajo que pueden surgir alrededor de los cursos MOOC.

5.3.1 Formación de trabajadores de la empresa

Los MOOC como comenta Iglesias, I. (2014) serían una buena formación con un coste muy asequible y además permitiría abarcar un gran número de empleados. De manera que cualquier multinacional con empleados por todo el mundo que quiera formar a sus trabajadores estaría interesada, en cursos, por ejemplo del a cultura de la empresa. Estos cursos serían SPOC (*Small Private Online Courses*) es decir, MOOC cerrados y privados para los trabajadores de la empresa solamente.

Que beneficios podría obtener la compañía. En Moreno, L. (2013) se dan los siguientes.

- Estos cursos permitirán que haya una educación de manera continua. De manera que la formación siempre estaría disponible, permitiendo así que los nuevos trabajadores que llegaran a la empresa pudieran realizarlos, favoreciendo su integración.
- El método de aprendizaje de los cursos MOOC se adapta a lo digital, permitiendo una forma más dinámica y amena de formar a nuestros trabajadores. Además de fomentar el aprendizaje continuo (*Life-long Learning*).
- Gracias a los MOOC conseguiríamos crear grandes lazos en la empresa, debido a su fórmula de colaboración entre pares y la creación de grupos de trabajo. Permitiría crear fuertes lazos entre los diferentes trabajadores de la empresa tanto de una sede como con los de otras en cualquier parte del mundo.
- Una de las grandes ventajas, permitiría a los directivos de la empresa, saber a tiempo real cuales son las aptitudes de sus trabajadores. Permitiendo en caso de que un trabajador rinde menos de lo deseado en un área de la empresa, la posibilidad de darle formación extra. Además también nos puede hacer ver que un trabajador está más cualificado del puesto que realmente desempeña, permitiéndonos hacer algo al respecto.

En este punto vamos a ver un ejemplo real de MOOC para formar a trabajadores. En Moreno, L. (2014) podemos ver como Starbucks creo a lo largo de este año un SPOC. Esta multinacional de cafeterías repartidas por todo el planeta, realizara cursos gratuitos para todos sus trabajadores de su cadena, gracias a un acuerdo con la *Arizona State University*. Por ahora el programa está abierto solo para los trabajadores de EEUU, en ellos podrán realizar cursos de una duración de 20 horas a la semana. Además de estos cursos los trabajadores que no

tengan el título de bachiller también podrán obtenerlo gracias a este acuerdo de manera gratuita.

Los directivos de la multinacional americana, creen que con este acuerdo conseguirán mayor reputación y dar un mejor servicio a sus clientes, puesto que sus trabajadores estarán mejor preparados.

5.3.2 Preselección de personal

Las empresas además podrían plantearse la posibilidad de utilizar los cursos MOOC a la hora de contratar empleados. Por ejemplo como requisito imprescindible a la hora de realizar una entrevista de trabajo, los candidatos deben realizar un curso MOOC con lo cual la empresa podría conseguir dos objetivos al a vez. Primero conseguir que el futuro empleado tenga una formación específica en un determinado tema que es muy importante para nuestra empresa, y además reducir el número de solicitudes de manera automática, actuando como un filtro de selección. Además esto supondría un ahorro considerable en costes de las pruebas de preselección.

5.3.3 Nuevos trabajos a raíz de los MOOC

Como podemos leer en Sánchez, E. (2013), los MOOC nos dan posibilidad de crear nuevos puestos de trabajo:

- Se pueden crear muchos servicios, partiendo del modelo de negocio de los MOOC. Pueden crearse empleos para emprendedores, como puede ser tutorías para cursos concretos. De manera que personas que no dominaran mucho el tema y estuvieran interesadas en ampliar los conocimientos y recibir ayuda para acabar el curso con éxito podrían demandar estas tutorías. Se trata de una especie de profesores particulares de apoyo.
- Pueden aparecer empresas que se dediquen a la creación de cursos. De manera que hicieran el trabajo duro de crear y formatear el material del curso para el profesor, que además dispondría de mayor tiempo para preparar los contenidos. Un ejemplo es la española *Wedubox* que ayuda a los profesores a crear sus cursos.
- También tendría negocio las traducciones, de manera que los cursos que no interesan pero no están en nuestro idioma podamos realizarlos gracias a las traducciones. Estas empresas se dedicarían a traducir los vídeos, textos o presentaciones de algunos cursos, de manera que puede ser un buen modelo de negocio.

6 Conclusiones

En este Trabajo hemos analizado en el primer bloque los tipos de enseñanza actual: presencial, b-Learning, e-Learning, m-Learning, u-Learning, hasta llegar a los MOOC. La evolución de estos últimos llegara a un punto clave, dicho lo cual los MOOC se sitúen como otra posibilidad educativa si se elige el camino correcto o por el contrario pierdan fuerza y a la larga terminen desapareciendo.

Desde el principio la gente se planteaba si realmente los MOOC llegarían a ser parte importante de la educación o simplemente una moda pasajera como tantas que aparecen y desaparecen en Internet. Pero en definitiva los MOOC son un concepto tan novedoso que no nos permite intuir o saber a ciencia cierta si se tomaron las decisiones adecuadas para encontrar el camino correcto, durante estos dos últimos años han estado creciendo sin ninguna dirección. Tenemos claro que no serán la solución a la educación superior, pero que con una correcta evolución pueden convertirse en una herramienta más que positiva dentro de la formación en la Universidad.

Un símil lo tenemos con las licencias *Creative Commons*, que hemos explicado durante este trabajo. Estas licencias en sus inicios también eran vistas como una moda pasajera pero gracias a su buena evolución, definitivamente se han asentado dentro de nuestra sociedad, pues permiten entre otras cosas quitar el miedo de los profesores a publicar en Internet trabajos o apuntes por si les plagian.

Como se comentó durante el trabajo, la diferencia entre estudio presencial y a distancia, acabara desapareciendo de manera que será irrelevante para el estudiante que modalidad usa para su formación. Puesto que el concepto de Universidad está en evolución y las fronteras entre países desaparecen también para el aprendizaje, en un mundo globalizado como el actual. Sólo queda ver como quedara la situación en unos años. Esto deberá ser el camino correcto pues el alumno entenderá que todas las modalidades de aprendizaje son correctas y que ninguna es mejor que la otra, dando también muchísimas más posibilidades a los centros de enseñanza. Pues como vemos en los MOOC podrán dar acceso a gente que no se encuentra en su misma ciudad y amplían sus horizontes de enseñanza de un ámbito por lo general autonómico a ser capaces de llegar a todo el mundo.

Ya centrándonos en los MOOC en particular. Muchas universidades se plantean si deben unirse a los MOOC o no. Tenemos dos puntos de vista, en la primera nos planteamos muchas grandes empresas que acaban desapareciendo o perdiendo su liderazgo, ya que por alguna determinada razón decidieron no unirse a determinada moda tecnológica. Vemos ejemplos como Kodak o Nokia, dos grandes gigantes en la fotografía y en la telefonía móvil que ya casi no tienen influencia en sus sectores. Desde este punto de vista parece que lo sensato es unirse a la moda pues tenemos más cosas que ganar que si no lo hacemos.

Como ya se ha comentado si debemos unirnos a la moda de los MOOC pero la clave está en querer mejorar la educación en nuestra universidad o en general, no unirnos a la moda por que sí. Como vemos en esta imagen del observatorio MOOC de 2013.



Figura 26: Mapa de MOOC por países en Europa 2013 Fuente: Observatorio MOOC

España es el país con más MOOC de Europa, superando a países con Universidades más importantes como puede ser Reino Unido. Debemos reflexionar sobre esto, plantearnos si es una medida desesperada de universidades con problemas económicos debido a los recortes y que buscan obtener nuevas fuentes de financiación o se hace por que se cree en este nuevo modelo de educación *online*.

Otro de los puntos a tener en cuenta a la hora de mejorar en los MOOC, es la tasa de abandono. Durante este trabajo vimos que estaba situada por lo general en torno al 95%, y Sánchez, E. (2013) comentaba que la mayor parte de esta tasa era debida a la curiosidad inicial de estos cursos, por lo que las estadísticas no eran del todo reales. Se planteaba una posible solución incluyendo una casilla de estudiantes oyente, que pudiera acceder al curso para ver cómo funciona pero no se computara como un estudiante más ayudando esto a mejorar estas estadísticas. También el hecho de ser gratuitos hace que los posibles abandonos no tengan consecuencias en los alumnos como si tendría hacerlo en un curso por el que si se ha pagado. No se plantea la necesidad de que sean de pago los MOOC, sino que hay que actuar pues estos datos dañan mucho la imagen de los cursos. Algunas soluciones más planteadas son la de introducir requerimientos o conocimientos previos antes de poder realizar los cursos. Esto iría de la mano con la posibilidad de sacar dos tipos de cursos uno abierto a gente de toda clase e igual otro para gente con estos conocimientos previos del tema, de manera que fuera más fácil hablar sobre datos de fracaso en los MOOC. Aunque esto no era la idea inicial de los MOOC, es cierto que los datos negativos y también el ruido que crean los participantes que no se toman en serio los cursos pueden suponer problemas de prestigio para las universidades. Ya que con un buen filtro de gente desde el principio puede que la participación sea mejor durante el curso al ser sobre todo gente interesada en el tema.

En definitiva estas estadísticas irán mejorando poco a poco más con la evolución que están tomando con los certificados y la obtención de créditos con los cursos. Además cada vez las empresas los tienen más en cuenta. De manera que esta evolución y las expectativas que están tomando realmente estos cursos, nos mostraran que no es necesario poner cursos de pago para mejorar las estadísticas, si no que la propia adaptación hará que se mejoren los datos.

Ya hemos mencionado como problemática la identificación de la persona física tras el alumno matriculado en un curso. Nos vamos a centrar en una de las soluciones a este problema más interesantes desde mi punto de vista, que es la idea de introducir la biométrica para controlar que no haya ningún tipo de engaños. La banca está ya dando grandes pasos en este sentido y yo creo que a la larga es posible introducirlo en educación también porque es algo muy sencillo para los alumnos demostrar que ellos son los que están detrás de la pantalla y con la evolución que están tomando en unos años llegaran a ser más económicos y estarán disponibles por la mayoría.

Por último comentar sobre los MOOC que si de verdad se quiere que lleguen a ser una de las mayores innovaciones educativas en siglos. La idea debe final debe ser la de crear un software que realice un *mapping* asociado a los conocimientos de cada individuo, de manera que se le pueda ofrecer un plan de estudio único para él y para ella. Esto permitiría que cada estudiante estudiara a un ritmo totalmente adecuado a sus características y este debe ser el objetivo no solo de los cursos MOOC si no del e-Learning en general.

Respecto al tema audiovisual si hablamos sobre las plataformas de las universidades. Lo primero que deben plantearse y que se hace mucho hincapié en este trabajo es la unificación entre las plataformas audiovisuales en las universidades de España, porque de otra manera es muy difícil llegar a ser rentables y además ayudaría a los alumnos a tener un gran repositorio de vídeos y no tener que ir a 100 plataformas distintas de cada universidad. El alumno gana porque puede obtener beneficios de vídeos de otras facultades que de otra manera igual nunca habría llegado a ver.

Este paso aún no se va a producir por lo que deben plantearse la situación de sus plataformas propias, apostar fuertemente por ellas, pues en ellas tienen control total sobre sus contenidos a diferencia de en las plataformas propietarias. A su vez tendrían que reflexionar si quieren seguir estando presentes en plataformas como YouTube o iTunes U. Desde mi punto de visto creo que sería adecuado que siguieran estando en ellas por la gran difusión que obtienen en estas plataformas (llegando a miles de personas), aunque también es cierto que reduciría su peso en favor de sus plataformas propias, manteniendo la subida de vídeos de manera constante pero en menor porcentaje.

Las grabaciones de clase se encuentran en un momento muy inicial en las Universidades Españolas. Pero realmente es un tema tan interesante que aunque sea duro en los inicios se acabar haciendo un hueco en las universidades, debido a las grandes ventajas que da tanto a los alumnos como a los propios profesores.

Sera un proceso de adaptación que también incluirá el conseguir que los alumnos se acostumbren a trabajar en entorno no educativos, es decir, que vean un video de su clase en su casa y sean capaces de estar igual de concentrados que en la clase presencial, teniendo en cuenta todas las posibles distracciones que suponen trabajar delante de un ordenador.

Por último comentar dentro del tema audiovisual que aunque en este trabajo no profundizamos en el concepto de gamificación, pienso (y los expertos lo afirman) que tiene mucho futuro dentro del mundo de la educación en los próximos años. Es un punto que habría sido interesante tratar en este trabajo más a fondo, si bien era necesario acotar el contenido de esta memoria debido a su amplia extensión.

En cuanto a la última parte de esta memoria, mas vinculada a mi perfil formativo y profesional, opino respecto al modelo de negocio, que lo principal es lograr equilibrio entre la enseñanza tradicional y el e-Learning pues uno sin el otro no son sostenibles en la realidad actual. Sabemos que los gobiernos actualmente están realizando recortes en el sistema educativo tradicional, por lo que el e-Learning tiende a ser el salvavidas en cuanto a costes se refiere. Debe ganar en importancia en los próximos años pero es cierto a la vez que sin la educación tradicional, no puede llegar a lograr una estabilidad y seguiremos viendo estas altas tasas de abandono.

Nos centramos en los MOOC más concretamente. Para analizar que deben plantearse una línea de actuación adecuada pues a día de hoy no son rentables para las universidades y sin ingresos nunca llegaran a ser viables ya que hay mucha gente detrás de un curso MOOC como ya hemos visto durante este trabajo, (los profesores, los que crean el material, maquetadores, diseñadores, administradores de la plataforma etc.). Por norma general suelen existir dos formas de financiación. Por un lado las propias universidades financian sus proyectos MOOC o existe la posibilidad que sean financiados por empresas externas que invierten en ello. Aquí es donde la universidad debe plantearse su modelo, si quiere autofinanciarse sin buscar como objetivo final el beneficio económico, o si por el contrario se introduce en el mundo empresarial a través de plataformas comerciales de MOOC.

Si deciden por la autofinanciación, tenemos una serie de opciones que se han planteado en este trabajo:

1. Plantear la posibilidad de ofrecer parte del curso gratis, y el resto del mismo sea de pago.
2. Cobrar por los certificados
3. Cobrar por tutorías con profesores.
4. Vender libros o materiales del curso complementarios (las editoriales y profesores ven en los MOOC, un gran negocio para la venta de sus libros de texto).
5. Cobrar por la inscripción. Aunque quizás es la más radical, ya que cambiaría por completo el concepto de cursos MOOC.

6. Cobrar por créditos Universitarios. De manera que el alumno una vez obtiene el certificado de finalización puede convalidarlo por créditos de su universidad.

Quizás teniendo en cuenta la ética de la universidad la mejor opción estará entre los certificados y la convalidación de créditos. Pues entre otras cosas uniría la educación tradicional con la *online*, lo que hará más interesante para el alumno realizar estos cursos, ya que da prestigio al curso, pues el alumno pensara si me dan créditos es que el curso tiene buena calidad. La mezcla créditos y certificados es positiva para obtener beneficios, pero debe haber un plan B, por si no se logra el número suficiente de certificados o convalidaciones para obtener beneficios, al tratarse ambas cosas de algo voluntario, que el alumno puede decidir hacer o no.

En cuanto a las plataformas audiovisuales cuales son las mejores formas de autofinanciarse. Tanto si es una plataforma propia o finalmente se lograse la unificación de plataformas españolas, la publicidad no es viable por la ética de la universidad ya comentada anteriormente, por lo que la autofinanciación es aún más complicada que en el caso de los MOOC, la clave estará en sacar partido a la mezcla entre la partida presupuestaria de las universidades, las donaciones que reciban y la unión en una plataforma única, pues a la vez haría que las universidades tuvieran que invertir menos, puede que aparezcan mejores ideas futuras pero a día de hoy es la más viable.

Comentar por último acerca de las nuevas oportunidades de negocio a raíz de los MOOC.

El uso de los MOOC en las empresas es seguramente la posibilidad más interesante, ya en la actualidad ya hay empresas que las están aplicando, aunque son pocos casos y se saben pocos detalles sobre ellos. Sabemos que es un tema que seguirá ganando fuerza con el tiempo, ya que da muchas posibilidades a las empresas a la hora de formar a sus trabajadores de cualquier lugar del mundo de una manera unificada. Sobre todo se dará mucho uso en las multinacionales, aunque no es descartable que empresas más pequeñas pudiera usarlos aunque fuera de una manera adaptada o en conjunto con otras empresas de su mismo sector para formar a sus trabajadores también, quizás esto último tardaremos más tiempo en verlo.

El tema de preselección de personal por su parte, aun es algo muy extraño, no se conocen casos. Por lo que es difícil aventurarse sobre si pueden llegar a instaurarse como una realidad. Aunque como ya hemos comentado tiene algunos aspectos muy positivos como poder formar a un trabajador que quieres contratar antes incluso de que forme parte de tu empresa.

Comentar para finalizar sobre los nuevos trabajos que pueden surgir a raíz de los MOOC. Básicamente su mayor o menor peso en los próximos años dependerá del camino definitivo que tomen los MOOC y si llegan a situarse en la posición que deben, manteniendo estos niveles de popularidad o al menos no decayendo mucho. Entonces serán más que viables estas nuevas modalidades de negocio.

7 Trabajos futuros

Tras la realización de este Trabajo de Fin de Máster, me planteo las siguientes líneas de actuación futuras, basándome en el esfuerzo que he depositado en esta memoria.

- Durante la introducción hablaba sobre la utilización de este trabajo como una Guía de Recomendaciones para que una Universidad novel, pudiera usarla para decidir si quiere o no introducirse en el mundo de la formación abierta y ubicua. Este trabajo se queda muy corto para ser considerado una guía, pero con tiempo y esfuerzo se podría realizar un estudio planteándose esta posibilidad.
- Debido a mi formación en el área económica y empresarial, si tuviera tiempo y los medios, también me podría plantear la posibilidad de tratar de poner en práctica la viabilidad de algunas de las cosas planteadas en la parte de Modelos de negocio. Las ideas que tengo son las siguientes:
 1. Análisis de casos de MOOC privados en empresas: estudio de su funcionamiento, de las mejoras que han aportado a la empresa, y una comparación con los MOOC privados.

Diseño de un modelo de negocio uniendo la creación de un MOOC y de una plataforma audiovisual en una Universidad.

2. Realizar una experiencia piloto de la creación de un MOOC para su análisis posterior, incluyendo datos obtenidos sobre la preselección de personal en una empresa o incluso para una Universidad. Para ello pondría en práctica el bloque segundo de este trabajo en donde se reflexiona sobre la creación de un curso MOOC.
- También la posibilidad de realizar un estudio más completo sobre las grabaciones de clases en España, haciendo una comparación entre las diferentes Universidades para ver similitudes y diferencias entre ellas. El estudio podría versar sobre los canales audiovisuales de las universidades analizando las ventajas y desventajas de cada uno.

Por último comentar tres ideas que destaco de este trabajo y podrían tener también cabida en una futura investigación. Primero un estudio de cómo sería posible afianzar las grabaciones de clases en España. Un segundo estudio sobre la Gamificación y todas sus posibilidades en la educación futura. Y por último un punto muy interesante relacionado con la reducción de las tasas de abandono de los cursos MOOC. Durante el trabajo hemos comentado algunas medidas que se podrían aplicar, pero me parece mucho más interesante tratar de hacerlo en un curso piloto y comprobar si son eficaces.

8 Bibliografía

- Alvira, J. (2013) “Técnicas de dinamización de comunidades virtuales”. Disponible en: <http://www.didacticacuantica.com/tecnicas-de-dinamizacion-de-comunidades-virtuales-uso-de-los-foros/>
- Barroso, J; Cabero, J. (2013) “*Nuevos escenarios digitales: las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la formación y desarrollo curricular*” Madrid: Pirámide, 2013.
- Bartolomé, A. (2004) “Blended Learning. Conceptos básicos”. En *Pixel-Bit*, Revista de Medios y Educación, 23, 7-20 Disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n23/n2art/art2301.htm>
- Belenger et al. (2013) “*Bioelectricity: A Quantitative Approach. Duke’s University’s First MOOC*”. Disponible en: http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/6216/Duke_Bioelectricity_MOOC_Fall2012.pdf
- Bergaz, R; Gea, M; Montes, R ; Rojas, B (2014) “*Generating Lifelong-Learning Communities and Branding with Massive Open Online Courses*”. Information Resources Management Journal, 27(2), 27-46, April-June 2014.
- Bergaz, R. (2013) “*MOOCs y comunidades online en entornos empresariales: Estudio de la viabilidad como Modelos de Negocio*”. Trabajo de Fin de Master de la Universidad de Granada, 2013.
- Bort, M; Adell, J. (2014) “*MOOC auge o decadencia*”. Disponible en: <http://www.emagister.com/blog/mooc-auge-o-decadencia/>
- Brazuelo, F. y Gallego, D. (2011) “*Mobile Learning. Los dispositivos móviles como recurso educativo*”. Sevilla: Eduforma, 2011.
- Caballo, M.B; Caride, J.A; Gradaílle, R; Pose, H.M. (2014) “Los massive open on line courses (MOOC) como extensión universitaria” *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado* Vol. 18, Nº1 (enero-abril 2014) Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART3.pdf>
- Cabero, J. (2006) “Bases pedagógicas del e-Learning”: *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* Vol. 3 - N.º 1, 2006.
- Camacho, S (2013) “*Planificación de la docencia universitaria por Competencias y Elaboración de Guías Didácticas*” (6ª Edición) Guía Didáctica Curso 2013-14, Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, Secretariado de Formación y Apoyo a la Docencia. Universidad de Granada.

Castaño, C; Cabero, J. et al. (2013) “*Enseñar y aprender en entornos m-learning*”, Madrid: Síntesis, 2013.

Delors, J; Al Mufri, I et al. (1996) “*La educación encierra un Tesoro*” España: Unesco/Santillana, 1996.

Fidalgo, A (2013) “*¿Qué es el aprendizaje ubicuo?*”. Disponible en: <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2013/05/13/que-es-el-aprendizaje-ubicuo/>

Fidalgo, A (2013) “*Flip teaching*”. Disponible en: <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2013/02/14/que-es-flip-teaching-flipped-classroom-o-clase-inversa/>

Fidalgo, A; Sein-Echaluce, M.L; García-Peñalvo F.J. (2013) “*MOOC cooperativo. Una integración entre cMOOC y xMOOC*”. II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. Noviembre 6-8, 2013, Madrid.

González, Y.D. (2012) “*Del E-Learning al U-Learning impacto socio-educativo*”. Congreso Virtual Mundial de e-Learning. Disponible en: <http://es.slideshare.net/claudioclarenc/del-e-learning-al-ulearning-impacto-socioeducativo>

Goyanes, V; Pousada, J.M. (2011) “*Grabación automatizada de clases. Un servicio emergente*”. Boletín de RedIRIS, nº 90, abril de 2011.

Goyanes, V; Sánchez, A; González, R; Pousada, J.M (2010) “*OPENCASST y Matterhorn: Software abierto para la grabación automatizada de clases, gestión y distribución de vídeo por Internet*”. Disponible en: <http://opencast.org/matterhorn/>

Gutiérrez, K. (2013) “*4 reglas para captar la atención de los alumnos*”. Disponible en: <http://info.shiftelearning.com/blogshift/bid/325167/Las-4-reglas-para-captar-la-atenci%C3%B3n-del-alumno-en-su-curso-eLearning>

Hermida, A. (2013) “*Las grabaciones de clase como instrumento para facilitar la reflexión y la autonomía docente*”. Revista *Nebrija de Lingüística Aplicada*. 13.

Iglesias, I. (2014) “*¡Jaque mate a la formación en las empresas!*”. Disponible en: <http://talentiahr.com/2014/04/14/jaque-mate-a-la-formacion-en-las-empresas/>

López-Barajas, E (2006) “*Estrategias de formación en el siglo XXI: Life-long Learning*”, Barcelona: Ariel Education, 2006.

Luján, S. (2012) “*Breve historia de que son los mooc:*”. Disponible en: <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2012/que-son-los-moocs/videos#breve-muy-breve-historia-moocs>

Luján, S; Pernias, P. (2013) “*Los MOOC: orígenes, historia y tipos*” en *Comunicación y Pedagogía* pp. 269-270. MOOC. Disponible en: <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>

- Marques, J. (2013) “A short History of MOOC and distance learning”. Disponible en: <http://moocnewsandreviews.com/a-short-history-of-moocs-and-distance-learning>
- Martín, S. (2013) “Desenmarañando el mundo MOOC”. *Revista CYL Digital* 1er cuatrimestre de 2013. Disponible en: http://www.orsi.jcyl.es/web/jcyl/ORSI/es/Plantilla100Detalle/1262861006964/_/1284271819535/Redaccion
- Martínez, G.M. (2008) “*Guía práctica para hacer exposiciones exitosas*” Disponible en: <http://www.slideshare.net/ClaudioC0001/guia-practica-para-hacer-exposiciones-exitosas>
- Matthew B. Hoy (2014) “*MOOCs 101: An Introduction to Massive Open Online Courses, Medical Reference Services Quarterly*” 33:1, 85-91, DOI: 10.1080/02763869.2014.866490. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/02763869.2014.866490>
- Melanie, A (2009) “*What is Continuing Professional Development (CPD)?*” Disponible en: <http://www.jobs.ac.uk/careers-advice/managing-your-career/1318/what-is-continuing-professional-development-cpd>
- Méndez, C. (2013) “Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas”. *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número 39. Diciembre 2013. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/39>
- Montes, R. (2012) “*Recursos de aprendizaje en abierto. La experiencia OERTEST*”. Disponible en: <http://elearning.ugr.es/emadriza/pdf/cap15.pdf>
- Montes, R.; Gea, M. y Haywood, J. (2013) “*Reconocimiento del aprendizaje abierto en las universidades tradicionales*”. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 4 (2), pp. 82 – 94. Disponible en: [http://www.ugr.es/~jett/pdf/vol04\(2\)_06_jett_montes_gea_haywood.pdf](http://www.ugr.es/~jett/pdf/vol04(2)_06_jett_montes_gea_haywood.pdf)
- Montes, R; Bergaz, R; Bravo-Lupianez, D; Gea, M; Molina, S; Ramos, A. (2013) “*Turning out a social community into an e-Learning platform for MOOC: the case of AbiertaUGR*”. Presentado 1st International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality Track 11. 4th International Workshop on Software Engineering for Elearning (ISELEAR'13)
- Moreira, M. y Adell, J. (2009) “E-Learning: Enseñar y aprender en espacios virtuales”. En *Enseñar y aprender en entornos m-learning*, Carlos Castaño Garrido y Julio Cabero. Almenara, Madrid: Síntesis, 2013.
- Moreno, L. (2013) “*MOOC para las empresas: formación para trabajadores.*” Disponible en: <http://blogmooc.iei.ua.es/2013/08/MOOC-empresas-formacion-trabajadores.html>
- Moreno, L. (2014) “*MOOC para las empresas (II): colaboración entre compañías y universidades*” Disponible en: <http://blogmooc.iei.ua.es/2014/07/mooc-para-las-empresas-ii-colaboracion.html>

- Morfi, M. L. (2009) “u-Learning: aprendizaje donde quiera que estés”. *E-Learning Review España*, nº 13. Disponible en: <http://www.learningreview.com/servplataformas-de-e-learning/2433-u-learning-aprendizaje-donde-quiera-que-estes>
- Ormrod, J. E. (2003) “*Educational Psychology: Developing Learners*”. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. pp. 227.
- Ortega, J.J. (2013) “*Reflexiones sobre los MOOC en el apoyo a la docencia universitaria*”. Disponible en: <http://bscw.rediris.es/pub/bscw.cgi/d4894318/Reflexiones%20sobre%20los%20MOOC.pdf>
- Paine, C. (2011) “Going mobile in executive education”. UK: Ashridge & UNICON.
- Pedreño, A; Moreno, L; Ramón, A; Pernías, P. (2013) “La crisis del modelo actual. Los MOOC y la búsqueda de un modelo de negocio”. *Campus Virtuales*, nº 02, v. II, 2013, *Revista Científica de Tecnología Educativa*.
- Peña, J.I. (2011) “*Gestión del abandono escolar en procesos de formación por e-learning*”. Disponible en: <http://aplicaciones.virtual.unal.edu.co/blogs/docenciaytics/files/2011/06/Presentacion-Seminario-Ismael-Pe%C3%B1a-Abandono-en-procesos-e-learning.pdf>
- Pincas, A. (2003). “Gradual and Simple Changes to incorporate ICT into the Classroom.” [elearningeuropa.info](http://www.elearningeuropa.info). Disponible en: <http://www.elearningeuropa.info/doc.php?lng=4&id=4519&doclng=1&sid=afc84088c986a1e2b2ba961f559e39a2&p1=1&p4=1>
- Pons, J.P. (2009) “*Tecnología educativa*” Málaga: Ediciones Aljibe, 2009.
- Posada, F. (2013) “*Gamificación educativa*”. Disponible en: <http://canaltic.com/blog/?p=1733>
- Poy, R; Gonzales-Aguilar, A. (2014) “*Factores de éxito de los MOOC: algunas consideraciones críticas. (Spanish)*”. RISTI: Iberian Journal On Information Systems & Technologies / *Revista Ibérica De Sistemas E Tecnologias De Informação* no. E1 (May 2014): 105. Publisher Provided Full Text Searching File, EBSCOhost(accessed July 6, 2014).
- Regalado, A. (2012) “*La tecnología más importante en 200 años en educación*”. Disponible en: <http://www.technologyreview.com/news/506351/the-most-important-education-technology-in-200-years/>
- Romero, P; Piedra, N. (2010) “*Calidad de los contenidos en OCW*”. Disponible en: http://repositoral.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2706/1/romero_piedra_calidad_de_contenidos_ocw.pdf
- Sánchez, E. (2013) “*MOOC: Resultados Reales*”. Disponible en: <http://revistaeducacionvirtual.com/archives/529>

- Sangra, A (2013) “*La necesaria evolución de los MOOC*”. Disponible en: <http://bibliotecaescolardigital.es/comunidad/BibliotecaEscolarDigital/recurso/la-necesaria-evolucion-de-los-mooc/a88625b8-8f30-44a9-a99c-3da45d97aaf6>
- Santamaría, F. (2011) “*Algunos apuntes sobre insignias o badges en educación*”. Disponible en: <http://fernandosantamaria.com/blog/2011/12/algunos-apuntes-sobre-insignias-o-badges-en-educacion/>
- SCOPEO (2013) “*SCOPEO INFORME No2: MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*”. Junio 2013. Scopeo Informe No. 2. Disponible en: <http://scopeo.usal.es/wpcontent/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>
- Sierra, J; Rodríguez, D.(2014) “*Contenidos digitales en la era de la sociedad conectada*” Madrid: Editorial Fragua, 2014.
- Silva, J. (2010) “*El rol del tutor en los entornos virtuales de aprendizaje*” Innovación Educativa, vol, 10, núm 52, Julio-Septiembre, 2010, pp.13-23 Instituto Politécnico Nacional: México. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179420763002>
- Solano, I.M. (2010) “*Podcast educativo: aplicaciones y orientaciones del m-learning para la enseñanza*”. Alcalá de Guadaíra, Madrid: Editorial Eduforma, 2010.
- Solari A, Monge G.(2004) “*Un desafío hacia el futuro: educación a distancia, nuevas tecnologías y docencia universitaria*” Primer Congreso Virtual latinoamericano de educación a distancia. Argentina, Universidad nacional de Río, 2004.
- Torres, J.C; Infante, A; Valdiviezo, P. (2014) “*Los MOOC y la masificación personalizada*” *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, Vol. 18, N°1 (enero-abril 2014). Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART4.pdf>
- Tur, V; Orbea, J; Fernández M.D; Poveda, M. (2008) “*Utilización del software libre moodle en la asignatura creatividad publicitaria I*” Departamento de Comunicación y Psicología Social: Universidad de Alicante, 2008.
- Unesco (2013) “*Directrices para las políticas de aprendizaje móvil*”. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662s.pdf>
- Viñas, M (2012) “*Como crear tu propia khan academy*”. Disponible en: <http://www.totemguard.com/aulatotem/2012/01/como-crear-tu-propia-khan-academy/>
- Vizoso, C.M (2013) “*¿Serán los COMA (MOOC), el futuro del e-learning y el punto de inflexión del sistema educativo actual?*”. Boletín SCOPEO N° 79. 1 de Marzo de 2013. Disponible en: <http://scopeo.usal.es/seran-los-coma-mooc-el-futuro-del-e-learning-y-el-punto-de-inflexion-del-sistema-educativo-actual/>
- Wikipedia: “*Brecha digital*”. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Brecha_digital
- Wikipedia: “*Elgg (software)*”. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Elgg_\(software\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Elgg_(software))

Wikipedia: “*Servicio de alojamiento de vídeos*”. Disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_de_alojamiento_de_videos

Wikipedia: “*Soundcloud*”. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/SoundCloud>

Wikipedia: “*Vimeo*”. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Vimeo>

Yuan, L; Powell, S. (2013) “*MOOCs and open education: implications for higher education. A white paper*”: Centre for Educational Technology, Interoperability and Standards.
Disponible en: <http://publications.cetis.ac.uk/2013/667>