

 **Tutores para la  
formación en red**



---

**Bloque 1. Tendencias E- Learning.**

**Autor**

Carlos Marcelo García

## Índice

<b>Autor</b> .....	1
<b>1. El e-Learning</b> .....	3
1.1 La “e” en e-learning .....	5
1.1.1 M- Learning y el aprendizaje.....	8
1.2 PLE: Personal Learning Environments .....	12
1.3 Aprendizaje en redes sociales.....	15
1.4 "Cloud Computing" .....	17
1.5 Recursos educativos abiertos.....	19
1.6 MOOCS.....	21
1.7 Realidad aumentada .....	24
1.8 Gamificación .....	26

## 1. El e-Learning

### Anotación

En un plazo de un **año o menos** se prevé un incremento de la utilización de **aplicaciones en dispositivos móviles** que permitirán a las instituciones ofrecer información y recursos a las personas vía m-learning. Además, se prevé una utilización creciente de **tabletas**, tipo Ipad, Samsun Galaxy Tab, que ofrecen pantallas de alta resolución para dispositivos móviles.

El avance de las tecnologías de la información y comunicación es evidente año tras año. Y su aplicación al campo de la educación y la formación es relativamente rápida. Para los profesionales del e-learning, conviene estar al día de las tendencias en el sector. Quizás el informe más esperado y en el que más se confía sea el denominado **Informe Horizon**, elaborado por el New Media Consortium en colaboración con [EDUCASE](#). Este informe analiza las tendencias en el sector de las nuevas tecnologías para la formación.

Algunos **resultados** que muestra este estudio son:

- Cada vez más las personas desean trabajar, aprender y estudiar lo que quieran y cuando quieran.
- Las tecnologías que utilizamos, cada vez más están alojadas en la "nube", coincidiendo con una tendencia descentralizada en relación con la localización de las tecnologías.
- El mundo del trabajo cada vez es más colaborativo, lo que está llevando a valorizar las habilidades colaborativas, así como el uso de herramientas que las favorecen.
- La enorme abundancia de recursos y relaciones que fácilmente podemos obtener a través de internet, nos está llevando a revisar nuestros roles como formadores y educadores.
- Los paradigmas educativos están cambiando para incluir modalidades como online learning, aprendizaje híbrido y colaborativo.



Pero junto a las tendencias generales, el informe Horizon 2012 plantea la evolución que se prevé tendrán las tecnologías en diferentes plazos.

- En un plazo de un **año o menos** se prevé un incremento de la utilización de **aplicaciones en dispositivos móviles** que permitirán a las instituciones ofrecer información y recursos a las personas vía m-learning. Además, se prevé una utilización creciente de **tabletas**, tipo Ipad, Samsun Galaxy, que ofrecen pantallas de alta resolución para dispositivos móviles.
- En un plazo medio de **dos a tres años**, se espera que se incremente de forma notable el interés por dos tecnologías: aprendizaje basado en juegos y analíticas de aprendizaje.
- En un plazo mayor, de cuatro a cinco años, se espera que se desarrollen tecnologías que permitan la interacción gestual con el ordenador, e "Internet de las cosas" (integración de todos los dispositivos u objetos cotidianos con internet).



### Para Saber Más

- [Informe Horizon2012. New Media Consortium](#)
- [Resumen informe Horizon 2012 en español.](#)
- [Informe Horizon. Edición Iberoamérica 2010](#)

## 1.1 La “e” en e-learning

### Anotación

Podemos definir el **m-Learning** simplemente como la forma para facilitar del aprendizaje mediante dispositivos móviles.



En los años recientes estamos contemplando una **evolución** en e-learning hacia la incorporación de dispositivos móviles. Como vimos anteriormente, el **informe Horizon 2012** venía a descatar la tendencia actual y futura que representan los dispositivos móviles como apoyo para el aprendizaje.



Las aplicaciones y tecnologías inalámbricas están reemplazando a las de cable y con ello el comercio electrónico se está moviendo hacia el m-Comercio, el m-Business es la sustitución del e-Business. En educación, y la formación, los dispositivos móviles (smartphones, **tabletas**) se están convirtiendo en un dispositivo personal con potencialidad para mantener al estudiante en contacto con los materiales de aprendizaje y con sus compañeros/as mientras éste se encuentra en casa, en el trabajo, o de viaje.

El aprendizaje a través de dispositivos electrónicos no viene a sustituir sino a complementar los dispositivos tradicionales de e-learning. En este sentido Caudill (2007) afirma que

“**aprendizaje móvil** aparece como un complemento de e-learning, proporcionando a los alumnos oportunidades para mantener la implicación en su ambiente de aprendizaje en los momentos en los que no tiene acceso a dispositivos estáticos como ordenadores”.

El creciente interés por las posibilidades de los móviles para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación se puede atribuir a varios factores:

- la continua expansión de la red de banda ancha inalámbrica
- la alta capacidad de la nueva generación de los teléfonos
- el hecho de que los teléfonos móviles, herramienta familiar para la comunicación, estén plenamente integrados en la vida contemporánea como parte de nuestra práctica social
- los consumidores demanden mejores experiencias móviles y quieran estar conectados en cualquier momento y en cualquier lugar.



**Podemos definir el m-Learning simplemente como la forma de facilitar el aprendizaje mediante dispositivos móviles.**

El **m-Learning** supone la capacidad de aprender en todas partes y en todo momento, sin conexión física permanente a las redes. Esto se puede lograr mediante el uso de dispositivos móviles y portátiles como los teléfonos móviles, Smart Phones, PDAs, ordenadores portátiles y Tablet PC. Según **Georgiev et**





Como podemos imaginar, las iniciativas que actualmente se están desarrollando en torno al m-learning pretenden dar un paso más en relación a la calidad de experiencias de aprendizaje que podamos ofrecer a nuestros usuarios. **Experiencias** diferentes a las que se obtienen mediante el e-learning tradicional a través de las plataformas tecnológicas.

Por lo tanto el énfasis debe hacerse en el aprendizaje y las mejoras que los dispositivos móviles pueden hacer. [Vavoula y Sharples](#) nos recuerdan que “el aprendizaje es móvil en términos de espacio (sucede en el trabajo, en la casa, en lugares de ocio), es móvil con respecto al tiempo ya que sucede durante el día, la noche, el fin de semana...”. En este sentido el m-learning puede venir a ofrecer apoyo en el aprendizaje en diferentes momentos y situaciones:

- M-learning para el aprendizaje **individual**: m-learning ofrece oportunidades para que las personas puedan aprender en situaciones aisladas, como pueda ser escuchar un podcast, ver un vídeo, leer un texto, completar un cuestionario, etc.
- M-learning para el aprendizaje **colaborativo**: Los dispositivos móviles facilitan la comunicación con otros dispositivos y personas, facilitando que los alumnos puedan compartir datos, mensajes, archivos, videos, fotos, etc. en grupo.
- M-learning para el aprendizaje **situado**. El aprendizaje situado es aquél que ocurre vinculado al desarrollo de una ocupación, es un tipo de aprendizaje que se produce en el momento en que las personas lo necesitan para el desarrollo de su actividad profesional. M-learning puede ayudar en este tipo de aprendizajes porque permite la comunicación por varias vías: voz, texto, video entre diferentes personas para resolver problemas.



Las recientes investigaciones que se han desarrollado en relación con m-learning nos muestran que su uso puede mejorar la disponibilidad y accesibilidad de la información y de la implicación de los alumnos en su propio aprendizaje, así como promueve el trabajo colaborativo. Pero para que esto se produzca es necesario el trabajo de los profesores como mediadores, facilitadores o guías del aprendizaje.



Así, los dispositivos móviles deberían promover tres aspectos fundamentales que motivan a los alumnos:

- **Implicación** activa de los alumnos en las actividades de aprendizaje a través de su interacción con otros alumnos, con el formador y con las tecnologías.
- **Flexibilidad** para permitir diferentes modos de interacción de los alumnos con el contenido, con otros alumnos y con sus formadores.

¿Qué tipo de actividades formativas pueden promoverse a través de los dispositivos móviles. Podemos ver los siguientes:

- **Comunicación:** a través de ellas los alumnos pueden recibir diferentes tipos de recursos como materiales de aprendizaje (videos, audios, textos), evaluaciones, tareas; los alumnos pueden enviar también documentos y recursos; pueden responder a preguntas y recibir feedback, enviar y recibir mensajes, intercambiar archivos, etc.
- **Gestionar aplicaciones** que permiten utilizar un calendario personal, agenda y otras formas de organización.
- **Acceso multimedia:** a través de ellas, los alumnos pueden acceder a videos, audios y otros recursos

- **Juegos y simulaciones:** m-learning permite que se puedan utilizar juegos comerciales o aquellos específicamente diseñados para este dispositivo.
- **Recopilación de información:** a través de los dispositivos móviles, los alumnos pueden grabar entrevistas, hacer fotos grabar vídeos de su ambiente próximo.

Como hemos visto, m-Learning es un componente nuevo y único de aprendizaje a distancia y la razón para el optimismo es simplemente ésta ([Wagner, 2005](#)): nos guste o no y/o estemos preparados para ello o no, el aprendizaje móvil representa el próximo paso en una larga tradición de aprendizaje mediado por la tecnología y contará con nuevas estrategias, herramientas, aplicaciones y recursos para hacer realidad la promesa del aprendizaje ubicuo, omnipresente, personal y conectado. Ahora bien, aunque el aprendizaje móvil sin duda trae sus propios desafíos, la buena noticia es que muchos de los antecedentes han preparado a los agentes para el viaje que tienen por delante.

Si el aprendizaje móvil realmente representa la próxima etapa en un continuo de la mediación tecnológica, hemos de tener en cuenta algunos factores:

- El aprendizaje es un acto muy personal que se facilita cuando las experiencias de aprendizaje son relevantes, fiables, y atractivas.
- Los distintos tipos de aprendizaje demandan estrategias apropiadas, herramientas y recursos.
- La tecnología en sí misma no puede garantizar un mejor aprendizaje.

#### Para Saber Más

- **Soledad Ramírez.** [Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil \(mlearning\) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones](#)
- [Mobile Learning](#)
- [El teléfono móvil como herramienta educativa](#)

## 1.2 PLE: Personal Learning Environments



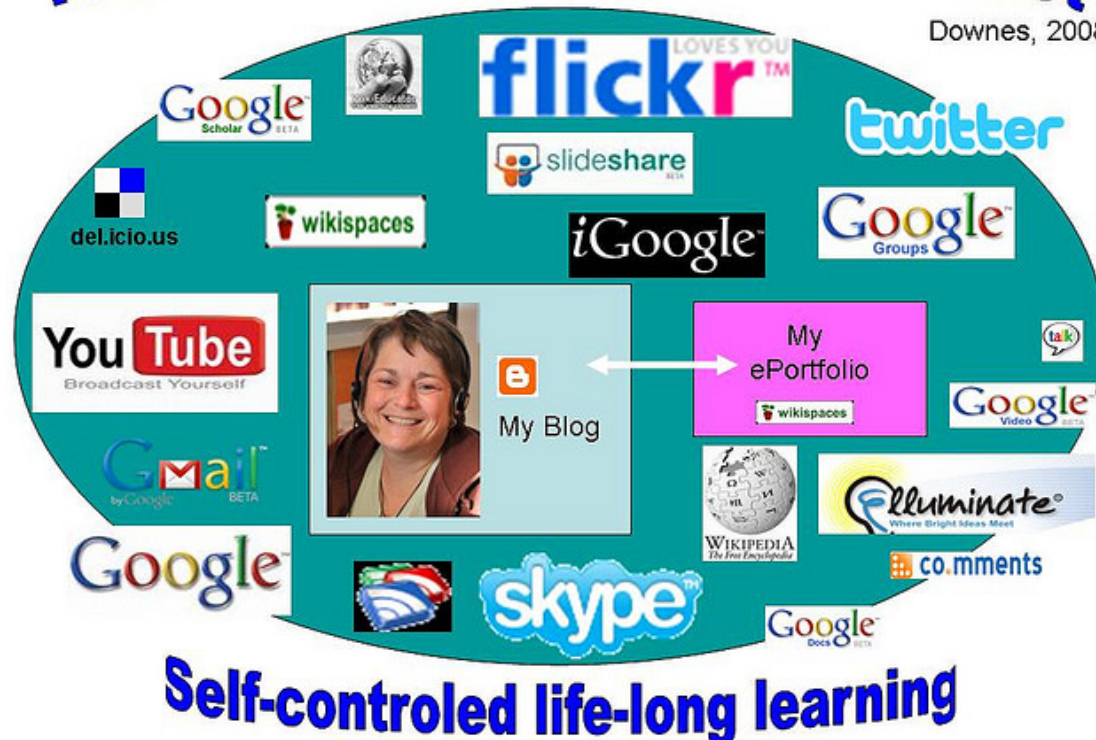
A partir de mitad de la década pasada comenzaron a aparecer herramientas tecnológicas que han representado un verdadero desafío y alternativa al modelo escolar de formación. Tecnologías, denominadas **2.0**, que han permitido que las personas puedan aprender ya no sólo por la interacción con los contenidos formativos prediseñados, sino a través de la interacción con otras personas y recursos educativos. Las herramientas 2.0 ha posibilitado un enorme desarrollo de la autoformación. Es lo que [Couros \(2010\)](#) denominaba “**enseñanza abierta**”, es decir, aquélla que facilita las experiencias de aprendizaje abiertas, transparentes, colaborativas y sociales. Profesores abiertos apuestan por una sociedad del conocimiento abierta y libre, y apoyan a sus estudiantes en el consumo crítico, la producción, conexión y síntesis del conocimiento a través de redes de aprendizaje” (p. 115).



Las herramientas 2.0 están permitiendo a las personas diseñar y conducir sus propios procesos de aprendizaje. Aunque se ha popularizado mucho en los últimos años el término de [aprendizaje informal](#), sobre el que ya hice un comentario en otra entrada en este blog, yo creo que lo que las herramientas 2.0 facilitan es la autoformación. El aprendizaje informal es incidental y generalmente poco planificado. Sin embargo, de lo que estamos hablando es de personas que saben o tienen una idea más o menos clara de lo que necesitan y buscan (a menudo de manera errática) respuestas a sus preguntas.

## To learn is to practice and reflect

Downes, 2008



Al hablar de los **PLE** (“**Personal Learning Environments**”), de lo que estamos hablando es de herramientas y recursos que permiten a las personas autoformarse utilizando la amplísima variedad y cantidad de opciones disponible a través de los recursos digitales, así como de las personas conectadas a las redes sociales y en general a internet. Attwell (2007) definía un PLE como “el conjunto de los diferentes recursos que utilizamos en nuestra vida diaria para aprender” (p.4). El propio [Steve Downes \(2007\)](#) ponía énfasis en lo que ha representado el enfoque de PLEs como superación del e-learning tradicional "Los PLE es el reconocimiento de que el enfoque "talla única" característico de los LMS (Learning Management System) no es suficiente para cumplir con la variedad de necesidades de los alumnos. Se necesita no una aplicación software, sino un nuevo enfoque para e-learning".

### Para Saber Más

- **Graham Attwell.** [Entornos de aprendizaje personales: "el futuro del e-learning"](#)
- **Sandra Schaffert, Wolf Hilzensauer.** [On the way towards Personal Learning Environments: Seven crucial aspects](#)
- **Sergio Álvarez García.** [En busca del "Auleph": Aproximación a los entornos digitales para la gestión del aprendizaje](#)

### 1.3 Aprendizaje en redes sociales

#### Anotación

Las plataformas tecnológicas nos ofrecen una amplia variedad de herramientas para el desarrollo de los cursos de *e-Learning*: herramientas de contenidos, comunicación, evaluación, auxiliares y de gestión.



El e-Learning no es una realidad **estática** como estamos viendo. Cada poco tiempo asistimos a la aparición de nuevas ideas de aprendizaje promovidas por los desarrollos tecnológicos. Resulta curioso destacar que las novedades en e-learning vienen de al mano de tecnologías cuyo surgimiento y espacio de negocio no es el aprendizaje.

Junto con la aparición del término PLE (Personal Learning Environment) hemos asistido al del término PLN (**Personal Learning Network**). Las **redes** han ido tomando forma en el discurso educativo y formativo. Sin embargo, la idea de red como objeto de estudio sin ser nueva, ha captado el interés de especialistas de múltiples disciplinas (sociología, economía, política, organización).

El aprendizaje social, debido al enorme auge de los recursos tecnológicos disponibles, se ha convertido en la forma de aprendizaje preferida por una creciente número de

personas. Como hemos visto en este módulo, el aprendizaje puede ocurrir en cualquier momento, lugar y compañía. Se produce en contextos formales, pero cada vez más se desarrolla en situaciones informales.



El aprendizaje a través de redes sociales, sean éstas de ocio como Facebook o profesionales como LinkedIn se produce porque nos conectamos y participamos en "**comunidades de práctica**". De acuerdo con Wenger, una comunidad de práctica consiste en un grupo de personas que comparten intereses comunes o buscan resolver un problema a través de la interacción de sus miembros. Una comunidad de práctica puede ser un grupo de Facebook. Estas comunidades tienen al menos tres elementos:

- El **tema**, problema o área de interés
- La **comunidad**, es decir las personas que comparten el interés por ese tema
- La **práctica**, las acciones que los miembros llevan a cabo para aprender, resolver problemas o mejorar su conocimiento.

Gunawardena definió el aprendizaje a través de redes como "la práctica de desarrollar el conocimiento creando conexiones con individuos de intereses similares". Así, la utilización de las herramientas 2.0, de lo que se ha denominado **Social Media**. Estos medios van a permitir el aprendizaje colaborativo gracias a que ponen a disposición de los usuarios o participantes una enorme cantidad de conocimiento que en este



momento no está localizado en bibliotecas, sino en la mente y recursos de las personas activas en las redes sociales.

#### Para Saber Más

- **Beth Rochefort, Nancy Richmond.** [Conectar la enseñanza a las tecnologías interconectadas - ¿Por qué es importante? La perspectiva de un diseñador pedagógico](#)
- **Peter B. Sloep,** Adriana José Berlanga Flores. [Redes de aprendizaje, aprendizaje en red](#)
- **Sergio Vásquez Bronfman.** [Comunidades de práctica](#)
- **Carlos Marcelo.** [Del e-learning al p-learning. Personalizando la formación.](#)

## 1.4 "Cloud Computing"

#### Anotación

El NIST (National Institute of Standards and Technology ) define el "Cloud computing como "un modelo que proporciona acceso adecuado y a demanda a la red para compartir un amplio conjunto de recursos informáticos configurables (por ejemplo redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que se pueden proporcionar con rapidez y con un mínimo esfuerzo de gestión o de interacción con el que proporciona el servicio".

Una de las tendencias que marca el informe Horizon, pero que ya venimos utilizando desde hace tiempo es el denominado "Cloud Computing". Este término, utiliza la metáfora de la nube para hacernos pensar que los servicios, los datos, los programas en lugar de estar "físicamente" en nuestros ordenadores, están en cualquier parte, en la nube.

La potencia de esta imagen responde ya a la realidad de que cualquier persona puede acceder no sólo a sus datos, sino ejecutar operaciones sin necesidad de estar conectado a un ordenador fijo. La principal condición es disponer de un ordenador con suficiente rapidez de acceso a Internet.



[El National Institute of Standards and Technology](#) define el "Cloud computing como "un modelo que proporciona acceso adecuado y a demanda a la red para compartir un amplio conjunto de recursos informáticos configurables (por ejemplo redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que se pueden proporcionar con rapidez y con un mínimo esfuerzo de gestión o de interacción con el que proporciona el servicio" . Una opción popular del Cloud computing es aquella que nos facilita el acceso a servicios que nos proporcionan capacidad de almacenamiento de información. ¿Quién no aprovecha las posibilidades de DropBox para almacenar y compartir información con otras personas. Otras aplicaciones que nos ofrecen la posibilidad de almacenamiento de información son: Google Drive, iCloud, ADrive, Amazon Cloud Drive entre otros. Pero un nivel más avanzado del Cloud computing es aquel que facilita no sólo el almacenamiento, sino la posibilidad de que el software que requieren los usuarios para realizar sus tareas, esté alojado en la nube y desde allí se puedan ejecutar las tareas que requerimos. Este enfoque es muy adecuado porque el pago se realiza no por licencia de programa, sino por el uso que se da. Así, aspectos técnicos y administrativos relacionados con la instalación, actualización, configuración, etc. de los programas ya no dependen del usuario final, sino de la empresa que gestiona el programa en la red.

Cloud computing, como nos señala el informe Horizon es una tendencia que va creciendo poco a poco pero que se encuentra con algunas cuestiones que ralentizan su desarrollo. Una de ellas tiene que ver con la seguridad de los datos en la nube. En la medida en que nuestros datos se sitúan en servidores que nosotros dejamos de controlar, su acceso, distribución y posible destrucción es una realidad que está presente y sobre la que no hay hasta ahora una plena seguridad.

### Para Saber Más

- Luis Joyanes Aguilar. [Computación en la nube.](#)
- [Revista Cloud Computing](#)

## 1.5 Recursos educativos abiertos

Aunque no podemos decir que se trata de una tendencia actual, el movimiento que postula la necesidad de disponer de recursos educativos abiertos (OER "Open Educational Resources") ha ido poco a poco ganando terreno en e-learning. La idea que subyace a la iniciativa de contenidos abiertos se basa "en la simple pero poderosa idea de que el conocimiento es un bien público y que la tecnología y en especial internet proporcionan una oportunidad extraordinaria para que cualquiera pueda compartir, utilizar y reutilizar el conocimiento" The William and Flora Hewlett Foundation.

El movimiento hacia lo abierto es actual, pero debemos remontarnos a principios del siglo XXI cuando el MIT (Massachusetts Institute of Technology) lanza su idea denominada Open CourseWare (OCW) . A través de ella, el MIT puso a disposición pública, gran parte de los contenidos y materiales curriculares de muchas de sus asignaturas. Una versión actual del movimiento hacia lo abierto son los MOOCs (Massive Open Online Course) de los que hablaremos en otro apartado.



El término se utilizó por primera vez por la UNESCO en 2002 en la idea de promover un acceso libre a los recursos educativos a escala global. Con posterioridad a la iniciativa del MIT, la Open University lanzó en 2006 su programa OpenLearn.

¿Qué tipos de recursos educativos o de aprendizaje podemos identificar? Se han establecido diferentes niveles de concreción, entre los que figuran:

- **Elemento digital**, generalmente un solo archivo que puede ser una imagen, video, audio, texto.
- **Objeto de información**, que incluye un conjunto estructurado de elementos digitales diseñados para presentar la información
- **Objetos de aprendizaje**: un conjunto de uno o más elementos digitales que representan una unidad con finalidad educativa o formativa



El [OER Handbook for Educators 1.0](#) establece pros y contras de los OER. Los beneficios serían:

- Libertad de acceso tanto para el autor como para los demás
- Independencia de los sistemas propietarios
- Contribuye al desarrollo y global
- Promueve la innovación pedagógica
- Permite compartir los costes del desarrollo de recursos educativos entre instituciones
- La creación en común promueve la colaboración, creatividad y pensamiento crítico
- Accesibilidad de recursos a personas que en otras circunstancias no podrían acceder a ellos

- Ganar tiempo porque permite reutilizar y remezclar recursos
- Potencialmente beneficioso para los países en desarrollo
- Menores costos para los estudiantes

Pero junto con los beneficios, también se pueden encontrar algunas limitaciones. Entre ellas estarían:

- La calidad de los recursos varía
- Diferentes niveles de compromiso en el tiempo
- Los profesores a veces no se ven recompensados por sus esfuerzos
- Los recursos pueden no ser accesibles para personas con discapacidad
- Necesidad de comprobación de su adecuación antes de utilizarlo
- Pueden necesitar un alto grado de adaptación al entorno local.
- Los requisitos técnicos varían y pueden requerir el uso de un determinado software
- Puede requerir el apoyo financiero continuado para mantener los productos
- La obtención de licencias y derechos de autor puede ser dificultoso
- Algunas instituciones pueden estar preocupadas por la pérdida de sus productos.

#### Para Saber Más

- [Monográfico de RUSC sobre Contenidos Educativos Abiertos](#)
- OCDE. [El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos](#)

## 1.6 MOOCS

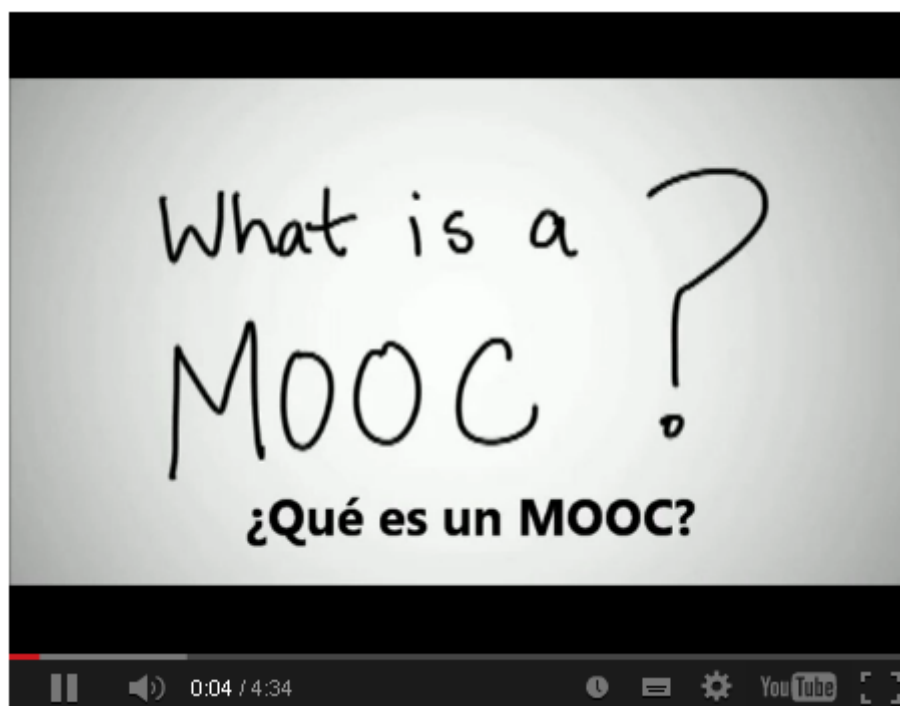
No cabe duda de que el fenómeno MOOC ha removido las tranquilas aguas de la enseñanza universitaria. ¿No habías oído hablar de los MOOC? ¿Qué es un MOOC? Un MOOC es un **Massive Open Online Course**, es decir, un curso masivo abierto online. El término MOOC, se origina. Como George Siemens comenta en esta entrevista, en la Universidad de Manitoba en un curso diseñado por este autor junto con **Stephen Downes** sobre Connectivism and Connective Knowledge. en el que participaron 2300 estudiantes sin pago por matrícula ni certificación.

Las características de los MOOCs vienen reflejadas en su denominación. En primer lugar se trata de cursos masivos, en los que fácilmente pueden estar matriculados más de 100000 alumnos, que se desarrollan en una modalidad completamente online y que en sus principios han sido gratuitos.



Sobre la base de esta idea, la Universidad de Stanford, que había desarrollado previamente un curso con bastante éxito sobre Inteligencia Artificial, con más de 160000 estudiantes de más de 190 países, crea [Udacity](#), una empresa que gestiona MOOCs. A Udacity se une en MIT y las universidades de Berkeley y Harvard para fundar [edX](#), así como [Coursera](#), creado por Daphne Koller y Andrew Ng también de la Universidad de Stanford. La idea de los MOOCs ha generado alianzas entre diferentes universidades, también en América Latina y Europa, con la creación de [UNED COMA](#), [unX](#), [UniMOOC](#), [Miriada X](#).

Los MOOCs, en su proceso de **implantación**, están incorporando diferentes orientaciones pedagógicas. Resultan más frecuentes los MOOCs que asumen una orientación transmisiva del aprendizaje, basándose en el principio de la calidad en la transmisión del conocimiento a través de la selección de buenos docentes que mediante grabaciones en video o videoconferencias desarrollan los contenidos del curso.



A estos recursos se añaden otros recursos en repositorios que ayudan a los alumnos a aprender. Esta orientación es la que Siemens denomina **xMOOC**. Aunque la pedagogía en esta orientación va evolucionando, se plantea una formación masiva mediante recursos abiertos y evaluaciones por exámenes o en algunas ocasiones por pares. Tony Bates, uno de los principales especialistas en educación a distancia afirmaba en una entrada de blog que:

"la mayoría de los cursos desarrollados por Coursera están basados en una pedagogía conductista, bastante antigua y obsoleta, descansando principalmente en la transmisión de información, la evaluación por pruebas computarizadas y la evaluación por pares".

Otra orientación diferente es la que se aborda en los denominados **cMOOCs**, donde predomina un enfoque constructivista, colaborativo y conectivista del aprendizaje, en la que el papel del docente se diluye como única o principal fuente de información. Uno de los aspectos críticos de los actuales MOOCs tiene que ver con el alto **índice de deserción**, que puede llegar en algunos casos al 90%. Otro de los aspectos tiene que ver con la certificación o acreditación del aprendizaje obtenido. Y un asunto que no es menor tiene que ver con la sostenibilidad del fenómeno. Algunas iniciativas que originariamente surgieron a coste cero han empezado a cobrar por la emisión de certificación de los cursos. En otros casos el modelo de negocios no se orienta la venta de datos de alumnos a empresas con el objetivo de empleo. De cualquier forma, es un fenómeno que debe de ser seguido con especial atención por las personas que nos dedicamos al e-learning.

### Para Saber Más

- **Clara M<sup>a</sup> Vizoso Martín.** [¿Serán los coma \(MOOC\), el futuro del e-learning y el punto de inflexión del sistema educativo actual?](#)
- **Sir John Daniel.** [Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility](#)
- **Miguel Zapata.** [El diseño instruccional de los MOOCs y el de los nuevos cursos abiertos personalizados \(I\)](#)

## 1.7 Realidad aumentada

### Anotación

La realidad aumentada es el resultado de la combinación de información real y de información digital generada por un dispositivo electrónico, de forma que aparecen integrados para el usuario, con lo que le aporta una experiencia e información más compleja.



Si dispone de un dispositivo móvil, seguramente haya visto en alguna ocasión opciones en determinados espacios (museos, comercios, locales) en los que se aporta una información adicional a la que normalmente veríamos con nuestros propios ojos. Si no ha tenido ocasión, le recomendamos que vea algunos de los vídeos que ilustran este epígrafe.

La **realidad aumentada**, es un fenómeno de tecnología interactiva que poco a poco ha ido ganando presencia en el mercado. La realidad aumentada es el resultado de la combinación de información real y de información digital generada por un dispositivo electrónico, de forma que aparecen integrados para el usuario, con lo que le aporta una experiencia e información más compleja.





Uno de los ejemplos más simples de realidad aumentada son los denominados **códigos QR**. A través de ellos, los dispositivos móviles pueden acceder a información adicional, sea en un museo, un comercio o una universidad. Los códigos QR nos ayudan a dirigir a los usuarios hacia texto o bien direcciones electrónicas de ampliación de información.

La realidad aumentada se ha difundido principalmente en los dispositivos **móviles**, que permiten que a través de sus cámaras captar la información que se ofrece mediante aplicaciones como Layar. Así, la realidad aumentada integrada en los dispositivos móviles permite, desde el punto de vista del aprendizaje un acceso a mayor y más interactivas fuentes de información, adaptadas al momento y al lugar en el que el sujeto se encuentra.

La realidad aumentada se está introduciendo en los ámbitos industriales, comerciales, médicos y científicos, como por ejemplo, las operaciones asistidas por ordenador o las reparaciones complejas en aviones, por ejemplo. Para Arthur Clarke, la realidad aumentada resulta atractiva por diferentes razones:

- Permite que las tareas tridimensionales sean más fácilmente comprensibles (y por lo tanto que haya menos errores ejecutándolas) ya que proporciona más información sobre la materia.
- Ayuda en la visualización y navegación a través de datos altamente complejos utilizados en campos especializados.

Las aplicaciones de la realidad aumentada a la **educación** son múltiples. Una de ellas son los **libros** mejorados con realidad aumentada. A través de ellos, un lector con la

ayuda de un ordenador con webcam o con gafas de realidad aumentada podrá ver animaciones en 3D. Puedes ver un ejemplo en la página [www.learnar.org](http://www.learnar.org).

## 1.8 Gamificación

Hay un principio escrito en Pedagogía, aunque a menudo no utilizado, que dice que se aprende mejor cuando uno **disfruta** y está motivado. Y el juego aparece como el mejor ejemplo para **disfrutar aprendiendo**. A partir de este principio, que todos conocemos y hemos practicado, ha surgido la pregunta: ¿por qué si tenemos claridad de que el juego provoca el aprendizaje, no lo practicamos más a menudo? Quizás será que la rigidez de los currícula y de las estructuras formativas centradas en adquirir contenidos estáticos van en el camino contrario.



Pero parece que esa tradición poco a poco va cambiando. La "gamificación" se ha convertido en una tendencia identificada por el informe Horizon, y no sólo en la formación.

Empresas tradicionalmente serias como el [BBVA](http://www.bbva.com), han introducido estrategias de gamificación para fidelizar a sus clientes.

El informe [M2 Research](http://www.m2research.com) establece que el mercado en torno a la gamificación tendrá un crecimiento sostenido en los próximos años. De todos los sectores en los que se emplea la gamificación:

- telecomunicaciones,
- publicidad,
- ventas,

- consumo,
- empresas,
- entretenimiento,
- la aplicación a la educación es aún escasa, con un 4%.

Nos referimos a la "**gamificación**" como al uso de mecanismos basados en el juego para implicar a las personas, motivar acciones, promover aprendizaje y resolver problemas. De esta forma, como nos plantea Kapp, las características de la gamificación son:

- El **objetivo** es crear un sistema en el que los alumnos, jugadores, consumidores y empleados se implican en desafíos abstractos, definidos por reglas, interactividad y feedback y que conducen a obtener un resultado cuantificable.
- Los **mecanismos** del juego incluyen niveles, a los cuales se llega obteniendo puntos en un tiempo determinado. La obtención de puntos por si sola no consigue la motivación si no es mediante la implicación de los alumnos.
- La **estética** del juego importa mucho. La utilización de gráficos, el diseño adecuado del juego atrae y motiva.
- **Implicación**: la meta principal de la gamificación es conseguir la atención de las personas e implicarlos en el juego.
- Las **personas** implicadas pueden ser alumnos, consumidores o jugadores.
- **Acciones motivadoras**: estas acciones deben ser lo suficientemente atractivas y accesibles que provoquen la participación en el juego.

El proceso de gamificación, como vemos tiene interés para cualquier actividad de formación que desee mejorar la implicación de los alumnos en el proceso de aprendizaje.