

# Diferentes situaciones de aprendizaje y apuntes para la elección de una plataforma tecnológica adecuada

Pere Lluís Barbarà

Universidad Autónoma de Barcelona

**Actualmente existen tres grupos de opciones para la selección de una plataforma tecnológica de aprendizaje a través de las TIC. Por un lado la opción de elaborar una plataforma propia, aunque esta opción que en un inicio fue la alternativa y el modelo, actualmente puede resultar poco recomendable en términos de rentabilidad; la posibilidad de contratar un producto de mercado, y finalmente la utilización de una plataforma elaborada bajo los criterios de “software libre”. En cada una de las tres opciones existen aspectos a considerar, aunque posiblemente actualmente muchas docentes se inclinan por el uso de plataformas de “software libre”. Sin embargo y en la actualidad, la plataforma tecnológica no es el más importante de los tres actores a tener en cuenta en un proyecto docente basado en las TIC. Los contenidos o materiales tienen una mayor**

**relevancia, y hay que dar más importancia todavía, al papel a jugar por el profesor o el tutor en el proyecto docente.**

**Con respecto a los contenidos, la tendencia a elaborar materiales basados en animaciones y un mayor diálogo se impone, así como para determinados proyectos las simulaciones de determinadas operaciones. Pero uno de los mayores valores añadidos que hay que tener en cuenta para el éxito de un proyecto docente basado en las TIC, es la capacidad de dinamización del mismo y la creación de un ambiente colaborativo por parte del profesor/tutor. Estos tres elementos que podemos tildar de “actores” en el proceso de aprendizaje con el uso de las TIC, serán fundamentales en el momento en que la sociedad decida realizar un cambio revolucionario en la educación, si consigue a través de proyectos mundiales como “Laptop for children” socializar el acceso a la información y al conocimiento.**

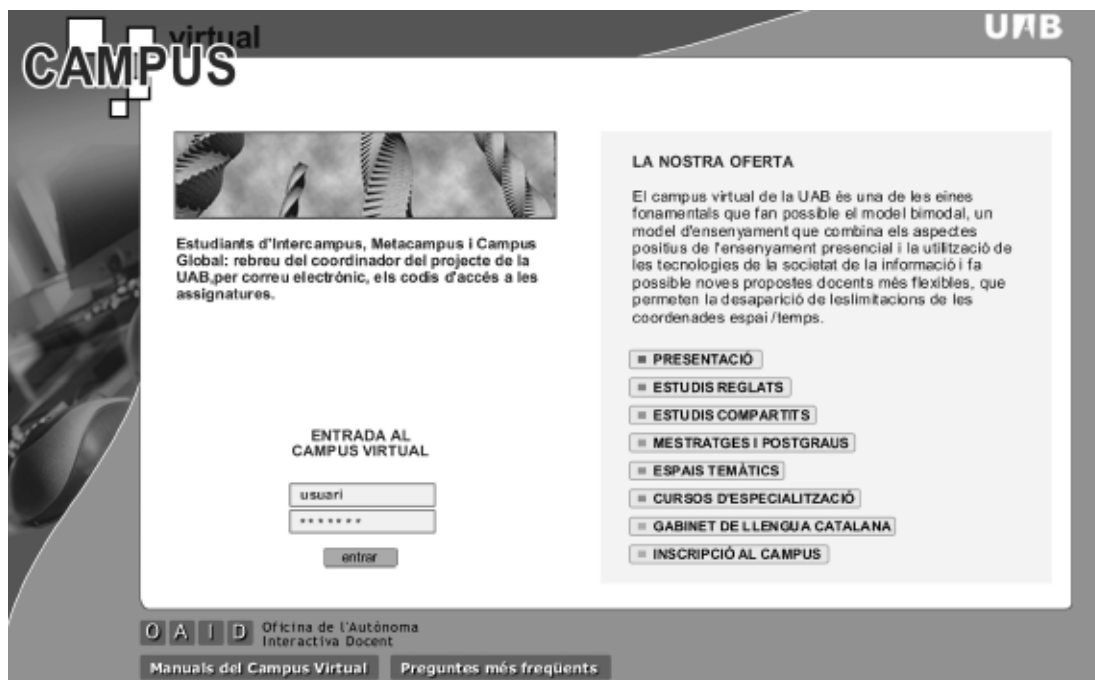
---

*Correspondencia:*

P. Ll. Barbarà  
Head Oficina Autònoma Interactiva Docent  
Universitat Autònoma de Barcelona  
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)  
Tel: 34-93-581 33 19 Fax: 34-93-581 20 94  
e-mail: perelluis.barbara@uab.es  
<https://www.interactiva.uab.es/cv>  
<http://www.uab.es>

*Palabras clave: Plataforma tecnológica, TIC, software libre, enseñanza/aprendizaje, campus virtual, trabajo colaborativo, materiales docentes, tecnología multimedia, profesor/tutor, alfabetización digital.*

**Fig1. Campus Virtual.** "Página principal del Campus Virtual de la UAB, ejemplo de plataforma docente elaborada por la propia universidad"



## UN POCO DE HISTORIA: DE MODELOS DIFERENTES A MODELOS PRÓXIMOS

La utilización de las plataformas tecnológicas de aprendizaje por Internet, (LMS), que son consecuencia de la aparición de modelos basados en la utilización de una tecnología relativamente nueva basada en la Red, ha dado un salto en poco mas de una década, desde ser una experiencia en grado de experimentación, o un modelo de enseñanza alternativo, hasta llegar a implantarse como elemento estratégico para la enseñanza universitaria. Todo ello en la medida que este nuevo modelo permite un acceso relativamente fácil a las fuentes de conocimiento a través de un marco global, y permite el trabajo colaborativo en una especie de panorama, que parece ser en el que progresivamente, y en todos sus aspectos estamos inmersos.

Hay factores que favorecen este salto y que son determinantes. Estos factores están basados en los criterios de ahorro y accesibilidad. Ahorro en tiempo y en costes en la formación, y ventajas por una mayor accesibilidad a la docencia, en la medida que los alumnos se pueden conectar con el profesor de forma simultanea desde diversos lugares del

mundo, desde el aula o desde su mesa particular de trabajo. Y en el caso de la utilización de formatos asincrónicos, un acceso al aprendizaje en el momento de mayor comodidad de su jornada personal.

Esta descripción de posibilidades, fáciles de comprobar en el ámbito de los centros de innovación universitarios, ha abierto puertas para la elaboración de proyectos de Aulas Virtuales en universidades punteras de países desarrollados, y en algunos casos a proyectos de mayor envergadura como la creación de universidades basadas en este nuevo modelo docente, tal es el caso de la Universidad Oberta de Catalunya (UOC)<sup>1</sup>. Y también proyectos de negocio, como WebCT (Web Course Tools)<sup>2</sup> desarrollado por Murray Goldberg de la Universidad de Columbia Británica en Canadá, que a partir de 1.995 se constituye como entidad comercial con el claro objetivo de acceder a un nuevo sector del mercado y posibilitar el acceso a una emergente fuente de beneficios, al proveer a otros centros educativos de tecnologías docentes basadas en una plataforma de aprendizaje a través de Internet. Posteriormente WebCT se ha fusionado en Octubre del 2005 con BlackBoard Inc creando una de mayores empresas proveedoras de plataformas educativas y servicios añadidos a la misma.

Siguiendo este enfoque, y haciendo una perspectiva del sector, hasta hace pocos años se podía hablar

básicamente de dos vías de desarrollo en el marco de la utilización de plataformas tecnológicas basadas en las TIC. Por un lado el camino emprendido por algunas universidades que elaboran y hacen evolucionar sus productos y plataformas según el nivel de requerimientos y detección de necesidades, como en el caso de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)<sup>3</sup>, que comienza a trabajar en este ámbito en 1.996 con un proyecto reducido en profesores y prestaciones denominado “Tutorías electrónicas”, y que actualmente ya dispone de un Campus Virtual consolidado. Y por otro lado la apuesta de algunas universidades y entidades docentes por la utilización de productos de mercado que son proporcionados por diversos proveedores, como en el caso de WebCT comentado anteriormente.

Sin embargo la aparición del nuevo paradigma denominado: “Software libre”, con la posibilidad de compartir y hacer evolucionar productos elaborados con criterios de libre uso y por lo general orientados a un entorno colaborativo, ha propiciado la creación de plataformas tecnológicas en distribución abierta y de amplia difusión como el caso de “Moodle”<sup>4</sup>, que fue desarrollada por Martín Dougiamas, conocedor a fondo de WebCT. Posteriormente también aparece la plataforma “Sakai”<sup>5</sup> impulsada en el año 2002 por la Universidad de Indiana. Estas nuevas alternativas abren una tercera vía a las anteriores posibilidades, en la medida que permiten la opción de no tener que elaborar producto propio, en un momento en el que

las plataformas tecnológicas basadas en las TIC ya están desplegadas en el sector y además existen soluciones aceptables para los diferentes modelos docentes. Esta tercera alternativa trata por otro lado de no depender necesariamente de productos de mercado cuya futura evolución en manos de una empresa comercializadora no siempre coincide con las necesidades del cliente y cuyo coste de uso se dispara para volúmenes importantes.

El ahorro en coste que proporcionan las plataformas “software libre” junto con la seguridad de disponer de forma permanente todos los derechos de uso del producto, justifican el hecho de que bastantes instituciones docentes, especialmente en el marco universitario español se decidan actualmente por apostar por esta tercera vía al integrar en su proyecto tecnológico soluciones basadas en esta opción, sin menoscabo de que otras entidades con tradición en desarrollo de plataformas propias mantengan su política de evolución de sus productos. En el caso de la utilización de software libre, la decisión se orienta a potenciar nuevos modelos emergentes que posiblemente impliquen una cultura de estandarización de producto. Con la alternativa de plataformas elaboradas por la propia entidad educativa, se potencia el criterio de considerar que el propio producto tiene un mayor valor añadido en la medida que suele estar elaborado sobre la base de los requerimientos y necesidades de los propios usuarios. También es previsible que el sector

**Fig2. Modelbimodal.** Esquema de los cuatro espacios formativos que se pueden combinar entre si teniendo en cuenta factores de espacio y tiempo en la formación semipresencial



**Fig2. SakaiMoodle.** Logos de los dos proyectos de plataformas tecnológicas basadas en las TIC mas relevantes en el ámbito del "software libresencial"



de las plataformas comerciales como Web CT o Black Board Inc se pueda mantener, puesto que el pastel es grande todavía, aunque posiblemente el mercado más receptivo a esta oferta sea el sector de formación empresarial y las entidades docentes con poco volumen de alumnos.

Asimismo hay que mencionar un proyecto iniciado recientemente, y de importante valor para el futuro de las plataformas tecnológicas basadas en las TIC. Se trata del "Proyecto Campus"<sup>6</sup> impulsado por el Gobierno de la Generalitat de Catalunya, con el objetivo de ofrecer un servicio de integración de sistemas y productos a la comunidad de utilizadores de plataformas basadas en Software Libre. Este proyecto coordinado por la Universitat Oberta de Catalunya, y en el que participan como desarrolladores o usuarios del mismo, la mayor parte de las universidades catalanas, tiene como objetivo crear un conjunto de pasarelas basadas en normas estándar de Software Libre, en concreto, normas Open Knowledge Initiative (OKI)<sup>7</sup>, con el objeto de compartir funcionalidades de los productos Moodle o Sakai referenciados anteriormente, y que son plataformas de la mayor relevancia en el Software Libre, o de cualquier otra plataforma que siendo propietaria o no, reúna las especificaciones necesarias para integrarse a estas pasarelas basadas en OKI, y que desee participar en este mercado abierto de funcionalidades docentes. De este modo y como consecuencia de los desarrollos previstos en el proyecto Campus, una entidad docente que utiliza Sakai o cualquier otra plataforma compatible OKI, podrá utilizar si lo desea, una funcionalidad existente de libre uso en la plataforma Moodle como: "Wiki" – por poner un ejemplo –, sea porque su plataforma no ha desarrollado esta funcionalidad, sea porque los utilizadores – profesores / alumnos – consideran que es más atractiva, y podrá importarla a su plataforma, para así hacer mas funcional el proyecto de plataforma tecnológica y el Aula Virtual implantado en la entidad docente.

No obstante y resumiendo respecto a estas diver-

sas tendencias en plataformas docentes, hay que mencionar que cualquiera de estas tres posibles vías, (plataforma propia, producto de mercado, o software libre) se orientaran siempre a las necesidades y el volumen del proyecto docente a implantar, siendo estas necesidades las que marcaran las pautas en el desarrollo y posibles evoluciones de cualquiera de estas tres vías, aunque hay que remarcar que los modelos basados en Software Libre están mostrando una mayor agilidad de adaptación al cambio. Sin olvidar otro aspecto relevante respecto a las necesidades de los modelos o proyectos docentes, el hecho de que además de la plataforma tecnológica, existen otros dos actores de importancia, como son los contenidos docentes, y el profesorado que es responsable de los contenidos o de las tutorías, y cuyo papel e implicación en el proyecto docente también es importante situar y analizar.

## LOS ACTORES EN EL APRENDIZAJE A TRAVES DE LAS TIC

De los tres actores que participan en el escenario del proyecto docente basado en las TIC (plataforma docente, contenidos y tutor), el más estable o independiente de los tres es la plataforma docente. Hay que decir previamente que los diversos modelos que estructuran los proyectos docentes tienen dos grandes ámbitos que son: la formación presencial o semipresencial y la formación a distancia. En ambos casos se suele utilizar con ligeras modificaciones la misma estructura de plataforma, si bien en el primer ámbito la plataforma suele ser un complemento de la presencialidad que es la base de este modelo docente. Y en el segundo caso la plataforma es la herramienta fundamental para establecer las relaciones profesor/alumno.

No sucede lo mismo con los materiales docentes, puesto que en el origen, la publicación de los mismos en las plataformas docentes por lo general ha seguido caminos diferentes, por no decir opuestos. Los materiales publicados en las plataformas presenciales o semipresenciales han tenido un primer papel como complemento de la clase presencial y en algunos casos de sustituto de apuntes fotocopiados que los alumnos suelen obtener en centros de reprografía del campus universitario. Sin embargo en la formación a distancia, la calidad e interactividad de los materiales, debe elaborarse teniendo en cuenta, que en cierta manera hay que sustituir con la calidad de los mismos, la carencia de contacto presen-

cial. Por ello es obligada la elaboración de materiales con unos criterios de calidad de contenido e interactividad que sean superiores a los materiales en plataformas presenciales.

Sin embargo la tendencia actual se dirige en cualquier caso a publicar materiales cada vez mejor elaborados, con animaciones que permiten una mayor interactividad entre los contenidos y el alumno, en cualquiera de los ámbitos de formación.

Ha existido un cierto paralelismo entre la evolución de los materiales docentes, y la evolución de la tecnología multimedia y también con el avance en la utilización de un ancho de banda cada vez más amplio. Así las primeras elaboraciones de materiales no eran mas que paginas estáticas en formato Web o en otros formatos de mayor usabilidad, como el caso de ficheros de datos estándar en formato (.pdf). Pero ahora, los contenidos se están orientando a entretenir, divertir, y provocar la participación activa del alumno, con animaciones interactivas, muy especialmente en "Flash". En esta línea de evolución y para algunas áreas de conocimiento, la elaboración de los materiales ya tiende a ofrecer simulaciones de practicas reales, sea a través de sistemas gráficos, o con uso de programas de realidad virtual.

Pero en la medida que estos últimos productos suelen tener un coste elevado, en el futuro, su elaboración deberá estar determinada por la creación de consorcios orientados a esta labor, que pueden ser interuniversitarios o alianzas universidad-empresa, que en este ultimo caso los consorcios pueden estar especialmente interesados en una formación específica para cuadros profesionales, en sectores con carencia de los mismos.

Sin embargo y por encima de plataformas y materiales existe un cierto consenso en el sector con respecto al hecho de que el factor determinante para obtener resultados positivos en un proyecto formativo basado en las TIC, es la capacidad de dinamización del profesor/tutor, con el uso de las funcionalidades del proyecto docente, motivando al individuo o al grupo, y con la generación de actividades de interés que sean atractivas para los alumnos de la clase.

Esta importancia se manifiesta en la evolución de las herramientas que contienen las plataformas docentes, donde suelen aparecer nuevos productos generalmente determinados por las nuevas orientaciones pedagógicas, que últimamente tienen el denominador común de potenciar el trabajo colaborativo, y con el incremento de la actividad y partici-

pación del alumno en proyectos de grupo, al que se orientan estas nuevas funcionalidades como son: "Wiki", "Blogs", "WebQuest"<sup>8</sup>, entre otras.

Curiosamente, el modelo docente basado en las TIC, tiene una dinámica propia que no siempre corresponde a modelos pedagógicos establecidos. Por ello hay que tener en cuenta el interés real del alumno, además de potenciar la mejora de los tres actores o elementos que configuran el proyecto docente. Es decir, además de disponer de una plataforma tecnológica amigable, orientada al usuario, de unos contenidos docentes ágiles e interactivos, y unos profesores/tutores profesionales en este nuevo sistema de aprendizaje, será necesario también conocer hacia donde se orienta el interés de los alumnos y cuales son los productos que emergen y que pueden configurar una nueva relación enseñanza/aprendizaje en los próximos años. Como dato anecdótico, y en una encuesta reciente de requerimientos de los alumnos con respecto a materiales docentes, se detectó que el interés actual de los alumnos en esta encuesta no era tanto el acceso a los materiales docentes bien elaborados, o a la bibliografía de la asignatura, sino la obtención de copias de los últimos exámenes de la asignatura que cursaban, dado que para ellos la relación de copias de exámenes era el mejor material que utilizaban para el aprendizaje por encima de los libros u otros materiales de aprendizaje que ellos consideraban innecesarios.

## **GLOBALIZAR LA EDUCACIÓN: LOS PRIMEROS PASOS**

Respecto al futuro y a las diversas situaciones de aprendizaje que nos puede deparar, hay que tener en cuenta un hecho que a veces puede parecer poco relevante en cuanto a los pasos que se están dando actualmente. Se trata del interés que tienen determinadas organizaciones no gubernamentales y empresas del sector de las TIC por colaborar en un amplio proyecto de futuro, orientado a abastecer de acceso al conocimiento a todos los seres humanos.

No se trata de un proyecto hoy por hoy, que tenga una planificación de globalidad, y posiblemente tenga bastante de utópico todavía, pero las directrices están determinadas y las mismas se orientan al objetivo de "cultura para todos". Por un lado existen determinadas entidades que ofrecen de forma gratuita sus materiales docentes en la Web, que en algunos casos son fuentes de conocimiento de primer nivel. Por otro lado existen diversas herramientas de

**Fig2. 100\$Laptop** . Prototipo de Laptop for Children. Recientemente y por ergonomía se ha previsto sustituir la manivela por un cable de arranque.



libre uso (buscadores), que permiten encontrar con facilidad volúmenes ingentes de información sobre cualquier tema de conocimiento y en cualquier idioma. En la actualidad el mayor problema existente para un proyecto de cultura para todos, es el acceso a la información en cuanto que se requiere un mínimo de alfabetización digital y las herramientas necesarias para conectarse y obtener la información.

Con respecto al acceso a la alfabetización digital, existen amplios programas para el desarrollo de la sociedad digital, como por ejemplo los programas de la Comunidad Europea, donde se dedican amplios fondos y recursos, orientados a esta necesidad social. Probablemente en el futuro y en algunos lugares del mundo, la alfabetización, y la alfabetización digital se van a producir simultáneamente.

Por otro lado y con respecto a los medios de acceso a la formación hay que referenciar un proyecto: "Laptop for children"<sup>9</sup> del "Media Lab" del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) liderado por el profesor Nicholas Negroponte, y actualmente en grado de desarrollo. El proyecto consiste en la elaboración de un ordenador portátil con un coste cercano a 100\$, que tiene como objetivo ser asequible a los niños y jóvenes del tercer mundo. Se trata de un proyecto pensado en ellos, puesto que el fundamento del mismo, no es sino diseminar grandes volúmenes de estos ordenadores (pedidos de un millón de unidades) a países en vías de desarrollo y ofrecer con ellos, unas prestaciones que permitan al

niño y al joven, aprender las TIC, y conectarse a la Red llevando el portátil en bandolera, como se lleva una cartera escolar, con la posibilidad de obtener la alimentación eléctrica del ordenador de forma manual (tipo dinamo). Se desea además impulsar redes de aprendizaje y trabajo colaborativo entre los niños cercanos territorialmente.

Queda por resolver finalmente la cuestión de la conexión a Internet para este proyecto. Y en este ámbito pueden jugar un papel importante, entidades y empresas del sector de las TIC, que con un cierto volumen de negocio y beneficios, apuestan a largo plazo por ofrecer conexión a Internet libre de acceso y sin hilos a los ciudadanos del mundo. Todo ello nos permite configurar un futuro que puede ser cierto en una etapa no lejana, de globalización en el uso del conocimiento a través de plataformas docentes basadas en las TIC, desde cualquier lugar del mundo y en cualquier momento.

Pero existen dos argumentos importantes que impiden ser demasiado optimista en este esbozo de futuro tecnológico. Por un lado la necesidad de solucionar previamente las necesidades básicas de existencia, todavía no resueltas en muchos países del mundo como el hambre y enfermedades pandémicas como el SIDA, especialmente en el continente africano. Y por otro solucionar o mejorar la falta de rigor de una gran parte de los contenidos que existen en Internet. Porque no solo es importante ofrecer herramientas y posibilidades para acceder a la Red, también es necesario formar una capacidad crítica suficiente para ser selectivo con respecto al conjunto de informaciones que ofrece la Red, buscando contenidos que sean contrastados y ofrecidos por entidades que publican con criterios de rigor y credibilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Universitat Oberta de Catalunya (UOC) [www.uoc.edu](http://www.uoc.edu)
2. Blackboard & WebCT [www.webct.com](http://www.webct.com)
3. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) [www.uab.es](http://www.uab.es)
4. Moodle [www.moodle.org](http://www.moodle.org)
5. Sakai [www.sakaiproject.org](http://www.sakaiproject.org)
6. Proyecto Campus en Software Libre [www.lafarga.org/campus](http://www.lafarga.org/campus)
7. Open Knowledge Initiative (OKI)  
<http://okicommunity.mit.edu/>
8. Webquest [www.webquest.org](http://www.webquest.org)
9. One Laptop per Child project (OLPC)  
[www.laptop.media.mit.edu](http://www.laptop.media.mit.edu)