

# La universidad en el siglo XXI: principales desafíos y estrategias

Antonio R. Bartolomé  
Universitat de Barcelona

Preprint

Citar como:

Bartolomé, A. (2014). **A universidade no século XXI: principais desafios e estratégias**. En Aline M. De M.R. Reali y Daniel Mill (Org.): *Educação a distância e tecnologias digitais. Reflexões sobre sujeitos, saberes, contextos e processos*, pp. 69-80. São Carlos: EdUFSCar.  
[http://www.lmi.ub.edu/personal/bartolome/articuloshtml/2014\\_sied\\_preprint.pdf](http://www.lmi.ub.edu/personal/bartolome/articuloshtml/2014_sied_preprint.pdf)

La segunda institución de más larga vida en la historia de la humanidad se enfrenta a nuevos desafíos con el cambio de siglo. La universidad nació cuando todavía se pensaba que era posible poseer el “conocimiento universal”, de ahí su nombre. Pero desde hace años es imposible “incluso para el especialista estar al día” (Nielsen, 1990).

Cuando nació la universidad el conocimiento se transmitía mediante la transmisión oral de la información. Superado el reto de la introducción de los textos impresos, hoy se accede a la información codificada en formas que eran impensables en aquella época.

La Universidad se desarrolla en un contexto en el que la “autoridad” es un concepto firme y no discutido, tanto la autoridad civil como religiosa o académica. Hoy el concepto de autoridad, también la del experto, se ve cuestionada en una sociedad participativa y democrática.

Si esos tres cambios no fueran suficientes, la universidad orientada al saber y al conocimiento, al desarrollo integral de sus estudiantes, hoy recibe el encargo de preparar profesionales en colaboración con el mundo empresarial, peligrosamente cerca de convertirse en un “centro de formación ocupacional inicial de grado superior”.

Si comparamos el concepto de conocimiento, la sociedad y el mundo laboral que existían cuando aparecen las primeras universidades y el de hoy, resulta difícil entender que esta institución todavía siga existiendo y tratando de responder a las demandas sociales.

Pero ahí está, enfrentándose a nuevos desafíos y adoptando nuevas estrategias.

---

## 1 Los grandes desafíos

### 1.1 Las fronteras cada vez más difusas

La universidad ha distinguido tradicionalmente entre la enseñanza ejercida en instituciones tradicionales, enseñanza presencial basada en explicaciones o “lecturas” a grupos de alumnos, y la enseñanza distancia. También se distinguía entre la Educación formal (regulada por la legislación) y la no formal. Y en tercer lugar también se distinguía entre la formación inicial que proveían el grado o acreditación y la formación continua que permitía a los profesionales actualizarse.

Hoy esas fronteras quedan difuminadas y los procesos se entrecruzan, generando propuestas de Blended Learning y potenciando programas alternativos a los clásicos programas docentes regulados.

## Enseñanza presencial vs. Enseñanza no presencial

Las TIC han entrado en la Universidad al tiempo que se ha cambiado el diseño, moviéndose hacia modalidades semipresenciales o de Blended Learning. Los motivos del cambio son complejos y evidentemente las razones varían en función de quien participa en ese cambio.

Existen razones económicas, posiblemente equivocadas. Muchos gestores piensan que es la respuesta a la necesidad de atender más alumnos o con menos recursos. En la medida en que no cambia el concepto de formación (ver el siguiente punto) éste puede ser un planteamiento erróneo: al final los costos se siguen disparando.

El cambio en el modo como conocemos, como accedemos a la información y cómo ésta es codificada (Bartolomé, 2011) es otra de las razones de ese cambio. Trabajar con la información en la red se convierte en una competencia básica: buscar, valorar, integrar la información que encontramos en la Red con la que ya poseemos. Se trata también de participar en la generación del conocimiento. La competencia digital queda definida por el Parlamento Europeo como la capacidad de acceder de modo seguro y crítico a la información, tanto como de crearla (Parlamento Europeo, 2006)

Curiosamente, también las instituciones de enseñanza a distancia han realizado un cierto giro hacia la semipresencialidad. Ciertamente algunas ya consideraban anteriormente los encuentros presenciales. Pero ahora se entiende más como un modo de concebir el aprendizaje de modo que la presencialidad y la no presencialidad se encuentran.

En esta dialéctica entre presencialidad y no-presencialidad, la universidad debe encontrar el peso que cada una tiene y las funciones que asume. No resulta difícil entender que ese equilibrio no es igual en todos los casos: puede depender del área de conocimiento, del nivel del estudiante, de los objetivos a alcanzar o de las competencias a desarrollar. Algunos estudios en Humanidades se benefician en gran medida del trabajo con la información en Internet, en tanto que otros como Medicina o Enfermería requieren de importantes actividades de encuentro presencial.

## Educación Formal vs. Informal

Colom (2005) define la educación no formal como “la que no viene contemplada en las legislaciones estatales de educación”. Esto sitúa claramente la educación formal en las Universidades en los títulos de grado, postgrado y doctorado. Desde hace años las universidades han incluido programas de extensión universitaria, de formación continuada sin reconocimiento académico y, por supuesto, otras actividades como ciclos de conferencias que salen del ámbito de la educación formal.

Esto sitúa la Educación Formal, en este momento, en gran medida orientada hacia la acreditación profesional o el reconocimiento académico. Sharples y Ot. (2012) realizan en su informe para la Open University una revisión a nuevos aspectos como el uso de Badges (insignias), cursos cortos publicados en LED, los MOOCs que nos hacen pensar en planteamientos más informales que formales.

Pero en realidad es todo el concepto de formación el que pasa de una visión basada en instituciones con programas regulados, reconocidos y acreditados hacia un sistema no formal, flexible, global, que responda mejor a las necesidades profesionalizadoras y, quizás también, académicas.

El punto clave se encuentra en las “acreditaciones”, los títulos o certificados que garantizan la capacitación para una profesión o una actividad docente. El crecimiento continuo de la información disponible, el conocimiento cambiante y creciente, los cambios en los entornos profesionales, hacen que esas acreditaciones pierdan un valor permanente. Algunos títulos profesionales comienzan a necesitar ser revalidados periódicamente. Los colegios profesionales suelen exigir esas reevaluaciones de la capacitación profesional.

En ese contexto la evaluación inicial, que es la que suele estar regulada en la legislación, comienza a perder un valor absoluto y se relaciona en gran medida con procesos de formación continua que aseguran la actualidad de la preparación de los sujetos.

## **Formación Inicial vs. Continua**

Naturalmente, lo anterior nos lleva a plantearnos la clásica separación entre formación inicial y continua. Los “postgrados” que hace unos años eran percibidos como un instrumento de formación continua, en el proceso de Convergencia Europea (“Bolonia”) han pasado a formar parte integral de la formación inicial, centrando la discusión en si se acude a un diseño de 4+1 o 3+2 (peso entre la formación de grado y de postgrado).

Quizás esta diferenciación se difumina a raíz del cambio social que comienza a demandar sistemas flexibles, actualizables, adaptables a nuevas necesidades o a diferentes situaciones, que permiten formar continuamente a sus trabajadores o profesionales.

## **1.2 Los materiales docentes**

Cuando los libros impresos llevaban 10 años vendiéndose en París, ésta ciudad conoce su primera imprenta a iniciativa de la Universidad de la Sorbona (Ruiz Acosta, 1998). En ese momento podemos considerar que comienza un importante cambio en la docencia universitaria, cuando los libros se convierten en “materiales docentes”.

Desde entonces, aunque acompañados en ocasiones por otros recursos, los libros en papel han sido el soporte básico que ha ayudado a los estudiantes de todo el mundo a aprender sus lecciones o realizar sus ejercicios.

### **Papel vs. Digital**

Hoy nos encontramos con dos desafíos en este campo. El primero de ellos cuando los libros en papel son sustituidos por documentos electrónicos. No se trata únicamente del soporte. Estamos ante un cambio más relevante tanto por lo que se refiere al acceso global a la información (el estudiante puede acceder a muchos otros documentos que el profesor quizás incluso desconoce) como a la nueva forma en que esta información es organizada.

Respecto a los nuevos modos de organizar la información, pensamos inmediatamente en el hipertexto. Pero podemos también considerar el modo como la información y el conocimiento es diseminado a través de las redes sociales o las nuevas publicaciones por ejemplo tipo blogs.

También tenemos que pensar en el cambio que se produce de los documentos de “sólo lectura” a documentos interactivos, no únicamente por lo que se refiere a la navegación sino por muchas otras posibilidades de interacción y de reacción de los materiales a las informaciones que introduce el sujeto. Es cierto que también el libro nos permite niveles de interacción pero un sencillo vistazo a los materiales actuales nos muestra que no estamos hablando de un cambio menor, que las diferencias son realmente importantes.

También hay que hacer referencia al cambio en los sistemas de codificación: los libros incluyeron texto e imágenes pero ahora el sonido, la imagen animada y el audiovisual pasan a formar parte de los materiales, con lo que supone de enriquecer la experiencia “lectora” del sujeto y los cambios cognitivos a los que nos abocan. Nuevos desarrollos como la representación en 3D, las imágenes virtuales o la realidad aumentada supondrán nuevos cambios en el uso de los materiales docentes.

### **Abiertos vs. Propietarios**

En los últimos años las universidades han desarrollado amplios repositorios de materiales docentes preparados por sus propios profesores. Inicialmente en forma de apuntes reproducidos en papel. Posteriormente el soporte digital permitió preparar todo tipo de materiales, por ejemplo los slicecasts, vídeos, sistemas combinados como el *Polimedia* de la

Universidad Politécnica de Valencia, simulaciones, animaciones, hipertextos, y un largo etcétera.

Muchas universidades han mantenido el acceso a estos materiales limitado a los estudiantes de la propia institución. Frente a esta actitud hoy comienza a entenderse que el uso de materiales abiertos supone no sólo un requisito legal cuando los materiales han sido elaborados con fondos públicos (tanto para los recursos utilizados como en términos de salarios de los autores) sino también como una oportunidad que permite a los estudiantes acceder a más materiales, más variados y de mejor calidad (pueden elegir entre opciones diferentes).

Pero todavía existe un desafío mayor si trabajamos con, por ejemplo, wikis, en donde el acceso abierto puede entenderse no únicamente en el sentido de acceder a su lectura sino también de participar en los procesos de creación y actualización de los materiales. Adell y Bernabé (2006) se plantean si no será la Wikipedia el libro social del futuro, acercándose a la idea, insinuada posteriormente de que la Wikipedia se ha convertido en el manual de estudio por excelencia.

### 1.3 La globalización de las universidades

El tercer desafío al que se enfrentan hoy las universidades es la globalización. Un factor importante es la necesidad de preparar profesionales capaz de moverse por diferentes países, con lo que eso implica de desarrollar competencias idiomáticas.

Pero también debe considerarse la perspectiva global con la que hoy se afronta el tema de la Educación superior. Cada vez más se escoge la universidad de entre una oferta mundial en la que los rankings de instituciones o el reconocimiento de las acreditaciones son factores decisivos.

También se puede considerar la aparición de metauniversidades o, con la interpretación de Charles Vest (2007), una metauniversidad global que definirá la Educación superior en 20 ó 30 años.

No debe extrañar que en un informe para la Unesco sobre las tendencias de la Educación Superior de Altbach i Ot. (2009) la primera que cita sea precisamente la globalización y la internacionalización de las universidades.

¿Sobrevivirán las instituciones como entes independientes, con emisión de títulos propios, docentes propios, incluso materiales propios?

Existen muchos otros desafíos que no citamos en este texto. Por ejemplo las aportaciones que hace la Neurociencia a la comprensión de nuestros procesos de conocimiento y cómo esta afecta al diseño de distribución del saber en las instituciones.

Estos y otros desafíos afectan no sólo a la estructura y gestión de las instituciones sino también a las estrategias docentes, punto en el que nos vamos a centrar a continuación

---

## 2 Las estrategias docentes

Son muchas las estrategias que hoy ponen en juego los docentes universitarios. El uso de las TIC se convierte en un elemento clave de la actividad docente. Pero si miramos la esencia de las estrategias más allá de las soluciones tecnológicas que implican, encontraremos algunas que representan un factor de novedad y que merecen destacarse.

Otras estrategias como la práctica, la inmersión en el mundo profesional, el uso de recursos en diferentes idiomas, etc. son más ampliamente conocidas.

## 2.1 Semipresencialidad

A partir de los desafíos anteriores no debe extrañar que la primera que aparezca sea la semipresencialidad. El Blended Learning o Enseñanza Semipresencial tiene una relativa larga vida ya en la universidad (Bartolomé, 2004; Bartolomé y Aiello, 2006).

Surgido como respuesta a los límites de la enseñanza presencial y del eLearning para dar respuesta a las necesidades formativas actuales, el Blended Learning se define como la integración de recursos presenciales virtuales en la forma que mejor responde a las necesidades en cada situación.

En la práctica muchos estudios han volcado en la parte virtual aspectos relacionados con el acceso al conocimiento. En muchos casos la parte virtual no es sino un complemento a la parte presencial. Estudios recientes muestran que el uso más frecuente de los campus virtuales en las universidades en todo el mundo sigue siendo como repositorio de documentos, fundamentalmente de tipo textual.

## 2.2 El aprendizaje en red

Podemos definir el Conectivismo a través de esta afirmación: el aprendizaje es fundamentalmente un proceso de formación de redes (Siemens, 2006, pg. 15). Una red es un conjunto de nodos de información elaborada o conocimiento conectados entre sí. El sujeto a su vez forma parte de esa red siendo él mismo uno de los nodos. La riqueza de sus conexiones es un exponente de la riqueza de su conocimiento. Aprender es el proceso de creación de nuevas conexiones, no unas pocas sino cientos, quizás miles, que le conectan con contenidos, personas, grupos, instituciones, servicios, repositorios...

El Conectivismo como teoría que explica el aprendizaje humano necesita un fundamento epistemológico. Downes (2005) lo sitúa en el conocimiento conectivo. Es a partir de ese fundamento que construye la teoría.

El aprendizaje en red no equivale a aprender en la red. Tampoco se identifica con el uso de herramientas de redes sociales en los procesos de enseñanza. El Conectivismo es un nuevo intento de explicar los aprendizajes tal y como se producen en el siglo XXI. El aprendizaje en red es el proceso en el que el sujeto adquiere nuevos conocimientos o competencias al integrarlos en su propia red cognitiva y de recursos.

## 2.3 Entornos de aprendizaje personal

Los entornos de aprendizaje personal, PLE por sus siglas en Inglés, es uno de los conceptos más prometedores en el actual diseño de la enseñanza.

Podemos pensar que los actuales campus virtuales no son sino una reproducción en el mundo virtual de los espacios que creamos en el mundo físico. Con la masificación surge la necesidad de atender a los estudiantes mediante la organización de grupos de nivel y objetivos similares. Es obvio que los espacios físicos adecuados pasan a ser aulas con capacidad para esos grupos. Al entrar dos estudiantes en el aula encuentran los mismos recursos, escuchan las mismas explicaciones, visionan las mismas imágenes y, en muchos casos, realizan los mismos ejercicios. Y esto independientemente de sus posibilidades y sus limitaciones, de sus intereses y objetivos, de sus experiencias e historias de vida.

Lo que es una penosa pero necesaria consecuencia de la atención a un número mayor de estudiantes en un modelo presencial, no necesariamente debe transmitirse igual al mundo virtual. Cada estudiante puede acceder a espacios diferentes, personalizados, en los que dispone de los recursos, de la información y de las alternativas más adecuadas a sus propias necesidades y características diferenciales. Así cada estudiante construye su propio Entorno de Aprendizaje Personal. Los docentes ofrecen, eso sí, repositorios o espacios con recursos y documentación, que se complementan con otros muchos existentes en la Web.

Los PLE están siendo estudiados por las instituciones como recursos de alta potencialidad desde hace unos años (Attwell, 2006) pero todavía son más instrumentos en manos de los propios estudiantes que alternativas ofrecidas por las instituciones.

## 2.4 Tutorización

El “coaching”, el profesor como “facilitador” y otros muchos conceptos utilizados hoy en sistemas formativos para la empresa reflejan el mayor peso que se da a la tutorización. Aunque todavía para muchas instituciones el “tutor” conserva el carácter de “asesor personal” ajeno a la docencia, o, en sistemas no presenciales, el “ayudante del profesor”, aquí nos referimos a la actividad tutorial del mismo profesor.

Se trata de un importante cambio de modelo: en la medida en que el profesor deja su rol de transmisor de contenidos (mediante explicaciones en clase) pasa a asumir con más fuerza el rol, ya existente ciertamente antes, de orientador académico del estudiante y, por supuesto, evaluador.

El profesor es el guía que ayuda al estudiante a desarrollar su capacidad de autorregular el aprendizaje, al tiempo que le asesora sobre recursos o sobre el conocimiento de sí mismo. El profesor aúna el conocimiento de la materia y sus requerimientos con el conocimiento del alumno y sus potencialidades. Ninguna otra persona puede ayudarle mejor en su camino de aprendizaje.

## 2.5 MOOC

Entre las muchas estrategias que aparecen merecen citarse estos cursos masivos, abiertos y en general gratuitos que parecen extenderse a comienzos de la segunda década del siglo XXI.

Cargados de una intencionalidad comercial y de marketing, comienzan siendo ofrecidos por instituciones o académicos como respuesta dinámica a las necesidades de formación cambiantes. ¿En qué medida se consolidarán?

Por ahora afrontan el desafío tradicionalmente anexo a los sistemas no presenciales: la alta tasa de abandono. Además, la proliferación de cursos sin los recursos necesarios que los soporten está produciendo una generación de “moocs basura” de los que pronto se oír hablar.

---

## 3 Las tecnologías implicadas

Hemos hecho referencia al uso de TICs por parte de los docentes. Se ha convertido en una estrategia generalizada a pesar de las voces que advierten que no pueden depositarse en ellas el peso del rediseño instruccional, que son una herramienta pero no la solución (Aliaga y Bartolomé, 2006).

¿Qué tecnologías se incorporan a la universidad? Los informes Horizon 2012 (Johnson y Ot., 2012) y Horizon 2012 Iberoamérica (Durall y Ot., 2012) tratan de responder a esta pregunta mediante una estimación de las tecnologías que en los próximos años irrumpirán en las Universidades.

Años	HORIZON IBEROAMÉRICA	INFORME HORIZON del NMC
1	Contenido Abierto Aplicaciones Móviles	Computación en Nube Aplicaciones Móviles

	Computación en Nube Entornos Colaborativos	Lecturas Sociales Tabletas
3	Entornos Personales de Aprendizaje Tabletas Aprendizaje Basado en Juegos Geo localización	Entornos Adaptativos Realidad Aumentada Aprendizaje Basado en Juegos Analíticas de Aprendizaje
5	Analíticas de Aprendizaje Cursos Masivos Abiertos en Línea Aplicaciones Semánticas Realidad Aumentada	Identidad Digital Interfaces Naturales Internet de los Objetos Computación Basada en Gestos

Un análisis de predicciones anteriores de los informes Horizon no da mucha credibilidad a estas predicciones, En el informe 2008 (NMC y EL, 2008) predecía para el 2010 la banda ancha móvil y los mashups de datos, tecnologías que no terminan de introducirse en la universidad persistiendo los sistemas Wifi y con poca presencia de los mashups (no así en la sociedad, como es obvio).

Pero en todo caso nos muestra las tecnologías que, a día de hoy, resultan más prometedoras a ojos de los expertos. Su posterior introducción o no en las universidades estará sujeta a factores no tan fácilmente predecibles.

Y como tecnologías prometedoras nos hablan de otra forma de entender la universidad, muy lejos ya de aquellas aulas en las que beneméritos profesores explicaban a pacientes alumnos las claves de la sabiduría y el conocimiento.

## Referencias

Adell, J. y Bernabé, I. (2006). Los libros de texto de la escuela en red. *Perspectiva CEP*, 11, octubre de 2006, págs. 21-33. [http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/Perspectiva\\_CEP\\_El%20futuro%20de%20los%20libros.pdf](http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/Perspectiva_CEP_El%20futuro%20de%20los%20libros.pdf)

Aliaga, F. y Bartolomé, A. R. (2006). . El impacto de las nuevas tecnologías en Educación. En Tomas Escudero y Ana Correa: *Investigación en Innovación Educativa*, pgs. 55-88. Madrid: La Muralla.

Altbach, P., Reisberg, E. and Rumbley, L. (2009) *Trends in Global Higher Education: Tracking an academic revolution*, Paris: UNESCO. <http://graduateinstitute.ch/webdav/site/developpement/shared/developpement/cours/E759/Altbach,%20Reisberg,%20Rumbley%20Tracking%20an%20Academic%20Revolution,%20UNESCO%202009.pdf>

Attwell, G. (2006). Entornos de aprendizaje personales: "el futuro del e-learning". *eLearning Papers*, 2, 2006. <http://www.elearningpapers.eu/en/download/file/fid/19297>

Bartolomé, A. R. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20. <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n23/n23art/art2301.htm>

- Bartolomé, A. R. (2011). Comunicación y aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 2 (2). Pgs. 9-46.
- Bartolomé, A. R. y Aiello, : (2006). Nuevas tecnologías y necesidades formativas. Blended Learning y nuevos perfiles en comunicación audiovisual. *Telos*, 67, Abril-Junio 2006. <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuaderno.asp@idarticulo%3D2&rev%3D67.htm>
- Colom, A. (2005), Continuidad Y Complementariedad Entre La Educación Formal y No Formal. *Revista de Educación*, 338, pp. 9-22. <http://www.revistaeducacion.mec.es/re338/re338.pdf>
- Downes, S. (2005). *Connective knowledge*. [http://www .downes .ca/cgi-bin/page .cgi?post=33034](http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034)
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. & Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Austin, Texas: The New Media Consortium. [http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17021/6/horizon\\_iberoamerica\\_2012\\_ESP.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17021/6/horizon_iberoamerica_2012_ESP.pdf)
- Johnson, L., Adams, S., and Cummins, M. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education*. Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. <http://www.nmc.org/pdf/2012-horizon-report-HE.pdf>
- New Media Consortium, & EDUCAUSE Learning Initiative. (2008). *The Horizon Report: 2008 Edition*. <http://www.nmc.org/publications/2008-horizon-report>
- Nielsen, Jakob (1990). *Hypertext and Hypermedia*. London: Academic Press, Inc.
- Parlamento Europeo (2006). *Competencias clave para el aprendizaje permanente*. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2006-0365+0+DOC+XML+V0//ES>
- Ruiz Acosta, M.J. (1998). De la mecanización del arte de los escribas. *Revista Latina de Comunicación Social*, 11 – noviembre de 1998. <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/12mjrsevilla.htm>
- Sharples, M., McAndrew, P., Weller, M., Ferguson, R., FitzGerald, E., Hirst, T., Mor, Y., Gaved, M. and Whitelock, D. (2012). *Innovating Pedagogy 2012: Open University Innovation Report 1*. Milton Keynes: The Open University. [http://www.open.ac.uk/personalpages/mike.sharples/Reports/Innovating\\_Pedagogy\\_report\\_July\\_2012.pdf](http://www.open.ac.uk/personalpages/mike.sharples/Reports/Innovating_Pedagogy_report_July_2012.pdf)
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. <http://www.knowingknowledge.com>
- Vest, C.M. (2007). *The American Research University from World War II to World Wide Web*. Berkeley, CA: University of California Press.