

El *e-learning* transforma la educación superior

Dirk Schneckenberg

Universidad de Dortmund

Resum

L'*e-learning* té un paper decisiu en el procés d'innovació de les universitats. El desenvolupament i la integració de tecnologies d'aprenentatge a l'educació superior s'ha accelerat per l'aliança entre els polítics de l'educació, els inversors en tecnologia i els gestors d'universitats. El concepte de l'*e-learning* inclou una varietat d'aspectes la combinació dels quals provoca un canvi organitzacional en el sector de l'educació superior. Aquests aspectes són, entre altres, el progrés tecnològic d'aplicacions d'*e-learning*, l'interès econòmic de les empreses i els actors involucrats, els diferents models econòmics i estratègies d'organització de l'*e-learning*, el rol canviant dels formadors i dels alumnes en entorns virtuals de formació, la importància de la pedagogia dels mitjans per al desenvolupament futur i una integració sostenible de l'*e-learning* en l'educació superior.

Paraules clau: *e-learning*, innovació en educació, integració de TIC, canvi organitzacional, entorn d'aprenentatge virtual, pedagogia dels mitjans, canvi de l'ensenyament a l'aprenentatge, aprenentatge actiu.

Abstract

E-learning plays a key role in the innovation process of universities. The development and integration of learning technologies into higher education has been pushed forward by an alliance of policy makers, technology investors and university management. The concept of e-learning includes a variety of aspects that in its combination cause a fundamental organisational change in the higher education sector. These aspects are amongst others the technological progress of e-learning applications, the profit interests of the involved companies and actors, the different business models and organisation strategies for e-learning, the changing role of the teachers and the learners in virtual learning environments and last but not least the importance of media pedagogy for the future development and sustainable integration of e-learning into Higher Education.

Key words: e-learning, education innovation, ICT integration, organisational change, virtual learning environments, media pedagogy, shift from teaching to learning, active learning.

Resumen

El *e-learning* tiene un papel decisivo en el proceso de innovación de las universidades. El desarrollo y la integración de tecnologías de aprendizaje en la educación superior se han acelerado por la alianza entre políticos de la educación, inversores en tecnología y gestores universitarios. El concepto del *e-learning* incluye una variedad de aspectos que en su combinación causan un cambio organizacional en el sector de la educación superior. Estos elementos son, entre otros, el progreso tecnológico de aplicaciones de *e-learning*, el interés económico de las empresas y los actores involucrados, los diferentes modelos económicos y estrategias de organización del *e-learning*, el rol cambiante de los formadores y de los alumnos en entornos virtuales de formación, la importancia de la pedagogía de los medios para el desarrollo futuro y una integración sostenible del *e-learning* en la educación superior.

Palabras clave: *e-learning*, innovación en educación, integración de TIC, cambio organizacional, entorno de aprendizaje virtual, pedagogía mediática, cambio de la enseñanza al aprendizaje, aprendizaje activo.

Sumario

El <i>e-learning</i> transforma la educación superior	Innovaciones y beneficios
El ciego y el elefante	Primero el sistema técnico, después el concepto pedagógico
<i>CBT</i> , <i>WBT</i> y <i>Blended Learning</i>	<i>e-learning</i> y la misión educativa de las universidades
El <i>e-learning</i> (es más) algo más que tecnología	Evolución en vez de revolución
La educación es un producto rentable	Didáctica <i>in a nutshell</i>
Tendencias actuales en <i>e-learning</i>	Bibliografía

El *e-learning* transforma la educación superior

Las innovaciones tecnológicas del presente cambian fundamentalmente la manera como nosotros aprendemos. Las instituciones educativas se enfrentan a la compleja tarea de integrar el aprendizaje virtual en el contexto tradicional de los cursos. Al mismo tiempo, los inversores y las empresas tecnológicas descubren el sector educativo como un mercado productivo. Debajo de la inscripción *e-learning* se unen poderes dinámicos que van a formar de manera irreversible el porvenir de la educación. Quien ahora no participe en la discusión sobre la creación de espacios virtuales de formación, no debe quejarse mañana respecto al nuevo rol del aprendizaje virtual.

El ciego y el elefante

Los sistemas de educación se encuentran en un periodo de cambio que se realiza a gran velocidad y demanda una ocupación intensa con el *e-learning*. La investigación que acompaña tiene la tarea de entender la multitud de nuevos modos de presentar el conocimiento que se desarrolla a partir de las innovaciones tecnológicas. La complejidad de la materia queda representada por la diversidad de

conceptos y términos con los que intentamos comprender la penetración medial en la educación: *e-learning*, *Distance Learning*, *Computer-Based Learning*, *Web-Based Learning*, *Collaborative Learning*, *Virtual Learning*, *Mixed Learning*, *Blended Learning*, *Mediated Learning*, *Digital Education*, *Cybereducation*, *Online Education*, *Distance Education*, etc. La forma difusa del *e-learning* recuerda a la metáfora del ciego y el elefante. El ciego imagina, cuando toca las partes diferentes del animal, que el elefante es a la vez como un árbol, como una serpiente, como un hilo, como un muro, como una lanza o como un gran abanico.

¿De qué estamos hablando exactamente cuando nos ocupamos del tema del *e-learning*? El aprendizaje virtual se puede definir con certeza si lo contemplamos desde su vertiente tecnológica. Tal definición tecnológica se encuentra, por ejemplo, en el glosario de la *Learning Circuits*, la revista *online* de la ASTD (Asociación Americana para Educación y el Desarrollo): «E-learning: Covers a wide set of applications and processes, such as Web-based learning, computer-based learning, virtual classrooms, and digital collaboration. It includes the delivery of content via Internet, intranet/extranet (LAN/WAN), audio and videotape, satellite broadcast, interactive TV, and CD-ROM»¹.

CBT, WBT y Blended Learning

Esta definición de carácter muy general se puede precisar cuando tenemos en cuenta el desarrollo técnico del *e-learning*. En el encuadre de las tecnologías de la información y la comunicación, el CD-ROM marca el punto de partida para una formación que se basa en las nuevas tecnologías. El CD-ROM como aplicación multimedia ofrece por primera vez la posibilidad de integrar diversidad de medios diferentes en un almacén. La *CBT* (*Computer-Based Training*) une texto, gráfico, fotografía, animación, audio y vídeo en un entorno de aprendizaje multimedial e interactivo. La *WBT* (*Web-Based Training*) añade a las cualidades de la *CBT* los sistemas de comunicación y exploración de Internet. Las posibilidades de comunicación de las *WBT* varían en función del sistema y del ancho de banda de la red transformadora: del simple correo electrónico pasando por *BBS* (*Bulletin Board Systems*) y foros, aplicaciones de chat y programas de *net-meeting* hasta sistemas de tecnología compleja como el *streaming* del audio y vídeo y la videoconferencia. Como espacio abierto, Internet ofrece acceso a la colección de información más grande del mundo que se puede integrar en ambientes de formación virtuales.

La perspectiva tecnológica sobre el *e-learning* puede aclarar los diferentes componentes de los sistemas de formación virtuales. Pero surge la pregunta de si una perspectiva que se limite a los detalles técnicos no excluye aspectos esenciales de la formación con los nuevos medios. Los modelos de explicación tecnológicos reducen el proceso de transmisión del saber a la producción, distribución y aplicación digital del contenido de la formación. Visto desde el lado

1. Vea *Learning Circuits*, American Society for Training & Development (ASTD), Glossary, *e-learning* URL: <http://www.learningcircuits.org/glossary.html>

técnico, la idea del aprendizaje a distancia no es de ninguna manera una innovación. Con referencia al origen histórico de la formación, que está basada en los medios, Gary Klaas escribe: «There's nothing new about the concept of distance learning per se. Students have always studied and learned things in places geographically separated from their professors. And professors have always provided the means for them to do so [...] The technology that made this possible was the written word. The first significant use of the new technology to make course materials available to students came with the Plato's publication of Socrates dialogues»².

El *e-learning* (es más) algo más que tecnología

Para tener en consideración todas las consecuencias profundas de los modelos de formación digital en el sector de la educación contemporánea, hay que alzar la vista más allá de la base tecnológica del *e-learning*. El tema del *e-learning* subsume elementos diferentes como las condiciones económicas e intereses específicos de empresas de *e-learning* privadas, las innovaciones institucionales contemporáneas y las tendencias de comercialización de las universidades públicas; preguntas que tienen relación con los derechos digitales de los contenidos, los procesos de automatización y racionalización en el sector de la educación y la integración de los resultados de formación e investigación de las facultades en cursos electrónicos que tienen forma modular y escalable. Se puede también describir esta interrelación de manera metafórica e imaginarse que el *e-learning* se extiende como las raíces de un árbol en el conjunto de los temas mencionados anteriormente e influye en su futuro desarrollo.

«The management - consulting company Booz Allen Hamilton informed in its new study Re-Learning e-Learning, that the eBusiness market could thrive again soon. They expect that the value of the education sector will grow from 5.3 billion US\$ in 2000 to 13.6 billion US\$ in 2004. The fast development in the education sector even outweighs in relation the growth of the whole eBusiness market (from 105 billion US\$ in 2000 auf 145 billion US\$ in 2004)»³. Esta noticia de la revista de la Universidad de Sankt Gallen hace énfasis en la comercialización del producto «educación». El sector de la educación se ha desarrollado como uno de los mercados más importantes del futuro para inversiones de empresas e inversiones privadas. El mercado de la educación, que estaba anteriormente controlado casi exclusivamente por el estado, se ve invadido sistemáticamente por empresas del *e-learning* que esperan beneficios considerables en el negocio de la formación. John Chambers, CEO de la empresa global Cisco, pronostica excelentes oportunidades económicas en la *apli-*

2. Vea Gary KLAAS, «Plato as Distance Education Pioneer: Status and Quality Threats of Internet Education». *First Monday*, vol. 5, núm. 7, URL: http://firstmonday.org/issues/issue5_7/klass/index.html
3. Vea Olaf BURSIAN, *Newsletter E-Learning vom 15. Juli 2002*, Learning Center der Universität St. Gallen URL: <http://www.learningcenter.unisg.ch>

cación asesina del e-learning: «Education over the Internet is going to be so big it is going to make e-mail look like a rounding error»⁴.

La educación es un producto rentable

Empresas consultoras bien conocidas y analistas financieros acentúan en sus análisis de (los) mercados y de manera casi excesiva los grandes beneficios en el mercado de la educación. Paul Allen, el cofundador de la empresa Microsoft, y el inversor Michael Milken han creado una alianza estratégica de tecnologías de la información *Know-how* y *Big Money* para explorar el sector de la educación de manera comercial: «They [Milken and Allen] say they will turn the \$700 billion education sector into “the next health care” —that is, transform large portions of a fragmented, cottage industry of independent, non-profit institutions into a consolidated, professionally managed, money-making set of businesses that include all levels of education»⁵. Tratándose la educación como un producto rentable, las instituciones públicas deben transformarse en empresas que deben dirigirse de manera profesional, ofreciendo sus productos conforme a las reglas del mercado.

En EEUU la penetración del mercado público de la educación con intereses económicos ha avanzado más que en Europa. El cambio estructural se reconoce en la creación de nuevos conceptos en el entorno de las universidades, que son originados en la economía de la empresa. Los conceptos relacionados con el cambio en el sector de la educación, que han sido iniciados por las nuevas tecnologías, incluyen desde la digitalización de la educación, la corporación y comercialización de las universidades en un nuevo mercado competitivo, la transformación de ofertores de educación a EMOs (Educational Maintenance Organizations), la explotación del capital intelectual de las facultades hasta la *outsourcing* de cursos virtuales en portales de educación privados⁶.

El análisis de mercado de la educación constata que las innovaciones técnicas de las instituciones educativas causan un cambio estructural profundo que se define en la base de los principios de organización planteados en la economía de mercado. La integración de las nuevas tecnologías en las universidades no se manifiesta de manera homogénea, sino que se realiza sobre la base de modelos heterogéneos de organización y en un gran número de proyectos. Para las universidades, los modelos de desarrollo del e-learning incluyen diferentes espacios de libertad y diferentes grados de autonomía. Los puntos de partida principales se dejan categorizar, así que estructuran el mercado del e-learning y le dan una mejor visión general.

4. John CHAMBERS, en: Chris WERRY, «The Work of Education in the Age of E-College», *First Monday*, vol. 5, núm. 6, junio 2001, URL: http://firstmonday.org/issues/issue6_5/werry/
5. New York Times, Investors See Room for Profit In the Demand for Education New York 04. November 2001. Vea también: Merrill LYNCH, *The Book of Knowledge: Investing in the Growing Education and Training Industry*, Nueva York, 1999.
6. Vea WERRY, a.a.O., David NOBLE, *Digital Diploma Mills: The Automation of Higher Education*, Toronto: York University, octubre, 1997, URL: <http://communication.ucsd.edu/dl/>

Tendencias actuales en *e-learning*

Redes educativas y knowledge pools

El modelo de negocio de redes educativas y *knowledge pools* tiene su origen en la idea de ofrecer al profesor y a los estudiantes una colección extensa de saber para la formación universitaria a través de Internet. Las empresas ofrecen a los miembros de las facultades la calidad de socio en su comunidad virtual y crean en su plataforma un mercado de salida para los trabajos científicos y los estudios de sus clientes académicos. La empresa norteamericana Instantknowledge vende, por ejemplo, el acceso a una aplicación, que se llama Authority Finder, y sirve como máquina de búsqueda de citas científicas y trabajos de curso. De esta manera, el estudiante encuentra fácilmente su lista de citas para sus trabajos: «Use this intelligent tool to instantaneously find, quote, and cite a relevant and legitimate source with a few clicks of a mouse»⁸. Otro ejemplo es la plataforma de la empresa Experts Exchange, que se ha especializado en preguntas sobre temas de tecnologías de la información.

Educommerce

La idea de negocio del *EduCommerce* es una síntesis del *e-learning* y *e-commerce*. Las estrategias de marketing y venta, que sirven de base para el concepto del *EduCommerce*, implican una oferta libre de cursos virtuales y que avisan a los estudiantes como clientes potenciales de los productos que ofrecen⁹.

Portales de educación

Los portales de educación ofrecen a las universidades un servicio extenso para la producción y distribución (*outsourcing*) de sus ofertas de formación. La universidad realiza su totalidad de actividades virtuales en el entorno del portal del servicio. La presencia de web, correo electrónico, cursos virtuales y la administración se concentran en manos de la empresa. La distribución (*outsourcing*) de las actividades virtuales de las universidades se llama también *Education Portal Industry*. El concepto de negocio que se encuentra detrás de los

7. Vea Miranda MOWBRAY y Chris WERRY (eds.), *Online Communities: Commerce, Community Action, and the Virtual University*, Prentice Hall, 2001.
8. La descripción completa de la aplicación es: «Whether you are writing a paper, business plan, speech, or simply looking for reliable research material, use Authority Finder to locate a quote from an authoritative source to support your hypothesis or argument. Use this intelligent tool to instantaneously find, quote, and cite a relevant and legitimate source with a few clicks of a mouse». Vea <http://www.instantknowledge.com>
9. Otra empresa reconocida es Powered. La misión de Powered constata: «At Powered, we build value for our clients through a software solution that blends merchandising, product promotion and customer education». Vea <http://www.powered.com>

portales de educación es similar al concepto del *EduCommerce*: se intenta captar la atención de los estudiantes con anuncios del producto¹⁰.

Proyectos universitarios con nuevos medios

Las producciones internas de las universidades representan la colección más grande de proyectos de e-learning. La producción de cursos virtuales sobre contenidos de formación actuales se realiza habitualmente en proyectos tecnológicos, que son financiados por las universidades y los fondos públicos. Este segmento interno de la educación superior muestra un alto grado de diversificación y asegura una complicidad estrecha de los profesores en la creación de las ofertas virtuales de formación. No obstante, hace falta una plataforma común e integradora para la multitud de proyectos, una cooperación sistemática que pudiera desarrollar soluciones persistentes y extensivas del e-learning para las universidades. La dependencia de estos proyectos internos de la financiación pública debilita el modelo autónomo de producción e integración de módulos virtuales de aprendizaje en la formación¹¹.

Universidades virtuales

La idea de negocio de las universidades virtuales implica que los estudiantes encuentran en Internet una sustitución completa de las universidades reales para la organización de sus estudios. Ejemplos bien conocidos de universidades que se basan totalmente en la formación virtual son la JIU (Jones International University) o la University of Phoenix, en Norteamérica, y la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia) en España, o la Universidad a Distancia Hagen, en Alemania. Mientras que la University of Phoenix se dirige de manera explícita a personas que ya trabajan y quieren, acompañando a su profesión, adquirir calificaciones adicionales, la JIU se dirige también a estudiantes que no superaron la educación secundaria. La acreditación de la JIU ha sido criticada en los EEUU. Los críticos acusan a la institución de ser una *digital diploma mill*, una pseudouniversidad que representa una pura máquina de expedición de títulos académicos sin ninguna base científica valorable¹². La universidad a distancia Hagen incluye en su grupo de estudiantes

10. La empresa comercial Campus Pipeline describe su filosofía de la empresa de la manera siguiente: «Campus Pipeline, Inc. delivers software and services that connect the disparate technology systems at colleges and universities, creating a unified digital campus. The Campus Pipeline Web Platform, unites administrative services, academic resources, distance learning, campus news and communication, and community tools under one enterprise-wide online roof, literally placing the entire campus at the fingertips of each constituent». Vea <http://www.campuspipeline.com/company/backgrounder.html>

11. Para un resumen de los proyectos alemanes del e-learning, vea: www.studieren-im-netz.de

12. Vea Werry, a.a.O. Die Mission Statement der JIU lautet: «In 1995, Jones International University®, Ltd. (JIU) was launched, throwing open the doors of higher education. Harnessing the power of the Internet, JIU was the first Web, based university to exist entirely

«[...] persons that already work, women that have family and study at home, disabled persons, soldiers or students that live abroad and who for causes related to their profession, family or health are not able to study on a presence university¹³».

Blended learning

Blended Learning significa la combinación de la formación virtual y la formación presencial. El modelo del aprendizaje semipresencial se presenta como la nueva esperanza para el *e-learning* con el ánimo de superar las malas experiencias de los estudiantes que seguían ofertas de formación y autoformación exclusivamente virtuales. Los altos niveles de deserción entre estudiantes y el aislamiento en ambientes de formación puramente virtuales demuestran que el diálogo directo entre el docente y los alumnos no se deja reproducir con la misma intensidad y calidad con las nuevas tecnologías. En los proyectos del *e-learning* el principio «educación es comunicación» introduce consecutivamente una relación adecuada entre cursos digitales que sirven para la introducción en un tema y el análisis más profundo del tema en forma conocida de cursos presenciales. La Open University de Inglaterra es una institución ejemplar reconocida que ha seguido este camino del *Blended Learning* para su estrategia de formación.

Catálogos de cursos virtuales

Algunas empresas del *e-learning* se han especializado en catálogos de cursos virtuales que muestran gran variedad de ofertas provenientes de diversas instituciones de formación¹⁴. De esta manera, crean un portal de *e-learning*, que ofrece una gran diversidad de contenidos de formación. Los estudiantes pueden elegir sus intereses preferidos de formación de esta colección diversificada de cursos.

Proyectos virtuales cooperativos

La idea de proyectos virtuales cooperativos se basa en la adición de recursos y competencias de diferentes instituciones de formación en una universidad vir-

online. JIU made history in 1999 by becoming the first online university to be fully accredited by The Higher Learning Commission, a member of the North Central Association, an accrediting body for institutions of higher education in the United States. All JIU courses are delivered entirely via the Internet, allowing students to earn the degree they need to advance their careers without putting the rest of their lives on hold». Vea: http://jiu-web-a.jonesinternational.edu/eprise/main/JIU/aboutJIU/JIU_about.html?banner=about

13. Vea Fernuni Hagen en el web URL: <http://www.fernuni-hagen.de/FeU/Ueberblick/Uni/wel-come.html>

14. La reconocida empresa Hungry Minds realiza estos catálogos de cursos: «Hungry Minds University is the one-stop source for finding online courses and learning resources from the top universities, professional training companies, and experts on the Web».

tual. La cooperación se organiza habitualmente en un modelo de proyectos comunes. Los cursos virtuales son integrados en un entorno homogéneo de formación electrónica. Instituciones reconocidas que siguen este modelo incluyen la Unext University, en los EEUU, y la universidad virtual del Rin Superior (VIROR), en Alemania.

Innovaciones y beneficios

Con el progreso de las tecnologías de la educación, las administraciones de las universidades se ven confrontadas debido a la presión por integrar los modelos de formación virtuales en su formación presencial. La dinámica de las innovaciones técnicas causa un clima de agitación en las universidades. En su artículo «Digital Diploma Mills» el profesor norteamericano David Noble explica que, en su opinión, los orígenes de la dinámica del *e-learning* en las universidades se basan en presiones de competición e interés económico: «What is driving this headlong rush [of university administrations] to implement new technology with so little regard for deliberation of the pedagogical and economic costs and at the risk of student and faculty alienation and opposition? A short answer might be of getting left behind, the incessant pressures of progress»¹⁵.

La inquietud de las universidades de quedarse a la zaga del desarrollo tecnológico representa solamente un lado de la medalla. La promesa de eficiencia, que incluye la aplicación de los nuevos medios en la formación y el progreso cualitativo de la formación sirven como motivación principal para el soporte de los proyectos de *e-learning* y para la realización de universidades virtuales. La penetración del sector público de educación con conceptos de la economía de la empresa es, no solamente en Norteamérica, sino también en Europa, un factor de innovación adicional.

Los autores Kei Ishii y Bernd Lütterbeck relatan en su artículo «Unexploited Resources of Online Education for Democracy —Why The Future Should Belong to OpenCourseWare» la situación de un proyecto de *e-learning* financiado por fondos públicos del Ministerio de Ciencia y Educación de Alemania. Ishii y Lütterbeck describen que el comportamiento de los profesores que participaron en el taller se guiaba por la idea de que la educación es un producto y que la educación pública de las universidades debe ser un producto privado que se vende a los estudiantes: «What we expected was to find a forum where problems ranging from simple administration of Web offerings to societal challenges such as copyrights were openly discussed. But after some meetings it became clear what the other participants —mostly legal professors from several german universities— came together for: to create a marketable product which then would be licensed to some publisher»¹⁶.

15. Vea David NOBLE, a.a.O.

16. Kei ISHII y Bernd LÜTTERBECK, «Unexploited Resources of Online Education for Democracy - Why the Future Should Belong to OpenCourseWare», *First Monday*, vol. 6, núm. 8, octubre 2001, URL: <http://firstmonday.org/issues/ishii/index.html>

Ishii y Lütterbeck critican la posición abierta de los profesores para comercializar un proyecto del *e-learning* financiado con fondos públicos. Un aspecto negativo de los productos del *e-learning*, que son realizados por empresas privadas y tienen que generar un beneficio, es su limitación técnica. Cada modificación en el entorno del producto tiene que ser pagada por las universidades. Como consecuencia, Ishii y Lütterbeck demandan una plataforma nacional abierta de *Open Source* para la realización e integración de la educación virtual en las universidades.

La diferencia entre aplicaciones con licencia y aplicaciones abiertas es el acceso a su codificación. *Open Source* permite el acceso entero a su codificación. Esto no solamente permite la reflexión de los estudiantes sobre la base técnica y las funcionalidades de la aplicación; desde la perspectiva didáctica de los medios, las aplicaciones del *e-learning* que son realizadas con *Open Source* permiten a los profesores una mayor determinación y cooperación en la creación de los contenidos de formación electrónicos que en un entorno educativo de *e-learning* comercial.

Primero el sistema técnico, después el concepto pedagógico

La tecnología precede los modelos didácticos para el *e-learning*. El profesor norteamericano Chris Welly relata una anécdota ejemplar relacionada con este problema que su colega Andrew Feenberg había experimentado cuando la administración de su universidad se decidió por una plataforma de *e-learning* determinada: «Feenberg tells an interesting story of the time he met the chancellor of the California State University system and discussed CETI, an ambitious online education project that involved the construction of a new technological infrastructure. Feenberg asked the Chancellor what pedagogical model had guided CETI. Feenberg writes that “the Chancellor looked at me as though I’d laid an egg, and said: ‘We’ve got the engineering plan. It’s up to you faculty to figure out what to do with it’ And off he went: subject closed!”¹⁷. La situación con que las facultades se ven enfrentadas a hechos ya consumados cuando se integran las tecnologías educativas en su institución, porque la dirección de la universidad se ha decidido por un sistema determinado, representa más una mala regla que una excepción desafortunada.

Desde el punto de vista de la didáctica de los medios, tal ocurrencia significa simplemente una vuelta al inicio del proceso de explorar cómo, con qué realidades y en qué entornos los estudiantes aprenden de manera efectiva y cómo construir un entorno virtual sobre la base de las necesidades y los deseos de los que aprenden. Imagínese un despacho de arquitectura que primero construye la casa del cliente sin preguntarle ni una vez sobre sus ideas y preferencias y después le invita a la casa construida sin poder reclamar si no se encuentra bien en ella. Werry resume de manera precisa la problemática que suponen para las facultades y los profesores estas decisiones *top-down* sobre las plataformas de

17. Veá WERRY, a.a.O.

e-learning. Esta forma de decidir supone una ruptura entre los que ofrecen el producto y sus usuarios: «It still thinks of technology as a delivery mechanism for teaching, rather than a new environment. And it does not make the case that academics ought to have a significant role in shaping that environment [...]»¹⁸.

El *e-learning* y la misión educativa de las universidades

Para entender el papel de los medios tecnológicos en la educación, la cuestión de la autodefinición de las universidades es de gran importancia: ¿Se ven las universidades como transmisoras del saber que solamente realizan la tarea de formar especialistas de diferentes disciplinas? ¿O son las universidades también entornos de diálogo en que los jóvenes aprenden, además de en los cursos de formación, con la ayuda de actividades diversas y discusiones sobre competencias sociales? Todo ello es de gran relevancia para su éxito profesional y para la solidaridad de la sociedad en general.

Si el concepto de educación se define desde una perspectiva persistente que no solamente se fija en la formación intelectual de los estudiantes, sino que también se responsabiliza del desarrollo físico, social y emocional de los individuos, entonces reducir la enseñanza y el aprendizaje a entornos de formación virtuales es inquietante: «Because students of the virtual university have no extracurricular life, they have no student political life. They do not engage in college athletics [...] They do not join organizations and learn to run meetings, make budgets, and plan activities. They do not socialize over lunch or meet casually after class to talk about their work. They are not encouraged to take responsibility for the quality of their communal life because there is none»¹⁹.

La realidad de las universidades virtuales no alcanza experiencias similares a los hechos reales, porque el entorno multimedia de Internet es limitado en sí mismo y cada medio tiene su singular capacidad para representar y distribuir información y saber. Internet permite disponer de información digital a cada momento y en cualquier entorno del mundo. Permite también la formación colaborativa con ayuda de aplicaciones de comunicación: ofrece, a través del correo electrónico, los chats y foros, la transmisión de pensamientos; ofrece secuencias de vídeo y de audio que contienen temas de formación concretos; puede ilustrar, con la ayuda de animaciones, funciones mecánicas e interrelaciones determinadas..., pero Internet no sabe substituir el contacto personal y directo entre el profesor y los estudiantes. Solamente si tenemos en cuenta las limitaciones del medio Internet, se puede evitar crear falsas esperanzas y premisas en el proceso de integración del *e-learning* en las universidades y alcanzar mejoras cualitativas en la educación.

18. Ebd.

19. Vea David RESNICK, «The Virtual University and College Life: Some Unintended Consequences for Democratic Citizenship», *First Monday*, vol. 5, núm. 8, agosto 2000, URL: http://firstmonday.org/issues/issue5_8/resnick/index.html

Evolución en vez de revolución

El *e-learning* enseña muchas facetas y su significado se extiende más allá de la perspectiva técnica. La educación virtual transforma el saber en un producto, abre el mercado de la educación a empresas privadas de *e-learning*, pone las universidades bajo la presión de la innovación constante, cambia la estructura y la autodefinición de las universidades y confronta los profesores igual que los estudiantes con una avalancha de información que crece infinitamente. ¿Qué consecuencias se pueden extraer de estos procesos de cambio complejos e interrelacionados causados por la integración de las nuevas tecnologías en las universidades? ¿Cómo realizan las universidades el proceso de integración efectivo y adecuado del *e-learning* en las rutinas de los cursos y de la educación?

El profesor surafricano Hans Boon presentó, en mayo del año 2002, el concepto de integración del *e-learning* en la educación de la Universidad de Pretoria. Los principales puntos orientadores de la estrategia en dicha universidad son la fijación de las ofertas de formación virtual sobre las necesidades de los estudiantes (*aprendizaje centrado en el estudiante*), la comprensión del *e-learning* como un proceso que influye y cambia la universidad entera, el establecimiento de una oficina de coordinación (Virtual Campus Service Center), que se conforma con la participación de miembros de cada facultad y de la Administración, y el reconocimiento permanente que hay que integrar el *e-learning* en las estructuras académicas de manera cuidadosa. «We need an eLearning-Evolution instead of an elearning-Revolution», sirve como principio de innovación en Pretoria²⁰.

Frente al panorama de muchos sueños inalcanzados observables en el nuevo mercado, sería conveniente para las universidades seguir una estrategia adecuada de integración de la innovación tecnológica en su modelo educativo. En vez de elegir un modelo *top-down* en la decisión para una plataforma tecnológica, sería ideal tener en cuenta las necesidades y preferencias de las facultades y de los profesores en el desarrollo de elementos virtuales de formación. En vez de comprar una plataforma comercial de *e-learning*, sería deseable favorecer una solución *Open Source*, si ésta puede cumplir con los criterios de la universidad.

Charles M. Vest, el presidente de la famosa MIT (Massachusetts Institute of Technology), decide ofrecer en su institución la totalidad de los cursos virtuales como *distribuciones Open Source* bajo el argumento siguiente: «OpenCourseWare [...] is really consistent with what I believe is the best about MIT. It is innovative. It expresses our belief in the way education can be advanced - by constantly widening access to information and by inspiring others to participate²¹». Dicha cita parece idealista, pero si la educación, frente a las tendencias de comercialización de la educación virtual, debe mantenerse como un bien común al cual se accede bastante libremente, se necesita una buena ración de idealismo por parte de ambos, los profesores y los estudiantes.

20. Hans BOON, «Strategic considerations and perspectives for eLearning: challenges for Dortmund & Pretoria», *Vortrag am HDZ der Universität zu Dortmund*, 23-4-2002.

21. Vea MIT (Massachusetts Institute of Technology), *MIT OpenCourseWare Factsheet*, 2001b, URL: <http://web.mit.edu/newsoffice/nr/2001/ocw-facts.html>

Didáctica *in a nutshell*

Al final, teniendo en cuenta la gran diversidad de estrategias de integración de *e-learning* y la discusión sobre su implantación, no se debe olvidar al estudiante, ya que es finalmente la persona a la cual se dirige la aplicación de soluciones virtuales. Desgraciadamente este aspecto ha sido desatendido en la producción de la mayoría de los productos del *e-learning*. La didáctica de los medios tecnológicos debe pagar los altos niveles de deserción que ocurren en los módulos de educación virtual. La comprensión de las necesidades de los estudiantes en la concepción de plataformas y de cursos virtuales ha cristalizado y se ha manifestado como conclusión en la última *Learntec* o feria alemana más importante de *e-learning*.

Lo que necesitamos para el *e-learning* con respeto a la didáctica, son conceptos más abiertos y flexibles en el proceso de formación en vez del modelo dominante de ambientes virtuales de formación que favorecen una concepción jerárquica y lineal del espacio virtual de aprendizaje y que deja poca libertad para el profesor y los estudiantes de crear activamente el proceso de la educación. Por ejemplo, el libro *Designing Web-Based Training*, del consultor norteamericano de *e-learning* William Horton, que ha sido recibido muy positivamente por el sector del *e-learning*, resume la didáctica de los medios en una sola frase: «50.000 years of instructional design in a nutshell: 1. Show them. 2. Tell them. 3. Let them try. 4. Repeat»²².

Sería ideal la implantación de una didáctica —reducida de manera tan radical como en el ejemplo de «cáscara de nuez»— que se mostrara interesada por las necesidades de los estudiantes que aprenden en cursos virtuales. Aunque lo que en realidad es más deseable que las simplificaciones exageradas, es que las perspectivas didácticas sobre el *e-learning* se basen en los principios del constructivismo e intenten generar y sostener formas de aprendizaje activo en el entorno de la formación virtual. Sin duda alguna, Internet, como medio, soporta el aprendizaje activo de los estudiantes gracias a su acceso casi ilimitado para la búsqueda de información y saber y gracias a su gran diversidad de posibilidades de comunicación e interacción entre los individuos. Los autores Ishii y Lütterbeck describen un concepto de educación de *e-learning* que pone el constructivismo en la base de las aplicaciones electrónicas: «Knowledge is not some “commodity”, “good” or “thing” to be handed over, but is constructed by the students themselves»²³.

Solamente si aseguramos un aprendizaje activo de los estudiantes en los entornos virtuales e intentamos activar una discusión vivaz por los sistemas de comunicación de Internet, se conseguirán utilizar las nuevas tecnologías de la manera adecuada. Para conseguirlo se necesita la experiencia de la pedagogía y sus concepciones sobre constructivismo para integrar la didáctica de los medios en el entorno virtual del *e-learning*. Como ciencia de la educación, la pedago-

22. Vea William HORTON, *Designing Web Based Training*, Nueva York: Wiley & Sons, 2000, p. 15.

23. Vea ISHII y LÜTTERBECK, a.a.O.

gía no puede dejar pasar esta oportunidad de influir en el proceso de innovación técnica que justamente ahora tiene lugar en las universidades. Los proyectos de *e-learning* necesitan la cooperación de la pedagogía para mejorar su calidad y su éxito, y la pedagogía puede ganar un gran margen de respeto si presenta soluciones didácticas que enriquezcan las experiencias de aprendizaje de los estudiantes que utilizan el *e-learning*.

Bibliografía

- Jim FLOOD (2002). «The Future of Learning: Learning in a Virtual World?», *TODJE*, julio. URL: http://todje.anadolu.edu.tr/todje7/note_for_editor/jim3.htm
- William HORTON (2000). *Designing Web Based Training*. Nueva York: Wiley & Sons.
- Kei ISHII y Bernd LÜTTERBECK, «Unexploited Resources of Online Education for Democracy - Why the Future Should Belong to OpenCourseWare», *First Monday*, vol. 6, núm. 8, octubre 2001. URL: <http://firstmonday.org/issues/ishii/index.html>
- Gary KLAS (2000). *Plato as Distance Education Pioneer: Status and Quality Threats of Internet Education*, Illinois State University, mayo. URL: <http://lilt.ilstu.edu/gmklass/>
- David NOBLE (1997). *Digital Diploma Mills: The Automation of Higher Education*, Toronto: York University, octubre. URL: <http://communication.ucsd.edu/dl/>
- David RESNICK (2000). «The Virtual University and College Life: Some Unintended Consequences for Democratic Citizenship», *First Monday*, vol. 5, núm. 8, agosto. URL: http://firstmonday.org/issues/issue5_8/resnick/index.html
- Frank WHITE (1999). *Digital Diploma Mills: A dissenting Voice*, Marygrove College, julio. URL: <http://www.marygrove.edu/>
- Chris WERRY (2001). «The Work of Education in the Age of E-College», *First Monday*, vol. 5, núm. 6, junio. URL: http://firstmonday.org/issues/issue6_5/werry/