

EL E-LEARNING EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA

Chasco Yrigoyen, Coro

e-mail: coro.chasco@uam.es

López García, Ana

e-mail: ana.lopez@uam.es

González Díaz-Caneja, Ignacio

e-mail: ignacio.gonzalezc@adi.uam.es

Instituto L.R. Klein-Dpto. de Economía Aplicada

Universidad Autónoma de Madrid

Palabras clave: E-learning, nuevas tecnologías, instrucción asincrónica, campus virtual, aula virtual, Internet, formación on-line,

Abstract

El e-learning es un nuevo concepto educativo que integra el uso de la tecnología y elementos didácticos, para lograr el diseño y evolución de cursos de capacitación y educación a distancia. Por tanto, el e-learning nace como resultado de aplicar las nuevas tecnologías en el ámbito de la formación y el aprendizaje, tal y como ha sucedido en otros contextos (e-business, e-commerce, e-health, e-marketing, etc.). Pese a la cierta confusión que aún pesa sobre este concepto y su lenta implantación en el contexto educativo, el atractivo del aprendizaje electrónico para educadores y estudiantes es evidente. En España, la experiencia pionera de la Universitat Oberta de Catalunya, ha arrastrado a otras muchas universidades hacia este campo emergente. En concreto, casi 30 universidades españolas disponen de alguna forma de e-learning, como campus virtual o formación on-line, lo que hace posible no sólo el apoyo de la clase presencial con aula virtual, sino también la impartición de cursos enteros y la expedición de títulos de licenciatura y/o postgrado a través de este sistema. En este trabajo, se realiza una revisión de los principales conceptos del e-learning y su presencia en la universidad, se presentan los elementos esenciales del aula virtual, tanto desde el punto de vista del alumno como del profesor, terminando con algunas soluciones de “software” para la enseñanza electrónica.

1. CONCEPTO Y OBJETIVOS DEL E-LEARNING

El e-learning es un concepto que trata de **unir las nuevas tecnologías** (Internet, Intranet y cdrom) **con la enseñanza**, al igual que los conceptos e-commerce, e-business, etc. en sus respectivos contextos. Es decir, se trata de un **nuevo tipo de docencia** que trata de sacarle el máximo partido a las nuevas tecnologías, entendiendo como tales las más utilizadas, fundamentalmente los formatos de almacenamiento (diskette, cdrom) y las plataformas (internet e intranet).

Entre las **principales ventajas** que este tipo de aprendizaje nos ofrece podrían destacarse las siguientes:

- La más obvia sería la posibilidad de **asistir a una clase de forma remota**, a través de un ordenador personal (PC) y una conexión de teléfono (si bien se están empezando a desarrollar proyectos de última generación que permiten una conexión a Internet a través del teléfono móvil). Suele decirse que las posibilidades de acceso a la enseñanza serían de 7x24 (7 días, 24 horas).
- Además, el e-learning posibilita un **espacio virtual de reunión para la realización de trabajos en grupo**, por ejemplo, a través de los chats que ofrecen la posibilidad de estar reunidos a los componentes del grupo pero sin estarlo en el mismo espacio físico.
- Desde el punto de vista empresarial, la principal ventaja sería la **fuerte reducción de costes** que permite formar a más alumnos con el mismo dinero y la misma infraestructura. Hay que tener en cuenta que, según los cálculos, las empresas ahorran entre un 50-70% cuando reemplazan la captación física con la entrega de contenido electrónico.
- Desde el punto de vista del alumno, la principal ventaja que se puede observar es **la posibilidad de interacción propia de este tipo de enseñanza** que permite un aprendizaje más dinámico y menos monótono.

El e-learning también podría definirse a partir de los siguientes calificativos: dinámico, actual, colaborativo, individualizado, amplio, organizativo.

1. **Dinámico**, capaz de ofrecer el contenido de hoy (nada de viejas noticias), con expertos en línea, las mejores fuentes y rápido acceso a conocimientos para reaccionar ante emergencias.
2. **Actual**, permite obtener lo que se necesita y en el momento en que se necesita. La rápida evolución de los conocimientos demanda un tipo de enseñanza en tiempo real, o casi en tiempo real, acorde con la flexibilidad laboral de la sociedad actual, que exige unos conocimientos más variados.
3. **Colaborativo**, considera que las personas aprenden las unas de las otras y permite conectar a estudiantes con expertos y colegas tanto dentro como fuera de la organización.
4. **Individualizado**, cada estudiante puede elegir las actividades que desea realizar de un menú personal con las oportunidades de aprendizaje más relevantes según su trabajo y carrera en ese momento.
5. **Amplio**, provee actividades de aprendizaje procedentes de varias fuentes, lo que permite al estudiante elegir un método de aprendizaje o un proveedor de su capacitación.
6. **Organizativo**, permite formar comunidades de aprendizaje en la corporación cuyos miembros se forman hacia el desarrollo de una empresa o sistema educativo a nivel global.

La presencia de las nuevas tecnologías en la enseñanza ha revolucionado también el vocabulario, llenándolo de expresiones propias, más o menos anglófonas, cuyo significado es necesario conocer: e-learning, “on-line” learning, internet, intranet, campus virtual, aula virtual, ciber-aula, página web, correo electrónico, chat, foro, etc.

- En primer lugar, destacamos los conceptos **e-learning** y **“on-line” learning**, cada día más identificados aunque no son exactamente lo mismo. Efectivamente, el e-learning es un concepto superior, en cuanto tipo de enseñanza que utiliza cualquier forma dentro de las nuevas tecnologías (formatos de almacenamiento y plataformas) y el “on-line” learning se refiere únicamente al aprendizaje vía internet.
- A continuación, el llamado **campus virtual**, entendido como el espacio físico, virtual, administrativo, tecnológico y educativo donde se desarrolla toda la

experiencia institucional, es el principal modo de expansión del e-learning en la universidad.

- Por su parte, el **aula virtual o ciber-aula** podría llegar a sustituir al método tradicional de enseñanza ya que ofrece los mismos servicios de forma simulada: clases magistrales, casos prácticos, documentación, bibliografía, comunicación, foros, tutorías e incluso, cafetería, administración, secretaría, etc.
- Lo que cierto es que, en la actualidad, el e-learning se concibe más bien como un buen complemento, y no un sustituto, de la enseñanza tradicional. Por el momento, lo más frecuente es que los profesores elaboren sus propias **páginas web** dedicadas a la docencia en las que dejan a disposición de los alumnos horarios, apuntes, ejercicios, etc., no siendo posible una participación interactiva profesor-alumno. Las únicas actividades posibles se reducen prácticamente a la descarga de archivos o el envío de **correos electrónicos** entre profesor/alumno.
- Pero en realidad, el e-learning va más allá y pretende que los alumnos participen en tiempo real o casi real, a través de **chats o foros**, de forma que puedan hablar entre ellos, resolverse mutuamente dudas o también dejando ejercicios o trabajos, como una referencia, a disposición de otros alumnos que puedan estar atascados en algún punto.
- Aunque el acceso a **Internet** es cada día mejor y más barato, no debemos tampoco llevarnos a engaño: Internet no es todavía lo que se espera de él para poder realizar una enseñanza virtual de calidad. Un campus virtual o una ciber-aula no tienen una implantación sencilla, ya que se requiere disponer de un buen equipamiento, como son los **equipos informáticos** y la **red**, además de unos **buenos modelos pedagógicos**, para poder ofrecer calidad.

Los **objetivos** del e-learning se pueden resumir en esta frase: es necesario llevar el aprendizaje a la gente, no como se ha hecho hasta ahora que es llevar a la gente al aprendizaje.

2. PRINCIPIOS BÁSICOS DEL E-LEARNING

Desde el **punto de vista del alumno**, este tipo de enseñanza es un modelo revolucionario al estar localizado en el aprendizaje del alumno, considerado como el verdadero protagonista. Por este motivo, la actitud que adopte el alumno ante un curso virtual será determinante y, pese a los mitos que difunden que este tipo de educación no requiere esfuerzo, tener ganas de aprender y dedicarle tiempo, aunque estos requisitos no son exclusivos de este tipo de formación.

Como el alumno es el principal agente en la enseñanza, la metodología del e-learning se debe volcar hacia un modelo centrado en la **tutoría activa y personalizada**, con el fin de que el alumno no se sienta desamparado. El alumno tiene dos maneras de afrontar el aprendizaje, una activa y otra pasiva; en la pasiva el alumno realiza los exámenes sin más, mientras que en la activa el alumno participa convirtiendo el aprendizaje en un aprendizaje dinámico ameno y enriquecedor, de igual manera el alumno conseguirá unos contenidos mucho más personalizado y adecuados a sus necesidades.

Desde el punto de vista del **alumno**, se pueden definir el e-learning a partir de la “e” de exploración, experiencia, elemental, encanto y encarnación

- **Exploración** subraya el hecho de que la web se utiliza como herramienta de navegación por una plétora de información y recursos.
- **Experiencia** enfatiza que la web facilita una experiencia educativa total.
- **Elemental** puntualiza la facilidad de la navegación por la web, así como la facilidad de presentación de contenidos educativos.
- **Encanto** hace referencia al atractivo de la web por le echo de facilitar estrategias creativas de colaboración y de formación de comunidades o grupos de interés.
- **Encarnación** se refiere a la capacidad de la web de aportar herramientas de personalización de la enseñanza.

Por otro lado, los elementos que el **profesor** debe considerar para asegurar el fácil manejo de su clase dictada vía Internet son los siguientes: acceso al aula virtual, actualización y revisión del sitio web, archivo de materiales y tiempo en el que los materiales estarán en línea para el acceso.

1. **Acceso al aula virtual:** los cursos pueden tener dos tipos de acceso fundamentalmente, limitado o abierto: en el primero sólo aquellos alumnos que se han inscrito en el curso pueden participar, mientras que en el abierto puede participar todo el mundo, los alumnos inscritos con un nombre de usuario y el resto con uno común. Cuando el acceso es abierto, el sistema de ejercitaciones se hace mediante text de autocorrección lo que hace que la participación del profesor sea sólo para controlar la asistencia del alumnado así como la resolución de dudas planteadas por parte de estos. En cambio cuando el acceso es restringido o limitado, se permite al profesor acceder y cargar información, que es almacenada en una base de datos de la que los alumnos sacarán posteriormente la información. Con este tipo de acceso los profesores también pueden actualizar los contenidos almacenados previamente, controlar la asistencia de los alumnos y conocer los resultados de los ejercicios planteados, que no han de ser autocorregibles como en el acceso abierto.
2. **Actualización y revisión del sitio web:** una tarea importante consiste en comprobar el buen funcionamiento de los enlaces así como de las aplicaciones multimedia previamente agregadas. Es una tarea engorrosa y prolongada que debe realizarse antes de iniciar el curso ya que, en caso contrario, el curso se desactualiza. Pero no solo hay que tener en cuenta la actualización de los links y del contenido, sino también el diseño de una web que dé la impresión de un aula virtual viva y constantemente revisada.
3. **Archivo de materiales:** una medida de seguridad es la copia del material de forma regular, con el fin de que si se presenta algún problema se pueda volver a la versión anterior. Algunos sistemas de aulas virtuales realizan este proceso diariamente de manera que si sucede algo sólo se perdería el trabajo realizado en el día en que sucedió el percance.
4. **Tiempo en el que los materiales estarán en línea para el acceso:** existen cursos en los que los materiales están a disposición de los alumnos ilimitadamente (normalmente esto sólo ocurre si el curso se va a realizar posteriormente) pero otros, en cambio, cortan la disponibilidad incluso antes de que el curso haya finalizado.

3. PASADO Y PRESENTE DEL E-LEARNING

Uno de los principales factores que han producido el inicio de este tipo de aprendizaje ha sido el **estancamiento de la enseñanza presencial**, con la clase magistral como acto central del proceso de enseñanza-aprendizaje, la biblioteca como espacio central de la información y la fotocopiadora como tecnología principal del alumno. Actualmente, todo curso a distancia con un mínimo de calidad tiene en Internet el principal medio de distribución de materiales y de comunicación profesor-alumno.

A principios de los años 80, el **proyector de acetatos** constituyó la innovación tecnológica más poderosa de la enseñanza en las universidades. Se trata de un sistema que modificó el método de enseñanza del profesor: en lugar de escribir en la pizarra, éste escribe en un acetato y lo proyecta en una pantalla.

Pero sin duda alguna, las herramientas propias de Internet serán las que posibiliten una pedagogía realmente innovadora. La UE está impulsando decididamente este tipo de formación a través del **Proyecto Knowledge On Demand (KOD)**, que se enmarca dentro del V Programa Marco de Desarrollo Tecnológico e Investigación de la Comisión Europea, que cuenta con una dotación de 2.300.000 euros y que está siendo desarrollado desde abril de 2000 por un consorcio compuesto por empresas públicas y privadas de cuatro países europeos, entre los que se encuentra España. El objetivo fundamental del proyecto KOD es desarrollar un portal vertical que incluya métodos personalizados de aprendizaje para los usuarios, incorporando herramientas de e-learning y de gestión del conocimiento.

En **Estados Unidos** parece que la formación on-line empieza a despegar. Según Merrill Lynch, este tipo de educación generó en 1999 un volumen de negocio de 1.365 millones de euros, cifra aún mucho menor que la educación presencial. Esta misma consultora prevé que el sector moverá sólo, en Estados Unidos, 7.700 millones de euros a finales de 2003, mientras que Credit Suisse-First Boston, por su parte, augura que para el año 2005 el gasto total en e-learning será de 43.300 millones de euros (6 veces más que en la actualidad). El gobierno de los Estados Unidos de América se había marcado el reto de implantar una reforma educativa en la que tuviese cabida la enseñanza de este tipo al mismo tiempo que los estudiantes pudiesen realizar cuestionarios on-line, este fue uno de los pilares del proyecto de la reforma.

Las nuevas tecnologías han producido una profunda transformación muy especialmente en la **educación a distancia**, donde las tarifas están disminuyendo con respecto a la educación presencial. Esta reducción de precios se pondrá más claramente de manifiesto cuando se masifique esta nueva tecnología, momento que llegará dentro de algunos años, cuando Internet sea capaz de llegar velozmente a la mayoría de los usuarios. Por el momento, estamos en un periodo de transición en el que la educación a distancia a través de la Red (on-line learning) se va imponiendo con mayor frecuencia y fuerza como herramienta educativa.

Si bien el presente del e-learning es bueno, se espera un futuro aún mejor. En **España**, el crecimiento de este sector, en el año 2002, fue de un 63%. Actualmente, al igual que en el resto de Europa, la Administración española está apostando por la Red. Siguiendo las directrices de la UE que pretende que, en 2005, un 30% de los cursos subvencionados sean de e-learning.

Esta tecnología cobrará un fuerte impulso el día en que se mejore la **banda de acceso a la Red**. Aunque las nuevas tecnologías han experimentado un tremendo avance la banda ancha no ha avanzado al mismo ritmo, pese al desarrollo del sistema ADSL, por lo que no es capaz de soportar todas las novedades tecnológicas. Por otro lado, en España existe un obstáculo quizá mayor que el ancho de banda, como es el desconocimiento de las nuevas tecnologías y la poca familiaridad que aún se tiene de ellas.

4. EL E-LEARNING EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA

La **Universitat Oberta de Catalunya** (UOC), fundada en 1996, es la primera universidad europea totalmente virtual, es decir, que sólo existe en Internet (<http://www.uoc.edu/web/esp/index.html>). De sus aulas ya han salido más de 450 licenciados y, en este curso, cuenta con más de 20.000 alumnos matriculados (que pagan 4.200 € cada uno) y cuenta con 1.000 profesores. Su éxito ha sido tan espectacular que ha exportado esta fórmula a otros países. Si se considera que en sus orígenes contaba con 200 alumnos, el alumnado se ha multiplicado por 100 en 7 años. Este proyecto supuso una apuesta arriesgada por el e-learning, una herramienta que a día de hoy todavía sigue siendo una gran desconocida, una apuesta que es hoy un claro éxito.

Como ya se ha indicado, la UOC está exportando su tecnología a universidades de otros países, como Colombia y Argentina, que cuentan con campus virtuales

diseñados y tutelados por la UOC. Las principales diferencias que se pueden observar entre una universidad virtual y otra normal se refieren fundamentalmente al alumnado: por ejemplo, el 75% de los alumnos es mayor de 25 años, el 40% de ellos tienen hijos y el 90% compagina los estudios con el trabajo.

Otro elemento diferenciador es el campus virtual, con una función clara de **fomentar el sentido de comunidad y la comunicación** entre alumnos, profesores y personal. Esta realidad se consigue trasladando a páginas web y salas de chat de todos los elementos que encontraríamos en una universidad real: biblioteca, secretaría, sala de profesores, bar, etc., abiertos 24 horas al día, siete días a la semana. Y lo cierto es que la mayoría de los docentes que imparten clase conjuntamente en la UOC y en universidades presenciales, están seguros de conocer mejor a los alumnos de la primera, siendo también en ésta más activa la comunicación entre docentes.

Además, la UOC ha creado un instituto de investigación en tecnologías de la información y el conocimiento, que ha incorporado a su equipo al mayor experto del mundo en el tema, Manuel Castells, profesor de la Universidad de Berkley, California. Este Instituto de investigación comenzó su primer programa de doctorado virtual en el curso 2001-2002. Se trata de un doctorado dedicado a la sociedad de la información y el conocimiento, en el que estudian actualmente 160 alumnos procedentes de 20 países del mundo entero, entre los que figuran Argentina y Nueva Zelanda.

Entre los últimos proyectos de la UOC figuran el proyecto conjunto entre esta universidad y el Grupo Planeta, para la realización de **cursos de tercer ciclo y la formación continuada**. Además, la UOC tiene otros proyectos como el de aula activa para **estudios no reglados**, avalados por la Universidad Complutense de Madrid y con participación de TV3 y La Vanguardia, y un segundo proyecto de **Ensenyament Obert**, que cuenta con participación de La Enciclopedia Catalana, que es un proyecto para la **enseñanza preuniversitaria**. Estos proyectos cuentan ya con unos 4.000 estudiantes.

En concreto, Ensenyament Obert es una institución que ofrece programas formativos a distancia dirigidos a toda aquellas personas que por cuestiones laborales o territoriales no pueden acudir a un centro de enseñanza presencial y desean continuar su formación y progresión en el ámbito profesional o personal. Ensenyament Obert pone a disposición una oferta de formación de calidad, no presencial inicialmente en los siguientes campos educativos: acceso a la universidad para mayores de 25 años, cursos de formación profesional superior y cursos de formación continua y de reciclaje.

Sin duda alguna, actualmente una de las provincias españolas que más impulso está dando a este tipo de enseñanza es **Barcelona**, donde se están realizando proyectos que superan la actividad de la UOC, sobre todo en estudios de tercer ciclo.

Así, en el curso 2001-2002, la **Universidad Autónoma de Barcelona** le quitó el monopolio de la enseñanza virtual a la UOC con una licenciatura propia en Geografía completamente “on-line” (<http://www.uab.es/interactiva/default.htm>). Hasta ese momento, esta universidad se había limitado a impartir algunos cursos de tercer ciclo para Latinoamérica, hasta que logró un acuerdo con las Universidades Carlos III de Madrid y Alicante para crear, junto con la empresa del grupo Santillana-Santillana Formación, el Instituto Universitario de Postgrado (IUP), con la intención de impartir masters on line en los próximos años. Estos programas están enfocados principalmente para licenciados en España y Latinoamérica que, al final del curso, reciben certificaciones de las tres universidades. Inicialmente esta agrupación imparte cuatro masters: MBA, Finanzas, Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Empresa y Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación.

Otras universidades presenciales pioneras en este tipo de enseñanza ha sido la **Universidad de Barcelona** (UB) que, bajo la dirección del Centro Les Heures de la Fundació Bosch i Gimpera, y ayudada por la UOC, imparte el Master Interuniversitario en Administración y Dirección de Empresas, que cuenta actualmente con 10.000 estudiantes (<http://www.ub.es>). Esta nueva sociedad cuenta con participación de los Grupos Santander Central Hispano y Caixa de Catalunya. La **Universidad Politécnica de Cataluña** (UPC) también posee un título propio de grado medio en el que colabora la UOC.

Otra universidad que está incorporándose al e-learning es la **Universidad Privada Ramón Llull** que esta poniendo en marcha experiencias on-line especialmente desde su centro de La Salle (<http://www.aldeae.net/donbosco/aldea/articulo.asp?which1=587>). El proyecto que se ha puesto en marcha este curso (2002-2003) cuenta con 22 cursos repartidos en los campus de Madrid y Barcelona, de los cuales 10 se imparten a través de Internet. La Salle igualmente ha alcanzado un acuerdo con ICSA Recursos Humanos para lanzar conjuntamente una nueva plataforma educativa para empresas que facilite la formación continua de sus empleados. Este modelo se basa en adaptaciones personalizadas para cada compañía y se fundamenta en la conciliación de los conceptos de e-learning y de educación presencial. Los organizadores del curso imparten todas las sesiones lectivas de forma presencial a un grupo de empleados y se graban en vídeo.

Una vez finalizado el curso se reproducen en formato on-line para que lo puedan seguir empleados de otras oficinas. Otro centro de la Universidad Ramón Llull, el Instituto Químico de Sarriá, ha creado un Máster en Advanced e-Management (MAEM), un MBA que se desarrollará con clases presenciales y on-line.

Fuera de Cataluña, otra institución que está dando impulso al e-learning es la **Universidad de Málaga** (<http://www.ieev.uma.es/portalie.htm>), que está desarrollando este sistema de enseñanza en colaboración con la empresa malagueña Ingenia. De momento, ha llevado a cabo una experiencia piloto para los cursos de verano de 2002, que tuvieron una duración de casi cuatro meses, en las que sólo había que asistir a clases presenciales el primer día de presentación, siendo el resto del curso impartido exclusivamente por la Red. Estos cursos recibieron un claro impulso al dar la posibilidad, a aquellos alumnos sin conexión a Internet, de poder usar las aulas telemáticas de la UNED de Málaga.

Otros proyectos interesantes de e-learning que se están desarrollando en España son el Proyecto ADA Madrid, Campus Virtual del G-9 y los Proyectos Intercampus internuniversidades.

El **Proyecto ADA Madrid** (Aula a Distancia Abierta) se puso en marcha en 2001 y está financiado por la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid con casi 120.000 €. El fin de este proyecto es que los alumnos puedan cursar asignaturas de libre configuración no disponibles en su universidad, pero sí en otras. En el primer año del proyecto participaron las Universidades Autónoma de Madrid (UAM), Politécnica de Madrid (UPM), Carlos III y Rey Juan Carlos I, a las que se han unido este curso, la Universidad Complutense de Madrid y Alcalá. En total hay contabilizados unos 1.100 alumnos matriculados en las 23 asignaturas de libre configuración que se imparten. Los métodos para impartir las clases van desde Internet únicamente hasta otros más sofisticados como la videoconferencia.

Otro proyecto es el **Campus Virtual del G-9** que agrupa a las Universidades de las Islas Baleares, Cantabria, Castilla-La Mancha, Extremadura, La Rioja, País Vasco, Pública de Navarra, Oviedo y Zaragoza. Aquí se ofrecen 22 asignaturas de libre configuración y están matriculados 1.900 alumnos. Este grupo organiza, además, el Proyecto Profesores Invitados por Red, por el que sus alumnos pueden asistir a través de videoconferencia a una clase impartida por un docente de otra universidad que complete el contenido del profesor oficial de la asignatura

En el año 2000, surge el **Proyecto Intercampus** que reúne a las universidades públicas catalanas, que comparten asignaturas de libre configuración, al igual que el Proyecto ADA Madrid.

Existe además, el Proyecto Intercampus entre España y América Latina que nace para aunar las Universidades de España y América latina. Esta Proyecto Intercampus funciona como fuente de comunicación e intercambio que se suma a las relaciones que mantienen, desde hace años, las universidades españolas y latinoamericanas. Los primeros pasos de este proyecto se dieron en 1994, que propinaron la participación de 671 estudiantes de pre y postgrado españoles entre julio y septiembre de 1995, desde entonces las universidades latinoamericanas han recibido a más de 2.000 estudiantes y 400 profesores.

A continuación, se resume en la Tabla 1 la relación de universidades españolas que disponen de algún tipo de recurso docente en Internet.

Tabla 1. Universidades con recursos docentes en internet

Nombre de la universidad	Página web	Recurso
Universidad de Málaga	http://www.uma.es http://www.ieev.uma.es/portalie.htm	Campus virtual
Universidad de Sevilla	http://www.us.es/ http://www.sav.us.es/formaciononline/	Campus virtual
Universidad de Zaragoza	http://www.unizar.es http://www.unizar.es/dvirtual.htm	Universidades del grupo G9 campus virtual
Universidad de Oviedo	http://www.uniovi.es/ http://www.aulanet.uniovi.es/	Campus virtual
Universidad de las Palmas de Gran Canaria	http://www.ulpgc.es http://www.ulpgc.es/index.php?pagina=campusvirtualeinternet&ver=inicio&codigo_opcionmapa=10	Campus virtual
Universidad de la Laguna	http://www.ull.es/	Campus virtual
Universidad Pontificia de Comillas	http://www.upco.es/webcorporativo/default.asp https://www.upco.es/sifo/	Formación on-line
Universidad de Burgos	http://www.ubu.es/	Proyecto de universidad virtual
Universidad de Salamanca	http://www.usal.es/ http://www3.usal.es/eudored/	Campus virtual
Universidad de Castilla la Mancha	http://www.uclm.es/ http://redcampus.uclm.es/acceso.htm	Campus virtual
Universidad de Alicante	http://www.ua.es/es/univirtual/index.html	Campus virtual

Nombre de la universidad	Página web	Recurso
Universidade de Santiago de Compostela	http://www.usc.es http://virtual.usc.es	Campus virtual
Universitat Autònoma de Barcelona	http://www.uab.es http://www.uab.es/interactiva/default.htm	Campus virtual
Universitat Oberta de Catalunya	http://www.uoc.edu/web/esp/index.html	Universidad virtual
Universitat Pompeu Fabra	http://www.upf.es	Campus global
Universitat de VIC	http://www.uvic.es http://campus.uvic.es/	Campus virtual
Universidad Antonio de Nebrija	http://www.nebrija.com	Campus virtual
Universidad Autónoma de Madrid	http://aulavirtual.uam.es	Edustance
Universidad Camilo José Cela	http://www.ucjc.es	Plataforma virtual
Universidad Cardenal Herrera-CEU	http://www.campusvirtualceu.com/pag-acceso/index1024.htm	Campus on-line
Universidad Carlos III de Madrid	http://www.uc3m.es/ http://www.uc3m.es/uc3m/serv/GP/NOT/acuerd_opompeufabra.html	Plataforma
Universidad Complutense de Madrid	http://www.ucm.es	Escuela virtual y aula activa
Universidad de Murcia	http://www.um.es http://www.um.es/atica/cursos/cisco/	Curso por internet
Universidad Politécnica de Cartagena	http://www.upct.es http://www.upct.es/~gespro/aula/aula.html	Campus virtual
Universidad Pública de Navarra	http://www.unavarra.es	Campus virtual
Universidad de la Rioja	http://www.unirioja.es/ http://campusvirtual.unirioja.es/	Campus virtual
Universidad Nacional de Educación a Distancia	http://www.uned.es/ https://apliweb.uned.es/sec-virtual/index.asp	Campus virtual

Fuente: Elaboración propia.

5. PRINCIPALES PROGRAMAS DE SOFTWARE PARA EL E-LEARNING

El e-learning no podría desarrollarse sin un software adecuado que permita llevar a cabo las funcionalidades descritas en los puntos anteriores. Actualmente, existen algunos sistemas informáticos especialmente diseñados para el e-learning, a los que nos referiremos a continuación.

A. Akikap: <http://www.akikap.com/software/index.html>

Akikap e-learning es un sistema colaborativo integrado de capacitación basado en Internet. Los usuarios asisten a clases en forma virtual, accediendo por medio de una **interfaz web** a los cursos y al material complementario. El sistema ofrece recursos colaborativos que facilitan la comunicación con otros alumnos y tutores para obtener una capacitación efectiva y eficaz. La función final de Akikap e-learning es ofrecer software de capacitación y educación para aumentar el conocimiento y las habilidades de los alumnos inscritos en el sistema.

El alumno es el usuario principal de este sistema, que está centrado en proveerle de las mayores facilidades para que aprenda. La interfaz es completa e intuitiva, para que sea fácil de usar para los alumnos. Requiere únicamente conocimientos normales de Microsoft Word, navegación en Internet y uso del correo electrónico (e-mail).

El alumno, en una **interfaz “amigable”** puede realizar las siguientes funciones: revisar los documentos del curso y material complementario, ver su avance y el de sus compañeros de curso, ver las notas y evaluaciones obtenidas en el curso, enviar correo electrónico a otros alumnos y tutores y mantener un bloc de apuntes personal que, si lo desea, puede compartir con otros alumnos.

G: AulaVia

AulaVia Learning Center (ALC), a través de una plataforma escalable y totalmente **multimedia**, permite crear, distribuir y gestionar de una forma efectiva todos los contenidos de un aprendizaje así como crear comunidades virtuales de conocimiento mediante la participación de alumnos, tutores y expertos o incluso evaluar y seguir el

aprendizaje de una forma individualizada. Su uso es fácil y sencillo. Para optimizar el aprendizaje, incorpora recursos multimedia como video, audio, animaciones, gráficos y videoconferencia.

La plataforma e-learning de AulaVia es un paquete completo, desarrollado con tecnología Windows 2000 para el aprendizaje vía Internet/Intranet. Es un sistema de e-learning utilizado en las empresas.

F: Baguelus: <http://www.baguelus.com>

Se trata de una aplicación para la creación y gestión de cursos y comunidades educativas, cuyas principales ventajas son: fácil administración, fácil navegación, fácil integración, adaptación y bajo coste.

Las **funcionalidades para el alumno** son múltiples: navegación fácil e intuitiva, autoevaluación tras cada capítulo y curso, seguimiento estadístico de su evolución, seguimiento total del alumno por parte de un tutor personal, comunicación entre tutor/alumno/otros alumnos vía correo electrónico en la web y foros de discusión, clases en tiempo real a través de chat, acceso a recursos asociados al temario y posibilidad de realizar cursos off-line sincronizados con el sistema on-line.

Las **funcionalidades para el tutor** son también interesantes: interfaz de navegación y diseño muy cuidados, seguimiento estadístico de cursos y alumnos, seguimiento individual de cada alumno, comunicación constante con el alumno vía correo electrónico en la web, foros o clases presenciales, clases en tiempo real mediante chat o aula virtual y seguimiento educativo y profesional.

Las **funcionalidades para el administrador** son las siguientes: interfaz de navegación y diseño muy cuidados, control de accesos sobre tutores y alumnos, control sobre la publicación de los cursos, control sobre todos los contenidos y recursos del sitio web ("site") y control sobre el área de comunicación.

El **creador de los cursos**, que puede o no coincidir con el tutor, puede realizar también las siguientes funciones: interfaz de navegación y diseño muy cuidados, posibilidad de crear cursos o editar los ya existentes, creación de test de evaluación de capítulos y cursos, maquetación de los cursos sin necesidad de otras herramientas y sin conocimientos informáticos, control total sobre la estructura del curso y el diseño del mismo, posibilidad de adjuntar recursos de cualquier tipo (imágenes, ficheros, textos,

etc.) y compatibilidad total con editores de texto y lenguaje html (Microsoft Word, FrontPage, Dreamweaver, etc.)

Por último, el **gestor de contenidos** del curso podrá acceder al área de gestión de contenidos, crear nuevos contenidos o editar los ya existentes, gestionar la información publicitaria de los cursos y gestionar la información que aparezca en las páginas de cabecera de sección y en la página principal del curso (“Home”).

B. Campus Virtual

El Campus Virtual es una plataforma de e-learning, escalable y robusta, capaz de dar servicio a un gran número de estudiantes y adaptable a distintos modelos pedagógicos a distancia, que integra todas las herramientas y espacios necesarios para soportar programas y estudios de e-learning para universidades y operadores de formación. Esta plataforma integra diversas herramientas docentes (discos compartidos, foros y sistema de grupos temporales de trabajo) con un sistema de seguimiento de asistencia y participación.

C. GI-EDU

GI-EDU es una solución e-learning para enseñanza basada en la Web (Intranet, Extranet, Internet) que es fácilmente escalable y abierta. Como la mayoría de los programas de e-learning, se trata de un sistema flexible, más barato, interactivo y personalizable, que permite un acceso rápido a nuevos programas y tecnologías, administrando los recursos de forma eficaz y posibilitando la formación desde múltiples ubicaciones. Este sistema permite la autoformación de forma que, sin necesidad de un profesor, el alumno pueda acceder en la Red a todo el material de los cursos que se están impartiendo.

E: iAula

El iAula es el programa informático de e-learning de la UOC, diseñado para impartir cursos virtuales y cubrir necesidades de formación virtuales. Se trata de una solución e-learning que, por su bajo coste y mínimo mantenimiento, pone al alcance de universidades, así como pequeñas y medianas empresas todas las prestaciones de la

formación virtual. Las principales funciones de este software son las siguientes: control de acceso, mensajería, espacio de disco personal, espacios de comunicación orientados al curso, disco compartido, lista de participantes, acceso directo a los contenidos formativos y materiales recomendados, auto-instalación y administración.

H: EduStance: <http://www.edustance.com>

EduStance es un sistema tecnológico, desarrollado en lenguaje Java, que integra funcionalidades para el desarrollo de acciones de enseñanza-aprendizaje a través de la Red (e-learning). Este sistema cuenta con el apoyo de grupos de investigación en nuevas tecnologías aplicadas a la educación de varias universidades españolas.

La arquitectura multiusuario que caracteriza a EduStance permite la diversidad en los perfiles de usuarios, es decir, que en función de las necesidades del usuario o de la institución a la que pertenece, es posible definir un perfil de usuario con un rol y unos permisos asociados que le diferencian del resto y posibilitan también una mejor valoración de los progresos individuales.

Se trata de un programa muy completo que admite funcionalidades diversas (Tabla 2) en lo que se refiere a los recursos, organización, funcionalidades externas, comunicación y evaluación.

Tabla 2. Funcionalidades de EduStance

<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación - Documentos - Enlaces - Servidor de contenidos <p>Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agenda <p>Funcionalidades externas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empaquetador de contenidos formativos - Etiquetador de contenidos formativos 	<p>Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chat - Correo - Foro <p>Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma - Informes - Subscripciones - Expedient
--	--

Fuente: Elaboración propia.

Las instituciones que utilizan EduStance son muchas y variadas. Así, en España, utilizan este sistema de e-learning 7 universidades (Autónoma de Madrid, Illes Balears, Jaume I de Castellón, Murcia, Rovira i Virgili de Tarragona, Salamanca y Sevilla), instituciones públicas (Dirección General de Tecnología y Comunicación del Gobierno Balear, Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, el Instituto Canario de Investigación y Desarrollo de Tenerife, Portal EDUCAMADRID de la Comunidad de Madrid y Ayuntamiento de Reus), así como algunas empresas privadas, como la Fundación Madritel (Grupo Unión Fenosa), TELYCO y TTU, ambas de Telefónica.

En otros países también se utiliza EduStance, como El Salvador (Universidad Centroamericana José Simeón Cañas de San Salvador) y Venezuela (Universidad de Los Andes de Mérida, Ministerio de Educación y Ciencia y Seguro Social).

6. CONCLUSIONES

El e-learning es un nuevo tipo de docencia que trata de **unir las nuevas tecnologías** (Internet, Intranet y cdrom) **con la enseñanza**. El e-learning es un sistema que tiende a globalizar la enseñanza a la par que la especializa y ofrece mejores alternativas.

En los últimos años se está produciendo un importante **cambio en el modelo de enseñanza**, que coloca en el centro de este proceso al alumno y tiende a facilitar que las personas sigan capacitándose, a cualquier edad y desde cualquier lugar. Efectivamente, hasta ahora hemos estado en una fase donde el rol del alumno era ir a clase, escuchar, leer y realizar exámenes de forma más o menos pasiva. Esta situación está cambiando en parte gracias a este modelo de enseñanza, el e-learning, que realiza esa función de una manera bastante práctica para que el alumno no se aburra y pueda así desarrollar todas sus capacidades. Esta nueva actitud podría resumirse en la siguiente frase: “hacer es divertido, vencer obstáculos es motivador”.

Entre las **principales ventajas** del e-learning podrían destacarse la posibilidad de asistencia a clase de forma remota a través de un ordenador personal y una conexión de teléfono 7x24 (7 días, 24 horas), importante reducción de costes que permite formar a más alumnos con el mismo dinero y la misma infraestructura, aprendizaje dinámico y mayor comunicación profesor-alumno.

La Universidad española está incorporando esta nueva tecnología con rapidez, desde que la Universidad Oberta de Catalunya (UOC) iniciara en solitario un proyecto

audaz en el año 1996: crear una universidad enteramente virtual. El éxito de la UOC ha sido rotundo y muchas universidades presenciales han incorporado campus virtuales a su oferta docente. Especial importancia tienen los proyectos desarrollados por las universidades catalanas y la Universidad de Málaga. La oferta “on line” está centrada actualmente en cursos de postgrado, en general, doctorado y masters, aunque también se ofrecen licenciaturas on line, asignaturas de libre configuración e incluso cursos de formación profesional.

El camino está abierto, aunque tampoco hay que llevarse a engaño: el e-learning no es ninguna panacea si, a la par, no se produce una renovación de la enseñanza presencial. Ambos modelos, **presencial y virtual, no tienen por qué ser enseñanzas competidoras**, ya que pueden ir de la mano para ayudarse a mejorar la calidad de lo que se estudia. Ya que, además, la principal fuente de recursos del e-learning es la enseñanza tradicional, de ahí es de donde se sacan los contenidos para poder desarrollar las plataformas de enseñanza.

7. BIBLIOGRAFÍA

- 1 <http://centros4.pntic.mec.es/ies.arroyo.harnina/trabINF/Estudiarr.htm>
- 2 http://elteletipo.enlweb.com/ELW_ET_VIEWreg.asp?sched_Date=200201241318
- 3 <http://gestioneducativa.freeservers.com/e-learning.htm>
- 4 http://mailweb.udlap.mx/~amarquez/RI489/Tesis/cap_1.html
- 5 <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/2libroedutec99/libro/3.4.htm>
- 6 http://www.aet.es.org/aetforo/sintesis/sintesis_54.htm
- 7 <http://www.akikap.com/software/index.html>
- 8 <http://www.aldeae.net/donbosco/aldea/articulo.asp?which1=587>
- 9 <http://www.aprendemas.com/reportajes/On-line2/html/P1.asp>
- 10 <http://www.aprendemas.com/reportajes/On-line2/html/P1.asp>
- 11 <http://www.aurainteractiva.com/espanol/sobreelearning/queese-learning>
- 12 <http://www.baguelus.com>
- 13 <http://www.baquia.com/com/20020730/not00008.html>
- 14 <http://www.baquia.com/com/20011129/not00006.html>
- 15 <http://www.baquia.com/com/20020213/art00011.html>
- 16 <http://www.baquia.com/com/20020213/not00013.html>
- 17 http://www.bcn.es/publicacions/b_mm/ebmm58/bmm58_m85.htm
- 18 <http://www.buscarempleos.com.ar/capacitacion.htm>
- 19 <http://www.caminandoutopias.org.ar/contenidos/notas/elearning/elearnin>
- 20 http://www.compra-virtual.net/noticias/8_2002/020802iActual2.htm
- 21 <http://www.dara.es/soft/co/genex/giedu.htm>
- 22 http://www.dr-zippie.net/?eLearning_1
- 23 <http://www.educate.com.mx/educate/elearning.asp>
- 24 <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/elearning/entrevista>
- 25 <http://www.edustance.com>
- 26 <http://www.ee-iese.com/88/noticia3.asp>
- 27 <http://www.elprincipio.com/academia/telef/opiniones/index.shtml>
- 28 <http://www.eurofull.com/shop/otraspaginas.asp?pagina=38>
- 29 <http://www.expansionyempleo.com/edicion/noticia/0,2458,84463,00.html>
- 30 http://www.galletto.com.ar/secciones/noticias/gn_n.asp?did=18
- 31 <http://www.iactual.com/iActual-Home.cfm?Action=Noticia&IDN=15885>
- 32 <http://www.iactual.com/iActual-Home.cfm?Action=Noticia&IDN=16797>
- 33 <http://www.iactual.com/iActual-Home.cfm?Action=Noticia&IDN=18082>
- 34 <http://www.idg.es/computerworld/noticia.asp?id=22114>
- 35 <http://www.idg.es/pcworld/noticia.asp?idn=21678>
- 36 <http://www.iese.edu/noticias/noticias/index.asp?id=223>
- 37 <http://www.iidisability.org/esp/bib/inclu/educa.htm>
- 38 <http://www.isfapiz.com.ve/Productos/lotus/Texto.htm>
- 39 <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/articulo.php?e-learn>
- 40 <http://www.n-economia.com/frindex.html>

- 41 <http://www.plataforma-asp.com/calidad.html#9icta>
- 42 <http://www.punto-com.com/NR/exeres/61089423-F57D-4430-BF1C-CDD20654356>
- 43 http://www.rrhmagazine.com/online/encuentro_elearning/encuentro_elear
- 44 <http://www.terra.es/educacion/articulo/html/edu5315.htm>
- 45 <http://www.uoc.edu/dt/20126>
- 46 <http://www.uoc.edu/ideasolutions/b/menu111.htm#1>
- 47 <http://www.vdigitalrm.com/elearni.htm>