

## **Aplicaciones de herramientas de *e-learning* a la docencia presencial**

Margarita Pino Juste

Universidad de Vigo. Facultade de Ciencias da Educación e Deporte. Campus A Xunqueira. E-mail: [mpino@uvigo.es](mailto:mpino@uvigo.es).

**Resumen:** El texto describe algunas ventajas de la enseñanza a distancia (*e-learning*) cuando es aplicada a la enseñanza presencial ya que las técnicas de *e-learning* superan las dificultades espacio-temporales. De hecho, el *e-learning* tiene un papel decisivo en el proceso de innovación en las universidades ya que permite la inclusión de intervenciones educativas innovadoras durante el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto en la formación inicial como permanente.

Algunas de estas herramientas que se pueden utilizar son las tutorías *on-line*, las clases y conferencias a distancia impartidas utilizando: sistemas de videocomunicación y las bibliotecas virtuales. Estas estrategias, desde un punto de vista pedagógico nos permiten seguir de forma detallada el progreso del estudiante, realizar una comunicación interpersonal con intercambios de información y diálogo, mejorar las funciones tutoriales y docentes, la realización de trabajos colaborativos compartiendo la información y realizando documentos conjuntos, el acceso a la información y contenidos de aprendizaje: simulaciones, textos hipermedia, secuencias de vídeo y audio y la recuperación y apoyo de la docencia tradicional a través del acceso a los contenidos de cada asignatura, ejercicios y bibliografía.

**Palabras clave:** *E-learning*, enseñanza superior, metodología didáctica.

**Title:** Use of e-learning tools in presential teaching

**Abstract:** The paper describes some of the advantages of distance teaching (*e-learning*) if they are used in presential teaching because *e-learning* techniques overcome spatio temporal difficulties. In fact *e-learning* has a leading role in the process of innovation in universities as it makes possible the inclusion of innovative educative interventions during the teaching-learning process both in the initial and permanent training.

Some of these tools are on-line tutors, distance classes and lectures with virtual libraries and video communication devices.

These strategies, from a pedagogical point of view, allow us to trace in detail students' progress, make interpersonal communication with information exchange and dialogue, improve tutorial and teaching functions, collaborative research sharing information and working out documents, access to information and learning contents: simulations hypermedia texts, video and audio sequences, and recovering traditional teaching through the access to the contents of each subject, exercises and bibliography.

**Key words:** *E-learning*, higher education, didactic methodology.

## **Marco teórico**

Entendemos el *e-learning* básicamente como un sistema de teleformación que aprovecha las actuales infraestructuras de internet e intranet para impartir acciones formativas, sin que las partes implicadas coincidan en el espacio y/o en el tiempo y se caracteriza por modificar sustancialmente la docencia tradicional ya que desaparece la limitación espacial y temporal. Es, por tanto, una herramienta didáctica.

El objetivo de este trabajo es buscar las ventajas del *e-learning* como herramienta didáctica para aplicar en la enseñanza no presencial. No se trata tanto de presentar una experiencia, aunque hacemos referencia a algunos aspectos que hemos estado experimentando en nuestra docencia, sino más bien de una revisión sobre el tema.

Las prácticas formativas que pertenecen al modelo de la educación presencial responden a un enfoque rígido del uso del espacio y del tiempo que ha ralentizado en muchas ocasiones los avances en el campo de la innovación. Desde la perspectiva organizativa de este tipo de enseñanza, el aula es el lugar de trabajo y existen unos tiempos establecidos para la ocupación de ese espacio, en estos tiempos y espacios tienen lugar las acciones formativas.

Sin embargo, el *e-learning* es un sistema de formación cuyo rasgo diferencial primario, es la organización de los procesos de enseñanza/aprendizaje a través de un sistema que concibe de forma muy flexible el uso del espacio y del tiempo.

De hecho, el carácter circunstancial que impide a algunas personas acoplarse a los requerimientos inflexibles espacio temporales de la educación presencial, por ejemplo, vivir en un lugar alejado de cualquier institución educativa o padecer algún tipo de impedimento físico para desplazarse a un lugar concreto quedan solucionados con este sistema.

También existe un elemento de carácter técnico que es la existencia de algún medio que permitiese la comunicación entre personas distantes en el espacio. Actualmente, el primer medio que permite la superación de la variable espacial es la existencia del correo electrónico como soporte de la transmisión de contenidos de formación.

Actualmente las nuevas tecnologías de la comunicación han dado un nuevo sentido a la educación a distancia y ejercen su influencia en el modelo presencial. En el sector de la educación superior, como indica Schneckenberg (2004), está ocasionando un cambio organizacional de alcance profundo.

En el contexto de la docencia presencial podemos servirnos de las acciones formativas *on-line* en dos ámbitos:

- a) En la formación inicial desarrollando los elementos que incrementan la calidad de los servicios a los discentes.
- b) En la formación continua, sobre todo, teniendo en cuenta el gran mercado geográfico de habla hispana y la necesidad de ofertar cursos específicos para empresas con el fin de actualizar conocimientos.

De hecho, el *e-learning* tiene un papel decisivo en el proceso de innovación en las universidades (Schneckenberg, 2004) ya que permite el diseño y la inclusión de intervenciones educativas innovadoras durante el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto inicial como a lo largo de la vida profesional de un individuo

(Gallego, 2003), aunque muchas veces se realiza de forma poco planificada (Álvarez, 2003).

De ahí la importancia de optimizar los sistemas de *e-learning* (López y López, 2002), de racionalizar y justificar este sistema de aprendizaje para crear entornos de interacción entre los alumnos y el material académico (Tascón, 2004).

### **Aplicaciones del campo del *e-learning* a la enseñanza presencial**

Desde esta perspectiva, Zapata (2005) señala que la educación a distancia nació para superar brechas: obstáculos sociales, económicos, geográficos, por el deficiente acceso a la comunicación, pero también por mala, irregular o distinta disposición del tiempo; en definitiva, para superar diferencias en las oportunidades y en la calidad de acceso al saber y a la capacitación. Pero, añade que el último gran auge que experimenta la educación a distancia es gracias a la tecnología por dos razones: el rápido avance de los conocimientos crea la necesidad de formarse a lo largo de la vida y la escasez de respuestas de la enseñanza presencial en la organización de los procesos de formación.

Podemos decir, por tanto que las nuevas tecnologías de la comunicación han abierto nuevos campos en el ámbito de la enseñanza. Conscientes de esto la Unión Europea, el Ministerio de Educación, instituciones universitarias y diversas entidades han fomentado o puesto en marcha numerosos trabajos sobre la aplicación de nuevas tecnologías de la comunicación en la educación. En los últimos años hemos visto como el material analógico complementaba al material impreso al principio y como, en la actualidad, los esfuerzos basados en la tecnología digital se dirigen a implementar y estudiar modelos educativos en red.

En la universidad las nuevas tecnologías generan diversos núcleos de aplicación y se convierten en una nueva herramienta didáctica que está al servicio de la docencia y que pretende incrementar el alcance y la calidad de los servicios universitarios. Estos servicios se mueven entre el complemento de la docencia presencial (facilita el seguimiento individualizado del alumno por lo que la acción tutorial resulta enriquecida y ofrece nuevos y variados canales de información), el soporte de la gestión docente y administrativa (facilita los trámites burocráticos: matrícula, recepción inmediata de la información, etc) y también puede ser un aula virtual efectiva (aumenta las fuentes de información lo que favorece la obtención de una visión más próxima a la realidad a través de herramientas como la video conferencia o búsqueda de datos a través de bases informatizadas).

Otro campo formativo de aplicación es el del mundo empresarial. En este ámbito se entiende como una herramienta para incrementar el capital humano de una empresa ya que la eficacia laboral está vinculada con el crecimiento de esta. Como explican Arias y Matías (2002), se está empezando a entender el desarrollo del capital intelectual corporativo como un elemento decisivo en el éxito empresarial. Cada vez más empresas consideran la formación de sus empleados como una potente arma en un mercado altamente competitivo. Es por ello que la red se convierte en un medio óptimo para que todos estos empleados puedan acceder con rapidez y sin dificultades temporales o espaciales a la oferta más amplia y adecuada según sus niveles de responsabilidades y competencias.

En definitiva, desde el punto de vista del análisis de los aspectos pedagógicos, la formación a través del *e-learning* realiza dos funciones: facilitar la comunicación y transmitir información. Los principales programas de internet como chats, correo electrónico, navegadores o FTP nos facilitan el soporte didáctico y nos permite llevar a cabo estrategias como:

A. Tutorías *on-line*: usando el correo electrónico, la audioconferencia y las conexiones en tiempo real.

B. Clases y conferencias a distancia: con los sistemas de videocomunicación.

C. Bibliotecas virtuales: con acceso a ejemplares y documentos ubicados en múltiples lugares del mundo.

Estas estrategias, desde un punto de vista pedagógico nos permiten:

A. Seguir el progreso del estudiante, observando los resultados de sus ejercicios o enviando mensajes individuales que responden a sus demandas.

B. Comunicación interpersonal, con intercambios de información y diálogo, mejorando las funciones tutoriales y docentes.

C. Realización de trabajos colaborativos, compartiendo la información y realizando documentos conjuntos.

D. Acceso a la información y contenidos de aprendizaje: simulaciones, textos hipermedia, secuencias de vídeo y audio...

E. Recuperación y apoyo de la docencia tradicional a través del acceso a los contenidos de cada asignatura, ejercicios y bibliografía.

Además no podemos olvidar que en el marco del espacio europeo de educación superior uno de los retos fundamentales de la universidad es la incorporación e integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a la docencia (Ayuso y Ayuso, 2000; Echevarría, 2001; Area, 2005).

### **Diseño de nuevas estrategias basadas en *e-learning***

Siguiendo a Villalta (2000), consideramos que los cambios a realizar en las aulas universitarias deben plantearse a partir de la detección de un problema desde el propio quehacer de la enseñanza con un esquema de solución de cuestiones que se desarrolla en función de las necesidades detectadas. El propio problema nos orienta con respecto al criterio de racionalidad innovadora de nuestra práctica pedagógica. El docente es, dentro de este modelo, un profesional que reflexiona sobre su práctica. Esta reflexión y la aplicación de sus conclusiones producen un logro de eficiencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto nos indica que el docente está construyendo su propio aprendizaje a partir de su práctica. Es decir, si un profesor no siente la necesidad del cambio en su docencia este siempre será obligado y ficticio. Solamente se detectará en los documentos obligatorios que haya de realizar y presentar, pero no en la práctica real del aula.

Al mismo tiempo, podemos afirmar, siguiendo los estudios de Barquín (1999) y los ya muy lejanos de Titone y Zabalza (1986), que para hacer efectivo este proceso innovador, las estrategias de trabajo propuestas deben cubrir diversas dimensiones como son: la expresión del discurso pedagógico global, el proceso

de aprendizaje del alumno, los contenidos, la metodología, el estilo de enseñanza y la evaluación.

### *Objetivos*

Al planificar cualquier tipo de acción formativa lo primero que hemos de establecer es la finalidad, la meta, el propósito de esta. Los objetivos deben ser lo suficientemente amplios como para abarcar no sólo aspectos relacionados con los conocimientos de los sujetos, sino también con otras facetas del aprendizaje como las que permiten adquirir habilidades y destrezas más generales de diversos tipos. Al mismo tiempo que se considera esta amplitud, los objetivos deben diseñarse de modo que resulten suficientemente concretos como para elaborar la forma de evaluación adecuada que nos indique el nivel de consecución. Algunos de los objetivos generales cuando trabajamos con herramientas de *e-learning* son: formar parte de una comunidad virtual de trabajo, participar en la construcción colectiva del conocimiento, colaborar en la creación de redes interpersonales que contribuyan a la motivación, utilizar adecuadamente las herramientas informáticas empleadas o dominar los conceptos básicos de la materia impartida y profundizar en los procedimientos básicos de cada asignatura.

### *Estrategias de aprendizaje*

Las estrategias de aprendizaje hacen referencia al enfoque metodológico que vamos a dar a nuestro curso y que se plasmará en un diseño didáctico concreto. Partimos de las ideas de Rovai (2002), respecto de la importancia de la adecuación del diseño del material educativo a la forma en la que el alumno interpreta y reacciona al ambiente de aprendizaje y así, pensamos que esta adecuación es el factor decisivo en la eficacia formativa por encima de la calidad o sofisticación de los medios empleados.

Nuestra estrategia se basará en:

1. Motivación, entendemos que los estudiantes deben estar motivados. Sabemos que una motivación que parta de los estudiantes es fundamental, pero también consideramos que esta puede ser guiada o estimulada desde el docente, sobre todo al principio del trabajo.

2. Vinculación con las experiencias previas de los alumnos.

3. Configurar de una forma atractiva los elementos de información de las actividades para facilitar el traslado de información sensorial a la memoria de trabajo. Hemos de procurar tener en cuenta los umbrales de saturación informativa para no sobrecargar la percepción del alumno y conseguir que su atención se centre en los elementos relevantes. Siguiendo los criterios de Paivio (1986), procuraremos presentar la información en formatos diversos para facilitar su codificación.

4. Los paquetes de información establecerán vínculos entre ellos y la organización interna de cada paquete responderá a un criterio de complejidad progresiva de la información.

5. Procuraremos potenciar el trabajo en grupo y estimular el *feedback*.

6. Se incluirán actividades en las que tengan cabida todos los estilos de aprendizaje y al mismo tiempo se ofrecerá una ayuda a cada alumno teniendo en cuenta sus características.

7. Utilizaremos actividades que faciliten la transferencia de los aprendizajes. Las simulaciones virtuales o el *role-playing* realizados en el aula presencial nos dan la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos, facilitan la evaluación y el *feedback*.

En cuanto a la interacción que se establecerá entre los participantes y el docente, y entre los mismos participantes, esta actividad siguiendo la división efectuada por Harmon y Marshall (1999) para los cursos virtuales estaría caracterizada por una fuerte interacción entre el profesor y el alumno aplicando al mismo tiempo criterios de colaboración entre alumnos basados en la aplicación de la teoría constructivista.

#### *Requerimientos técnicos*

En la Universidad de Vigo contamos con la plataforma FaiTIC de teledocencia que nace con el objetivo de ser un complemento virtual para la docencia presencial. Esta plataforma está basada inicialmente en la plataforma Claroline, desarrollada por la Universidad Católica de Lovaina, que recientemente se integró con la plataforma Moodle, desarrollada por Martin Dougiamas. Ambas son de libre distribución y código abierto.

#### *Metodología*

La estrategia metodológica se organizará en torno a un núcleo de comunicación entre el profesor y los alumnos y también al trabajo común entre el alumnado. Cada alumno tendrá asignadas diferentes tareas que se verán completadas por otras que habrán de desarrollarse en grupos, todas estas actividades serán evaluadas a través de diversas producciones en las que se mostrará el grado de logro de objetivos conseguido (evidencias) y que el docente tendrá en cuenta junto con otros factores como la participación.

Los grupos de trabajo constituyen una herramienta idónea para el intercambio de ficheros y la distribución de materiales de apoyo y en general para la realización de trabajo en equipos.

El trabajo en equipo facilitará el debate, la crítica constructiva y la búsqueda de soluciones conjuntas a través de un aprendizaje cooperativo y dinámicas de grupo que se desarrollarán en el aula de clase.

Estas estrategias llevan consigo un aprendizaje por descubrimiento donde el profesorado actuará como guía y ayuda, sobre todo bibliográfica, combinada con trabajos expositivos tanto por parte docente como discente.

El material teórico se encuentra en la plataforma y a través del foro los alumnos debaten entre ellos o con el profesor las dudas, sugerencias de ampliación de los temas o cualquier gestión administrativa. Así mismo a través del *e-mail* los alumnos pueden acceder de forma individual al profesorado para solucionar cualquier problema personal que se le presente.

En la clase presencial se pueden resolver las dudas comunes al grupo y se pueden realizar técnicas de simulación, prácticas de laboratorio, dinámicas de grupo, cine-fórum, técnicas de dramatización, entre otras actividades, como complemento a los contenidos teóricos.

Además a través de la plataforma tienen acceso a la búsqueda informática de datos y manejo de fondos bibliográficos.

### *Evaluación*

Normalmente al utilizar estas herramientas el alumnado expresa que la experiencia es muy positiva y pone de manifiesto que:

1. Accede en todo momento al contenido teórico de la materia. Además se evita la pérdida y tiempo del fotocopiado o la toma de apuntes en clase.
2. Profundiza en los contenidos a través de la discusión, debate y estudio de las aportaciones de sus compañeros.
3. Identifica desde principio de curso todos los contenidos de la materia por lo que se puede seguir con más facilidad.
4. El diseño de actividades suele ser más motivador lo que favorece la implicación del alumnado.

El profesorado por su parte refiere que:

1. Puede llevar a cabo un seguimiento sistemático de la evolución de cada alumno. De modo que se puede realizar un proceso de *feedback* en tiempo real ya que a través del foro o del *e-mail* se corrige cualquier duda o se gestiona cualquier eventualidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto provoca que el alumno tenga información inmediata sobre sus progresos y los posibles errores cometidos en su proceso de aprendizaje.
2. Tiene como inconveniente que cuando los alumnos acceden de forma mayoritaria a la red o utilizan el correo el profesor, éste se encuentra con una sobrecarga de trabajo al tener que contestar a todas las demandas. De ahí que cuando las preguntas se repiten de forma reiterada se opte por responder en el aula de clase.
3. Se debe organizar muy bien las evidencias que debe presentar el alumnado, ya que si el número de alumnos es grande la inversión del tiempo en la corrección se multiplica.

La utilización de estas estrategias y técnicas obligan al profesor a:

1. Diseñar objetivos y competencias en cada unidad didáctica o tema a desarrollar, de manera que el alumnado sepa lo que debe saber, hacer o conseguir dominar de ese contenido.
2. Realizar un seguimiento por lo menos semanal del alumnado, lo que lleva parejo el aumento considerable del tiempo de corrección.
3. Determinar claramente cuáles son las evidencias que el alumnado debe presentar.

Pero, facilita:

1. Una evaluación más justa y precisa.
2. Un aprendizaje más motivador y acorde con las demandas sociales y laborales.

Es necesario tener en cuenta que este diseño solo se puede conseguir con un número relativamente pequeño de alumnos, alrededor de cien, para lograr un seguimiento personalizado.

Para facilitar el seguimiento del aprendizaje del alumnado se pueden crear instrumentos de evaluación donde el propio alumno sea capaz de detectar sus

propios errores y el propio instrumento ofrezca soluciones a los problemas detectados. En este caso resultan útiles las rúbricas de evaluación.

### **Referencias bibliográficas**

Álvarez, J. V. (2003). Uso de estándares *e-learning* en espacios educativos, *Revista Fuentes*, 5, 153-172.

Area, M. (2005). Internet y la calidad de la educación superior en la perspectiva de la convergencia europea. *Revista española de pedagogía*, 63 (230), 85-100.

Arias, M. y Matías, G. (2002). La gestión virtual del aprendizaje. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, 36, 61-67.

Ayuso, M. D. y Ayuso, M. J. (2000). Los nuevos sistemas de evaluación tecnológica en la sociedad del conocimiento: la gestión integrada de las tecnologías de la información en la U.E. *VII Jornadas Españolas de Documentación* (585-596). Bilbao: Universidad del País Vasco.

Barquin, J. (1999). *Estudio de las opiniones educativas del alumnado: la fase de prácticas como elemento homogeneizador en la carrera docente*. Málaga: Departamento de Didáctica. Universidad de Málaga.

Echevarría, J. (2001). Educación y Nuevas tecnologías: el plan europeo e-learning. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33, 201-210.

Gallego, M. J. (2003). Intervenciones formativas basadas en www para guiar el inicio de la práctica profesional de los docentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33, 11-131.

Harmon, W. y Marshall, J. (1999). The Five Levels of Web Use in Education: Factors to Consider in Planning Online Courses. *Educational Technology*, 39 (6), 18-32.

López, E. y López, O. (2002). L'aprenentatge virtual com a una nova forma d'ensenyar i d'aprendre a través de les tecnologies de la informació i la comunicació. *Temps d'Educació*, 26, 407-416.

Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. Oxford: Oxford University Press.

Rovai, A. (2002). Building sense of community at a distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3 (1), <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/viewArticle/79/152>. Último acceso: 07/02/2008.

Schneckenberg, D. (2004). El *e-learning* transforma la educación superior. *Educar*, 33, 147-156.

Tascón, C. (2004). Los mapas conceptuales como instrumento cognitivo para la potenciación de aprendizajes en un entorno *e-learning*. *Anuario de filosofía, psicología y sociología*, 7, 107-116.

Titone, R. y Zabalza, E. (1986). *Questioni di tecnologia didattica*. Brescia: La Scuola.

Villalta, M. (2000). *Prácticas pedagógicas del docente y cultura escolar en la interacción didáctica*. Tesis Doctoral en Ciencias de la Educación. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Zapata, M. (2005). Brecha digital y educación a distancia a través de redes. Funcionalidades y estrategias pedagógicas. *Anales de documentación*, 8, 247-274.