

PLATAFORMAS DE E-LEARNING: Un nuevo punto de vista del aprendizaje



Silvia Onsurbe Martínez

Ingeniera de Telecomunicación

sonsurbe@coit.es

A lo largo de estos últimos años se ha ido viendo un proceso de asociación entre las redes de telecomunicaciones y el aprendizaje, proceso que ha venido a llamarse **e-Learning**. Los Sistemas de Información e Infraestructuras de Comunicaciones se constituyen como un nuevo medio ubicuo y de acceso universal, que sirve de apoyo a la distribución de la formación y a la gestión del aprendizaje. En un sentido más amplio, se podría decir que la incorporación de las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) al entorno docente y de aprendizaje abre dos vertientes básicas: favorecer la progresiva transformación en la que se prestan los servicios formativos tradicionales y poner en marcha nuevas iniciativas de formación en-línea que permiten ampliar el mercado a aquellas instituciones u organismos que tradicionalmente han ofertado este tipo de servicios.

Sin embargo, experiencias llevadas a cabo en ciertos ámbitos universitarios, han demostrado que la forma de comunicación no ha evolucionado al compás de los desarrollos tecnológicos. Muchas de las iniciativas en el campo del e-Learning, se siguen limitando a ofertar y/o enviar contenidos textuales en entornos telemáticos y a resolver dudas a través del correo electrónico. En ciertos casos se promueve la creación de una lista de distribución específica a través de la cual los alumnos discuten los contenidos o ponen en común sus dudas e inquietudes. Es importante descubrir los beneficios potenciales que nos brinda el empleo de las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación, y no quedarse sólo en la perspectiva de considerarlos meramente como nuevos soportes de la información.

Con el paso del tiempo han comenzado a surgir un conjunto de programas con estructuras de entornos integrados de formación por Internet (plataformas de e-Learning, LMS

o LMCS). Esto ha facilitado y optimizado enormemente la labor tanto de administradores como de tutores, haciendo además más agradable el trabajo de los alumnos.

Por otro lado, se puede ver que los avances en el campo del e-Learning, en un intento por salvar las carencias o errores cometidos en las primeras experiencias, son importantes, destacan los esfuerzos que en materia de estándares (tanto por la industria como por los proveedores de contenidos) se están llevando a cabo, el compromiso por lograr una calidad de servicio y la producción de contenidos cada vez más personalizados y dinámicos.

e-Learning no consiste sólo en distribuir documentos a través de la red, sino que es una combinación de recursos, interactividad, soporte y actividades de aprendizaje estructuradas. Es decir, Internet necesita de una metodología docente adaptada al nuevo medio que sea capaz de explotar las oportunidades que nos proporciona la tecnología.

El desarrollo de un sistema o plataforma que dé soporte a la formación debe integrar no sólo los procesos de transferencia puros, sino los relacionados con la gestión de conocimiento, creación

de materiales, seguimiento del proceso de adquisición del conocimiento, etc....

“Muchas iniciativas en e-Learning se siguen limitando a contenidos textuales en entornos telemáticos y a resolver dudas por correo electrónico”

EVOLUCIÓN DEL E-LEARNING

A principios de los 90, los materiales didácticos para la Web se creaban con editores HTML de páginas web. Las posibilidades de interacción se ampliaban a través del correo electrónico, foros de discusión, y actividades on-line desarrolladas con los lenguajes Java o Javascript. ➔

Desde mediados de los 90, y como respuesta a la demanda y necesidades de un mercado educativo en expansión, surgieron plataformas integradas para la creación de cursos completos para la Web.

Las plataformas que existen son muy diversas pero, todas ellas tienen en común que permiten la creación y gestión completa de cursos para la Web sin requerir conocimientos profundos de programación o de diseño gráfico.

Se diferencian entre sí por el precio de las licencias de uso, los recursos que ofrecen desde el punto de vista del diseñador/gestor de los cursos o desde el alumno y en los requisitos tecnológicos para su instalación y mantenimiento (que varían en función de las características de cada una).

Las plataformas e-learning, en general, son herramientas que combinan hardware y software para ofrecer todos los servicios necesarios para impartir de la formación. Las dos partes más importantes de una plataforma e-learning son: el **Sistema de Gestión de la Formación (Learning Management System. LMS)**, y el contenido. Las plataformas ofrecen la interconexión de estos dos elementos dando soporte de comunicación entre los participantes y soporte de todo tipo de materiales (texto, imágenes, audio...).

El LMS consiste básicamente en un software para servidores de Internet/Intranet que presta los siguientes servicios, que varían entre las distintas plataformas, siendo los más frecuentes:

- Administración y gestión de cursos: inscripción, directorio de participantes y profesores, agenda, consulta de calificaciones, buzón de sugerencias, etc.
- Elaboración y distribución de contenidos.
- Herramientas de trabajo colaborativo: foros, chats, listas de distribución de correo, pizarra electrónica, audio/videoconferencia, etc.
- Servicio de correo electrónico entre todos los participantes: alumnos, profesores y administradores.
- Acceso a catálogos, directorios y bibliotecas on-line.
- Servicio de tutorías: sincrónica y asincrónica.
- Sistemas de control y seguimiento del alumno.
- Diseño de planes personalizados de formación.

El panorama actual de los LMS está caracterizado por su gran dispersión, y todavía no hay un liderazgo claro comparable al existente en otras áreas de software. El LMS puede estar instalado en el ordenador del usuario, en un servidor interno de la empresa o en un servidor externo perteneciente a otra empresa (ASP) que lo alquila. Dada la falta de estandarización hasta el momento normalmente se busca una solución ASP.

Es importante no confundir LMS y LCMS (Learning Content Management Systems) ya que realmente tienen dos funciones realmente diferentes. El principal objetivo del LMS es la gestión del estudiante, la evolución de sus estudios y el rendimiento a través de las actividades que desarrolla. Por el contrario LCMS gestiona contenidos u objetos de estudio. Sin embargo, muchos de los sistemas LCMS (cerca del 80%) incluyen funcionalidades LMS.



CONTENIDOS

En los comienzos de la formación a través de Internet, el contenido en general era de carácter técnico. Esto ha dado lugar que la formación técnica, sobre todo en temas informáticos, sea todavía la predominante en este entorno.

Parece natural que así fuera ya que los primeros desarrolladores de las plataformas de educación a través de Internet fueron personas implicadas en estas tecnologías. Sin embargo, la adopción de éstos métodos por otros profesionales ha hecho que aparezcan otros nuevos campos.

Uno de los requisitos imprescindibles para que cualquier tipo de formación tenga éxito, es que los contenidos que se quieren enseñar, y los materiales que se quieren mostrar, sean de calidad, no sólo en relación con la materia de la que tratan, sino también en la forma en que se presentan.

Una vez determinadas las necesidades de formación debe asegurarse el conocimiento necesario para satisfacerlas. La fuente de dicho conocimiento constituye un parámetro importante para determinar la calidad del conjunto del programa, especialmente en el caso de un programa e-Learning que cuente con acreditación académica. En los programas internos de formación empresarial, el proveedor del conocimiento suele ser el departamento de formación o de Recursos Humanos, sin embargo, en ocasiones puede ser necesario recurrir a la ayuda de expertos externos a la compañía. Asegurada la participación de expertos capacitados para satisfacer las necesidades formativas, el material formativo suministrado por dichos expertos debe estructurarse en un curso con sentido pedagógico.

Aunque el formato concreto del curso dependerá de la tecnología a través de la cual vaya a ser transmitido, independientemente de este hecho, deben respetarse ciertos criterios de diseño didáctico. Se hace necesaria, por tanto, la participación de personal capacitado para realizar este diseño, que a grandes rasgos implica la estructuración del ma-

terial en unidades, la progresión de manera adecuada a través del material, la inclusión de módulos de evaluación en momentos apropiados, etc.

Otro tema importante es conocer el público al que va dedicado y el nivel de profundidad que se requiere. Por ejemplo, si en una empresa se diseña un curso para un puesto de trabajo concreto, en primer lugar se deberá hacer un análisis de las tareas que se desempeñan en el mismo y luego diseñar el formato y metodología adecuado para lograr el objetivo propuesto.

En general, el formato más habitual para el desarrollo de contenidos es el WBT (Web Based Training), cursos on-line con elementos multimedia e interactivos que permite que el usuario avance por el contenido evaluando lo que aprende. En otras ocasiones, el contenido no se presta a presentaciones multimedia, por lo que se opta por materiales en forma de documentos que pueden descargarse, complementados con actividades on-line, tales como charlas con los tutores o foros de discusión.

“Existe la falsa idea de que el e-Learning puede ser construido como una talla única para todos los usuarios”

Hay otros aspectos que también deben ser cuestionados, analizados y resueltos para lograr un adecuado nivel de éxito en el servicio

de formación que se quiere proporcionar. En este sentido, se deberá enfatizarse el desarrollo de contenidos temáticos personalizados. Existe la falsa idea de que el e-Learning puede ser construido como una talla única para todos los usuarios. Es posible que puedan existir contenidos universales, pero una parte significativa requiere de un contexto específico y por consiguiente, no es posible generalizarlos.

Hay situaciones que hacen que esta deducción sea lógica. El lenguaje es el primer factor que así lo determina, la religión podría ser otra. Pero de manera muy especial se encuentran los aspectos culturales de los usuarios del servicio educativo. Se requiere un esfuerzo especial para que los contenidos que se desarrollen, consideren aspectos culturales que hacen una diferenciación significativa desde un espacio físico a otro, de una ciudad a otra, de una región a otra y definitivamente de un país a otro. Este es un aspecto que hasta el momento no ha sido demasiado estudiado. ➔

ESTÁNDARES

Ya se ha comentado en apartados anteriores la necesidad de una estandarización y la ausencia de la misma en el ámbito del e-Learning.

Por estandarización se entiende un conjunto de reglas en común para las compañías dedicadas a la tecnología e-Learning. Estas reglas definen cómo los fabricantes pueden construir cursos on-line y las plataformas sobre las cuales se imparten éstos, de manera que puedan interactuar unas con otras. Estas reglas proveen modelos comunes de información para cursos e-Learning y plataformas LMS, que básicamente permiten a los sistemas y a los cursos compartir datos con otros. Por otro lado, esto abre la posibilidad de incorporar contenidos de distintos proveedores en un solo programa de estudios.

Las reglas definen también un modelo de empaquetamiento estándar para los contenidos, pudiéndose empaquetarse como “objetos de aprendizaje” (learning objects o LO) de tal forma que permita a los desarrolladores de contenidos reutilizarlos fácilmente o integrarlos en distintos cursos.

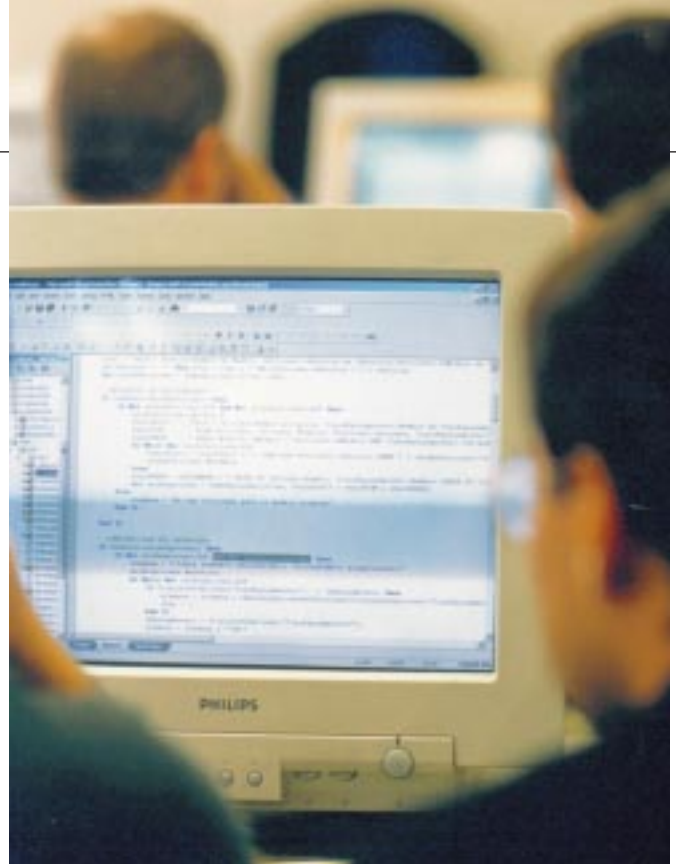
En general, los estándares permiten crear tecnologías de aprendizaje más poderosas y “personalizar” el aprendizaje basándose en las necesidades individuales de los alumnos. La compatibilidad conseguida proporciona a los consumidores de e-Learning de una serie de ventajas, tales como:

- Garantizan la viabilidad futura de su inversión, haciéndolo independiente de la tecnología, de modo que en caso de cambiar de LMS la inversión realizada en cursos no se pierde.
- Aumentan la oferta de cursos disponibles en el mercado, reduciendo los costes de adquisición y evitando costosos desarrollos a medida en muchos casos.
- Posibilitan el intercambio y compra-venta de cursos, permitiendo que las organizaciones obtengan rendimientos extraordinarios sobre sus inversiones.
- Facilitan la aparición de herramientas estándar para la creación de contenidos, de manera que las propias organizaciones puedan desarrollar

sus contenidos sin recurrir a especialistas en e-Learning.

Actualmente no se puede decir que exista un estándar único, sino que existe una serie de grupos y organizaciones que desarrollan especificaciones (protocolos). Ninguna de ellas ha sido adoptada como estándar. Dentro de las principales iniciativas mencionamos las siguientes:

- **AICC (Aviation Industry CBT Comitee):** La industria de la aviación ha sido tradicionalmente un gran consumidor de formación. En 1992 decidieron formar un comité que desarrollase una normativa para sus proveedores de formación basada en ordenadores. De este modo garantizaban la armonización de los requerimientos de los cursos, así como la homogeneización de los resultados obtenidos de los mismos. Fue el primer organismo creado para generar un conjunto de normas que permitiese el intercambio de cursos CBT (Computer Based Training) entre diferentes sistemas. ➔



CONCLUSIONES

Desde siempre los sistemas de formación y aprendizaje han buscado el empleo de tecnologías para mejorar sus capacidades, ofrecer una mayor calidad y proponer nuevas metodologías para activar el proceso de formación, conocimientos y resultados.

e-Learning puede o debe entenderse como la asociación de los sistemas de formación y aprendizaje con las tecnologías de información y comunicaciones disponibles.

Con e-Learning ya se ha consolidado la idea de que el usuario accede desde dónde, cuándo y cómo le parece más conveniente. La nueva situación es que el aprendizaje va a ser suministrado desde múltiples nodos en la red que suministran contenidos especializados. Todos ellos contarán con estándares definidos para ser interoperables e integrables en procesos particulares con nodos que reciben la información de todos, y llevan la propia gestión del aprendizaje.

La calidad de los contenidos será la clave por la que las personas se decantarán por una u otra oferta. La tecnología será transparente, y quienes empiecen a diseñar y construir

contenidos teniendo en cuenta estos y otros aspectos, tendrán más posibilidades de triunfar en esta aún incipiente industria del e-Learning.

- **IEEE Learning Technologies Standards Committee (LTSC):** El LTSC se encarga de preparar normas técnicas, prácticas y guías recomendadas para el uso informático de componentes y sistemas de educación y formación. Los componentes de software, las herramientas, las tecnologías y los métodos de diseño que facilitan su desarrollo, despliegue, mantenimiento e interoperación. Lo que hizo fue recoger el trabajo del comité AICC y mejorarlo, creando la noción de metadata (información sobre los datos). El LTSC trabaja de forma coordinada con otra iniciativa denominada ISO JTC1 SC36, que es un subcomité formado por la ISO y la IEC, para la normalización de las Tecnologías de la Información para la formación, educación y aprendizaje.
- **IMS Global Learning Consortium, Inc:** Consorcio compuesto por miembros provenientes de organizaciones educativas, empresas públicas y privadas. Su objetivo era la creación de un formato para las iniciativas del IEEE y la AICC. Definió un fichero XML para la descripción de los contenidos de los cursos.
- **ADL SCORM:** Formada en 1997, la iniciativa ADL (Advanced Distributed Learning), es un programa del Departamento de Defensa de los Estados Unidos y la oficina de Ciencia y Tecnología de la Casa Blanca, para desarrollar principios y guías de trabajo necesarias para el desarrollo e implantación eficiente, efectiva y en gran escala, de formación educativa sobre nuevas tecnologías Web. Este organismo tomó lo mejor de las anteriores iniciativas, lo refundió y mejoró en su propio estándar SCORM (Shareable Content Object Reference Model). SCORM enfoca sus esfuerzos en torno a cuatro áreas principales: reusabilidad, durabilidad, accesibilidad e interoperabilidad. En los próximos años, el trabajo de las distintas organizaciones que están trabajando en las especificaciones para estándares de e-Learning se centrará en las siguientes áreas:
 - **Repositorio de Contenidos:** El principal objetivo es tener repositorios de objetos de aprendizaje (learning objects) reutilizables de manera que puedan ser montadas en unidades de aprendizaje adaptativas y entregadas por cualquier plataforma e-Learning. Uno de los principales problemas con los que se encuentra la industria de e-Learning es la interoperabilidad de los contenidos de aprendizaje.
 - **Internacionalización y Localización**
Los grupos de trabajo que están desarrollando especificaciones para el e-Learning trabaja de forma activa en todo el mundo y en estrecha colaboración. Esto garantiza estándares "culturalmente" neutrales (internacionalización) y la adaptación de los mismos a las necesidades locales (localización).
 - **Programas de certificación**
Creación de tests de compatibilidad y programas de certificación. Actualmente sólo existen programas de certificación para la AICC.
 - **Arquitectura**
La industria del e-Learning ha estado creciendo sin tener una visión clara de los componentes del sistema y la forma en la que interactúan. La necesidad de definir una arquitectura global es crítica para la evolución del desarrollo de estándares.