

A Scope of Learning Management Systems

Roberto Barchino, José M. Gutiérrez, Salvador Otón

University of Alcalá, Computer Science Department,
28871 Alcalá de Henares, Spain
{roberto.barchino, josem.gutierrez, salvador.oton}@uah.es

Abstract. The work presents an historical chronology of the beginnings of e-learning systems and the used tools by these systems, besides to study the different characteristics of the aid platforms. Finally, a series of free distribution and commercial tools is enumerated and, it is based on the description and study of one of the most free software used platforms at the present time, Claroline.

Panorámica de las Herramientas de Apoyo a la Teleformación.

Roberto Barchino, José M. Gutiérrez, Salvador Otón

Universidad de Alcalá, Departamento de Ciencias de la Computación,
28871 Alcalá de Henares, España
{roberto.barchino, josem.gutierrez, salvador.oton}@uah.es

Resumen. El trabajo presenta una cronología histórica de los comienzos de los sistemas de teleformación y herramientas utilizadas en estos sistemas, además de estudiar las diferentes características de las plataformas de ayuda. Finalmente, se enumeran una serie de herramientas de libre distribución y comerciales, centrándose en la descripción y estudio de una de las plataformas de software libre más utilizadas en la actualidad, Claroline.

1 Introducción Histórica

En la década de los años 90 surgió lo que se denominó la enseñanza basada en el computador CBT (Computer Based Training). Los distintos cursos se encontraban en CD-ROM y los alumnos los utilizaban de forma individual en su ordenador y en algunas ocasiones se incorporaban en servidores de red. El desarrollo de este tipo de cursos requería la incorporación de herramientas de autor, que no son más que aplicaciones informáticas que crean y empaquetan elementos multimedia con la propia información del curso.

Los resultados de este tipo de cursos fueron muy positivos sobre todo porque era la primera vez que se unían las nuevas tecnologías con la enseñanza y el aprendizaje. En general, los cursos estaban bien diseñados y estudiados pero, como es lógico, también tenían algunos problemas como su precio, excesivo, y era muy difícil cambiar los contenidos ya que éstos se disponían en unidades de disco de tipo CD-ROM, por tanto, se quedaban obsoletos rápidamente y además eran cursos que se tardaba mucho tiempo en desarrollar.

A partir del año 1994 se dio paso al concepto de cursos “empaquetados” bajo el mismo sistema CBT, la temática de este tipo de cursos estaba fundamentalmente dirigida sobre las tecnologías de la información, como por ejemplo la ofimática, el manejo de sistemas operativos, etc. Su principal objetivo era su venta a mayor escala con un coste interesante para las empresas.

Como el desarrollo de este tipo de cursos CBT estaba dando buenos resultados, se profundizó más en esta nueva forma de enseñanza, pero éstos cursos, tenían un grave problema para la organización, que era determinar si se estaban utilizando de forma correcta y si éstos cursos tenían o no impacto en los objetivos de negocio. En

concreto, en las empresas donde la implantación de este tipo de formación fue muy amplia, la gestión “administrativa” del aprendizaje era muy complicada, además de la dispersión física de la formación. La solución ante esta dificultad fue doble, la aparición del CMI (Computer-Managed Instruction System) Sistema de Gestión Docente y el uso de redes locales (LAN o WAN). En estos años, estamos hablando de 1997 y 1998, también comienza la preocupación por estandarizar todo lo que tenga que ver con esta forma de aprendizaje, sobre todo en la distribución de contenidos docentes.

Pero el cambio más importante en la formación “on-line”, surge a partir del año 1999 y se debe fundamentalmente al uso de Internet. Por diferentes razones se apostó claramente por Internet, ya que ofrecía una serie de ventajas que los cursos CBT no podían dar, como:

- El aprendizaje se podía hacer en cualquier lugar, cualquier hora, con tal de disponer de una conexión a Internet.
- La gestión y control de la formación se centralizaba en un servidor accesible a través de la web, denominado LMS (Learning Management System).

El resultado final fue la aparición de muchos cursos “sosos”, incluso con la única dificultad de pasar páginas web, que los alumnos solían abandonar antes de terminar la formación. El cambio se produjo de manera extraordinaria hacia Internet, se crearon multitud de empresas dedicadas exclusivamente a la creación de contenidos formativos mucho más dinámicos y atrayentes y, como no, de LMS's, Plataformas o Herramientas de Gestión del Aprendizaje. En la actualidad nos encontramos en esta situación, donde existen multitud de herramientas pero que sin duda alguna, el mercado aglutinará en unas pocas, tanto de creación de contenidos docentes como de los propios portales de e-learning.

La cronología anterior sobre el nacimiento de los sistemas de e-learning ha sido recuperada de los estudios de Jay Cross [1].

2 LMS: Learning Management Systems.

Un LMS, Learning Management System o Sistema de Gestión del Aprendizaje, en español, es un programa informático implementado sobre servidores de Internet/Intranet que se ocupa de las siguientes actividades básicas:

- Gestión de los usuarios de los diferentes cursos virtuales. Los usuarios serán, normalmente, de tres tipos de perfiles. El perfil o rol administrador, el perfil alumno y el perfil profesor o tutor de un curso.
- Gestión administrativa de los cursos. En este punto cabe destacar el uso de las evaluaciones efectuadas a los alumnos para determinar el grado de asimilación de los contenidos de los cursos.

- Gestión de las herramientas de comunicación: como son los foros, correo electrónico, videoconferencia, chat, etc.

2.1 Características Básicas

En este punto se pretenden aclarar algunos de los indicadores básicos que debemos tener en cuenta en el entorno de las herramientas de ayuda a los sistemas de teleformación.

En un primer momento, se deben tener en cuenta características generales, como son el precio, el posible servicio técnico postventa, el número de usuarios y de cursos virtuales que es capaz de soportar la herramienta, posibilidad de soportar diferentes idiomas, etc.

Además de éstas, otras características básicas son la compatibilidad y la robustez. La compatibilidad entendida desde diferentes perspectivas, desde que la herramienta soporte distintos formatos de ficheros multimedia, a que asuma los distintos estándares internacionales como los del IMS (Instructional Management System) Global Learning Consortium, Inc. [2], AICC (Aviation Industry CBT Committee) [3], ADL SCORM (Advanced Distributed Learning - Shareable Content Object Reference Model) [4] y por último el grupo de investigación del grupo del IEEE LTSC (Learning Technologies Standards Committee) [5].

En general estos estándares determinan la estructura básica en que los objetos de aprendizaje son reutilizados por diversas plataformas. Cuando creamos un curso para una herramienta de teleformación debemos realizar lo que se conoce como el diseño instructivo del contenido o material que contendrá el mismo, es decir, partir de un material en bruto y convertirlo en un contenido que mantenga cierta coherencia didáctica y organizativa. Por lo tanto, nuestro objetivo será elaborar correctamente “objetos o unidades de aprendizaje”, esto es, “unidades mínimas en las que se puede organizar el material de formación para facilitar la gestión del conocimiento: creación, indexación, almacenamiento, distribución, uso, reutilización, evaluación y mejora de la formación” [6].

Para la creación de unidades de aprendizaje el autor deberá adaptarse a unos formatos específicos dependiendo de la herramienta de aprendizaje que se utilice. Si estos formatos están sujetos a una serie de estándares, las unidades de aprendizaje se podrán reutilizar en diversas herramientas, si no es así, se tendrá que realizar una transformación o adaptación para adecuarlas a otras herramientas.

La robustez debe ser entendida como una parte importante de la seguridad de la plataforma, y así solucionar en la medida de lo posible errores, fallos, usos incorrectos, problemas detectados, etc.

No cabe duda que las herramientas de e-learning a parte de proveernos del funcionamiento básico, deben ser capaces de aglutinar funcionalidades para la edición de contenidos docentes, para ello, sería conveniente que la plataforma pusiera a nuestra disposición un entorno de desarrollo de objetos docentes. Otra característica relacionada con la anterior será la capacidad de la herramienta de apoyo en la generación de exámenes para la evaluación de los alumnos. Dichas pruebas deben tener como elemento básico la incorporación a las diferentes preguntas de elementos

multimedia, y como no, diferentes tipos de prueba, ya sean on-line o la posibilidad de contestar a un cuestionario de forma off-line.

2.2 Tipos de Herramientas

En la actualidad, podemos hablar de dos grandes líneas de referencia en cuanto a las herramientas de apoyo al e-learning, el primer tipo, trata de las herramientas comerciales, es decir, las que tienen un precio de venta y ciertos servicios postventa asociados, y la segunda, son todas las herramientas de libre distribución y gratuitas. A continuación, se presentan una selección de herramientas recuperadas del Gabinete de Tele-Educación GATE de la Universidad Politécnica de Madrid [7], además de los trabajos de Antonio Gutiérrez Mayoral [8]. Esta selección de plataformas son, tanto comerciales, tabla 1, como de libre distribución, tabla 2. Destacar que la selección presentada no es más que una enumeración de las plataformas más interesantes, en el apartado 4 se presenta un entorno concreto a estudio, la herramienta Claroline.

Tabla 1. Listado Plataformas Comerciales.

Nombre	Dirección Web
Luvit	http://www.luvit.com/
LearningSpace	http://www.lotus.com/
WebCT	http://www.webct.com
Docent/SumTotal	http://www.docent.com
Saba	http://www.saba.com

Table 2. Listado Plataformas Libre Distribución.

Nombre	Dirección Web
Claroline	http://www.claroline.net/
Moodle	http://moodle.com/
Ilias	http://www.homer.ilias.uni-koeln.de
Miguel	http://hidrogeno.unileon.es/miguel-web/tiki-index.php
Spaghetti learning	http://www.spaghettilearning.com/

4 Una Herramienta de libre distribución: Claroline.

Claroline es una plataforma de Gestión del Aprendizaje de libre distribución, desarrollada por la Universidad Católica de Louvain [9]. Permite a los diferentes usuarios administrar cursos virtuales desde un navegador de internet. Las características más importantes son:

- La publicación de documentos en diferentes tipos de formatos.

- Posibilidad de creación de foros públicos y/o privados.
- Creación de grupos de alumnos.
- Generación de exámenes/pruebas de evaluación.
- Elaboración de una agenda con diferentes tareas y fechas claves en el curso.
- Posibilidad de publicación de noticias en un tablón de anuncios, además del uso del correo electrónico.

Desde un punto de vista técnico, Claroline, necesita un entorno concreto para su correcto funcionamiento. Este entorno deberá estar formado por los siguientes elementos:

- Servidor Web: Se recomienda la instalación y configuración del servidor web Apache [10].
- Gestor de base de datos, se usará MySQL [11].
- Instalación del entorno de programación PHP [12] como lenguaje de servidor.

Claroline es una herramienta viva y en constante cambio, a través de la dirección web [8], se reciben iniciativas a través de los mensajes y foros de discusión, para cambiar y mejorar la aplicación. Otro tema importante, es la documentación ofrecida, ya que se encuentra disponible en ocho idiomas, además de dividir la propia documentación en una parte para el profesor y otra parte para el alumno.

Ni que decir tiene, que es una de las herramientas de teleformación más extendidas y más utilizadas en la actualidad y por ello la presentamos.

En la figura 1, vemos la pantalla de bienvenida a un curso on-line, a destacar en la parte derecha donde se solicita un nombre de usuario y una clave de acceso para introducirse en el curso.

En la figura 2, se muestra el menú principal de la herramienta, donde podemos acceder a un curso virtual concreto, además de algunas funcionalidades básicas de la propia herramienta.

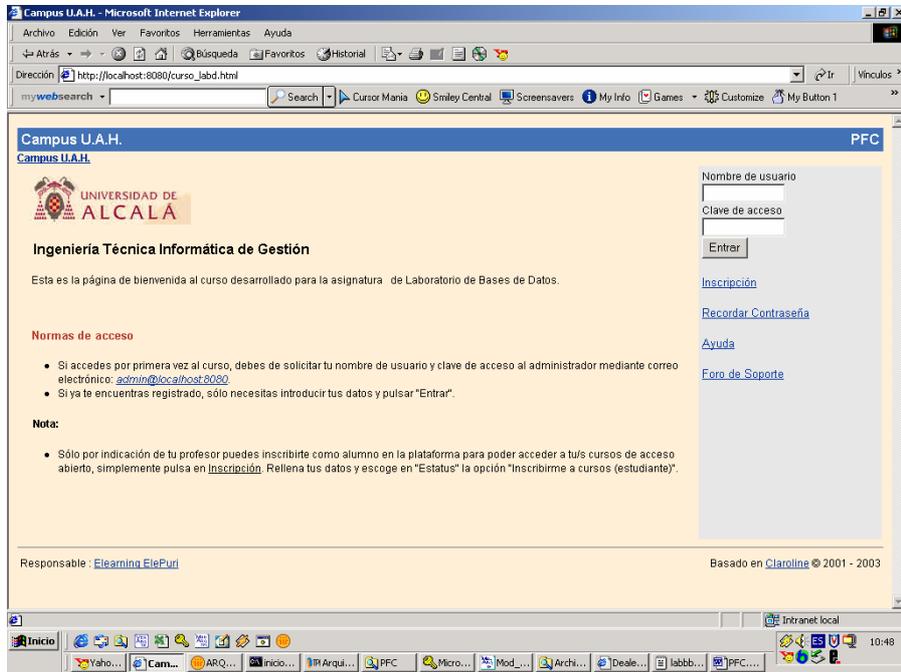


Fig. 1. Pantalla de Bienvenida.

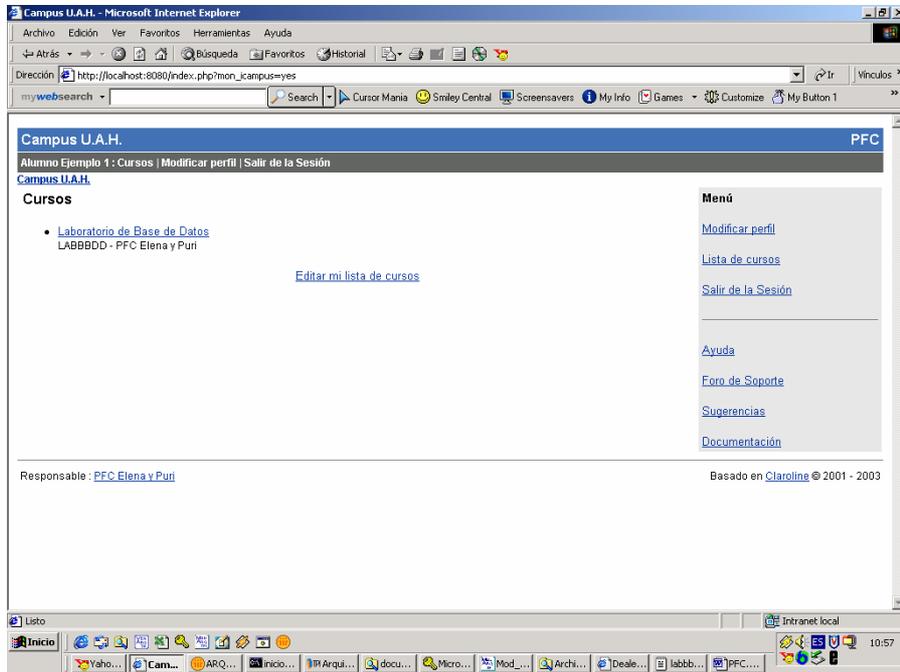


Fig. 2. Acceso al curso.

5 Conclusiones

El panorama actual de las herramientas de apoyo a la teleformación es muy amplio, es decir, existen multitud de plataformas tanto comerciales como de libre distribución al alcance de cualquier universidad o centro de formación. En nuestra opinión el futuro de estos sistemas, deberá pasar por el filtro de los estándares internacionales, en concreto, las herramientas que asuman con mayor fuerza y nitidez estas recomendaciones tendrán, sin lugar a dudas, una distribución más amplia.

Referencias

1. Jay Cross y Ian Hamilton: The DNA of e-learning. Internet Time Group. <http://www.internettime.com> (2002)
2. IMS Global Learning Consortium. <http://www.imsproject.org/> (2004)
3. AICC The Aviation Industry CBT Comitee. <http://www.aicc.org> (2004)
4. ADL Advanced Distributed Learning Initiative. <http://www.adlnet.org> (2004)
5. IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC). <http://ltsc.ieee.org/> (2004)

6. Moreno, F, Bailly-Baillière, M, 2002. Diseño instructivo de la formación on-line. Aproximación metodológica a la elaboración de contenidos. Ariel Educación, Barcelona.
7. Gabinete de Tele-Educación GATE de la Universidad Politécnica de Madrid. <http://www.gate.upm.es> (2004)
8. Antonio Gutiérrez Mayoral: Plataformas e-learning Open Source. <http://barba.dat.escet.urjc.es:9080/grex/pfc/agutierr/article-0.1.pdf> (2004)
9. Página Web de la Herramienta Claroline. <http://www.claroline.net> (2004)
10. The Apache Software Foundation. <http://www.apache.org> (2004)
11. Sistema Gestor de Bases de Datos: MySQL. <http://www.mysql-hispano.org> (2004)
12. HyperText Preprocesor. PHP. <http://www.php.net> (2004)