

GLOSAS DIDÁCTICAS

REVISTA ELECTRÓNICA INTERNACIONAL
ISSN 1576-7809

EL WEB SITE COMO PUERTA DE ACCESO AL E-CONOCIMIENTO ENTRE LA UNIVERSIDAD PRIVADA, LOS ALUMNOS Y PERSONAL DOCENTE DE LA EMPRESA.

David Lavilla Muñoz
Universidad Europea de Madrid
davidjose.lavilla@uem.es

El e-learning es una herramienta indispensable a la hora de establecer procesos de formación continua, y se puede definir por tres elementos: la comunicación, el conocimiento y la tecnología. Esta forma de aprendizaje establece una original y atractiva manera de relación universidad-alumno-profesor que hace desaparecer la jerarquía existente entre estos actores. Primero porque ofrece acceso a una gran red de conocimientos, de forma dinámica, que facilita a las personas un aprendizaje de una manera personalizada y flexible. Y, segundo, y no menos importante, porque permite a las organizaciones construir, mantener y fidelizar su personal con una gran aportación de un valor a un coste más competitivo. Además, con este sistema, se aprovecha el medio Internet para desarrollar proyectos formativos, lo que hace reducir de manera ostensible, costes fijos a la empresa, al empleado y al cliente (Dapozo, 2001)

Como dato significativo, un estudio de AEFOL, la Asociación Española de Formación online, reveló que las compañías europeas gastarán 4 billones de dólares y, en España, la cifra que se alcanzará rondará los 175 millones de esta misma moneda al término del Ejercicio 2004. Este aumento en el mercado se producirá gracias a que, mientras que los ciclos de vida del conocimiento son cada vez más cortos, los cambios tecnológicos son cada vez más rápidos. Y es que las empresas dedicadas a la enseñanza deben mantenerse actualizadas en sus áreas de trabajo, ya que el conocimiento actual de los clientes (alumnos) y el de sus empleados (personal docente y no docente) no es el más adecuado para la incorporación de la empresa a la Nueva Economía.

Aunque los procesos de formación tradicionales suelen ser complejos, les falta flexibilidad. Carecen de la denominada formación 'just-in-time' (al momento). La actual Sociedad de Información demanda, de manera inminente, la necesidad de sistemas flexibles de formación.

Así las cosas, la Universidad Privada, dedicada a este importante e imprescindible sector económico, también se ha hecho poseedora de la expresión “lo quiero para ayer” por la exigencia de su principal cliente: el alumno. Dicho de otra forma, el rey (empleando la máxima de marketing relacional) manda, y estima necesario acceder al conocimiento cuando y donde más le convenga.

1. Primeros pasos para el éxito de la plataforma. La rentabilidad del Nodo.

Para que la tarea de implementación de este sistema formativo tenga éxito en una Institución, el guión debe estar dirigido por un equipo multifuncional. Éste debe estar integrado por expertos en e-learning, gestores de proyecto, administradores del sistema, arquitectos de información, diseñadores gráficos, responsables de contenidos, tutores, expertos en marketing y supervisores de cada uno de los procesos, entre otros cargos.

Estos completos equipos de trabajo ayudarán a presentar los contenidos de manera atractiva, que es la base fundamental para que se desarrolle un sistema fluido y usable. Y es que tanto la forma y el fondo pedagógico desempeñan un papel fundamental en este nuevo método de enseñanza.

Sin lugar a dudas, la elaboración de contenidos es la obligación fundamental de la empresa, ya que ésta ha de ser capaz de crear programas de aprendizaje y de fidelización del cliente y empleado.

Por un lado, la creación de contenidos de los planes de formación han de cumplir el proceso lógico de aprendizaje, como son: descripción del tema, explicación, práctica y evaluación. Además éstos han de cumplir una función interactiva.

Por otra parte, la producción de contenidos de fidelización al cliente y empleado, además de estar dotados de la interactividad antes mencionada, no estarán completos si no se tienen en cuenta las necesidades del cliente y del empleado. Entre ellas se encuentran las herramientas (software), que facilitan las tareas de comunicación universidad-alumno-profesor.

Buenos ejemplos de de software serían los utilizados para las bases de datos, los editores de contenidos, los web mail, los faq's o los blogs personales del alumno y profesor. Con el uso de estos sistemas, las combinaciones de sesiones presenciales y virtuales fabricarán entornos más sencillos para el cliente y empleado (alumno y profesor).

Es evidente que la rentabilidad aumentará a medida que se incrementen el número de clientes y empleados a los que va dirigido el proyecto. A los portales de formación que integren los diferentes temáticas de la Institución penetrarán comunidades de interés y otros servicios que transformen el e-learning en un aumento de las competencias de los trabajadores. De esta forma, existirá un incremento del valor principal de la empresa: su

capital humano y la forma que tiene éste de generar conocimiento, que es la mayor riqueza con la que cuenta una institución dedicada a la enseñanza de primer nivel.

Además, la implantación de un plan de formación mediante e-learning puede reducir el 50% del tiempo de formación respecto los modelos clásicos donde se incluyen los desplazamientos y las dietas (entre otros gastos). Con la implantación del e-learning se cubren las necesidades empresariales: se aumenta la fidelización del personal, se adecua a los cambios del mercado y se reduce la inversión en formación.

Asimismo, este método de aprendizaje tiene otras ventajas como son: la solución total de formación, el acceso a la misma, la personalización de planes de carrera, la actualización de la información y el soporte autorizado, en el que se ha de motivar y supervisar a los alumnos constantemente.

2. Fases para le correcto desarrollo del Sitio

Pero la principal herramienta del e-learnig en una Universidad es el Web Site de institucional. A través de él se puede dar acceso a todo el conocimiento de la empresa. Un Nodo perfectamente estructurado es, además del mejor escaparate de la compañía a escala mundial (Internet llega a casi todos los rincones del planeta), la entrada a todo el conocimiento de la Universidad. No se descubre nada nuevo si se afirma que una compañía vale lo que valen sus conocimientos, que residen en buena medida en los empleados de los que disponga. Los denominados “intangibles” son, como su nombre indica, la parte más difícil de evaluar cuantitativamente, pero en la empresa especializada en educación y formación la parte cualitativa es la que más valor otorga a la entidad.

Por este motivo el Web Site necesita estar correctamente definido, estructurado e implementado con mecanismos óptimos de manejo de la gestión administrativa y de conocimiento (contenido). A través de él se pueden acceder a planes de estudios, política de la Institución, controles de calificaciones, confecciones de listas (bases de datos) de los empleados y cliente de manera relacional, etc.

Por todo lo expuesto anteriormente, antes de construir el Web Site Institucional hay que conocer los objetivos de la empresa. Saber hasta dónde quiere llegar con su nuevo portal de acceso. ¿Pretende tan solo que su Nodo sea un mero escaparate o por el contrario quiere que se transforme en una auténtica herramienta de acceso a clientes y empleados con la que ahorrar costes y ofrecer valor añadido? Una vez contestada la “pregunta del millón”, y si la Universidad opta por la segunda premisa (la más juiciosa, por otra parte) se debe poner manos a la obra. Y para ello debe definir etapas y fases para la “edificación” de su otro edificio: el Web Site.

Las etapas para el desarrollo pueden ser las siguientes, aunque éstas pueden depender de los criterios empresariales [2] [3] [4] [5]:

1. Definición de objetivos y análisis de la audiencia: Porqué se construiría el Nodo y en función a qué perfil de usuario debe estar orientado. Para realizar este paso se debe conocer muy bien a los clientes y empleados ya que, indefinitiva, son los que van a hacer uso del sistema.
2. Recogida de la información y selección de los contenidos a incorporar.
3. Estructuración del sitio y diseño del mismo. Para ello se deben resolver antes algunas incógnitas: ¿Cómo se va a estructurar la información?, ¿se van a incorporar otros sites al Nodo principal?, ¿qué enlaces se pueden implementar?, ¿cuáles van a ser elementos dinámicos y estáticos del web?, ¿cómo va a ser el diseño y estilo gráfico a aplicar al sitio?...
4. Análisis y selección de las herramientas de software a utilizar. Es de suma importancia saber qué tipo de tecnología se va aplicar. Hay que conocer las herramientas que van a dirigir el sistema de comunicación. Algunas de ellas se realizarán a medida (personalización), otras pueden ser adquiridas a empresas que tengan un software desarrollado para clientes similares al perfil de universitario y de enseñanza. Para realizar bien esta tarea hay que conocer bien el mercado y la tecnología pasada, presente y futura con el fin de aprender de los errores cometidos por otras instituciones, saber qué métodos han beneficiado a otras empresas y descubrir nuevas técnicas de conocimiento que se pueden desarrollar en el Nodo.
5. Planeación del entorno de aprendizaje. En esta fase se debe determinar el modelo del entorno de aprendizaje a incorporar (Jerárquico, *Learning to Learnig*, Web...) (Queirel, 2000) confeccionar los materiales didácticos y seleccionar las herramientas para el buen funcionamiento del sistema.
6. Construcción y puesta a prueba de uno o dos prototipos. Es de vital importancia establecer previsiones del desarrollo tecnológico, así como del material didáctico e implementación de modificaciones. Para ello se deben realizar dos prototipos (es lo más aconsejable), y hacer pruebas de usabilidad entre los usuarios que van a navegar por el Sitio.

7. Publicación y lanzamiento del Portal. Esta etapa comprende también los continuos ajustes necesarios para mantener e incrementar la interacción universidad-profesor-alumno-tecnología. Las páginas web se suelen elaborar con en lenguaje HTML (*"HiperText Markup Language"*), ya que es un buen medio para introducir variaciones textuales y múltiples formas de representación que favorecen la comprensión del material así construido [14].

3. Los editores del contenido y los servicios de valor añadido para el personal docente y el alumno.

De entre la gran variedad de editores existentes, algunos de "texto plano" hasta los más sofisticados WYSIWYG (*"What You See Is What You Get"*) [6], se suele utilizar el software Macromedia Dreamweaver [15], debido a que presenta facilidades para un rápido proceso de desarrollo, permite a los desarrolladores pensar en términos de la apariencia final de la página, provee facilidades para la codificación de hojas de estilo ("css"), permite testear las referencias incluidas tanto dentro del sitio en construcción como fuera del mismo, genera código estándar, facilita la publicación y provee soporte para lenguajes *script* [6].

El concepto de interactividad a incluir necesariamente en el sitio, determina que, como medio de comunicación, se seleccionan dos de los servicios proporcionados por Internet: el correo electrónico y el IRC (*"Internet Relay Chat"*).

El correo electrónico es una herramienta de tipo asincrónico, la comunicación entre los participantes es diferida, a diferencia del IRC, que es sincrónica, y que permite establecer una comunicación en tiempo real, ya que los mensajes entre los alumnos y su tutor, se producen en forma simultánea e inmediata [8]. El software a utilizar en este caso puede ser similar al del Messenger usado por Microsoft o el de otras empresas como Yahoo! o Terra Networks, por ejemplo.

Otro de los servicios utilizados es el de FTP (*"File Transfer Protocol"*), de manera que facilita la descarga y la subida de archivos y ficheros de diferentes características.

Asimismo, existen en la actualidad una gran variedad de herramientas de software que permiten la incorporación de una mayor dinámica e interactividad con el usuario. Las más difundidas en éste sentido son: Java [11], CGI (*"Common Gateway Interface"*), ASP (*"Active Server Page"*), JSP (*"Java Server Page"*) [10] y PHP.

El lenguaje PHP (*"Hypertext Preprocessor"*) es de suma utilidad. Además cuenta con una gran ventaja: es de libre y gratuita distribución. Permite escribir a los creadores de páginas web, páginas dinámicas de una manera rápida y fácil. Su característica más destacable es su soporte para una gran cantidad de bases de datos.

Asimismo, PHP puede ser utilizado en cualquiera de los principales sistemas operativos del mercado, incluyendo Linux, muchas variantes Unix (incluido HP-UX, Solaris y OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS y algunos más. Este lenguaje, además, es capaz de soportar la mayoría de servidores web de hoy en día, incluyendo Apache, Microsoft Internet Information Server, Personal Web Server, Netscape e iPlanet, entre otros. Incluso, PHP tiene módulos disponibles para la mayoría de los servidores [12].

Otra ventaja del lenguaje PHP es que permite seleccionar como Motor de Bases de Datos MySQL, por ser también de libre distribución. MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales, que utiliza el lenguaje SQL ("*Structured Query Language*") para el acceso a los datos [13].

4. Beneficios tecnológicos del e-learning.

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), se encuentran estrechamente vinculadas a innovaciones en los distintos campos de la actividad humana: *e-commerce*, *e-business*, *e-medicine*, *e-government*) y, por supuesto al tema que nos ocupa, el *e-learning*.

La educación no está exenta de estos grandes cambios paradigmáticos [3]. Las posibilidades de comunicación y de compartir recursos que existen a partir del uso masivo de Internet, abren un abanico de oportunidades, en el intento de brindar educación a una mayor cantidad de personas.

La multimedia y la hipermedia permiten la integración de distintos soportes de información, como antes se ha indicado, produciendo una rica variedad de ofertas de materiales educativos. Éstos varían la estructura de la organización de la información, ya que el usuario puede pasar de un documento a otro y de un concepto a otro, a través de una estructura que rompe la linealidad de los materiales tradicionales. Y es que las tecnologías permiten procesar y manejar información en una manera dinámica y confortable [4].

Numerosas experiencias, tanto a nivel nacional como en el internacional [5], detallan los beneficios de estos sistemas educativos virtuales: acortar y mejorar los ciclos de aprendizaje, favorecer nuevas formas de comunicación (universidad-profesor-alumno), minimizar los problemas de espacio físico, recambiar las funciones y roles del docente, favorecer la implicación y responsabilidad del alumno, independizar al estudiante del tiempo y del lugar de estudio, promover el uso de diferentes técnicas, medios y metodologías... [4]

Este modelo pedagógico propuesto combina las actividades tradicionales (presenciales), con los servicios de multimedia y la potencia del Nodo. Se ofrece así un conjunto de funcionalidades y un lugar donde interactúan los estudiantes, los profesores, los tutores y el administrador del sitio. Porque los nuevos medios introducen características tales

como: innovación en los modelos de enseñanza y en el tipo de aprendizaje; motivación, ya que diversifican la visión de la realidad; son formativos puesto que, guían, facilitan y organizan la acción didáctica y son organizadores de las experiencias de aprendizaje.

Si a todo esto se le une que en la mayoría de las Universidades privadas es posible el acceso gratuito a Internet, el e-learning se convierte en el instrumento ideal para cumplir con la libre educación y propagación del conocimiento, una de las principales características de la Sociedad Global. Por otra parte, añadiendo más ingredientes a este exquisito y succulento pastel, el parque de computadoras y las conexiones a la red se ha ampliado notablemente en los últimos años. Con estos componentes se da las circunstancias idóneas para afirmar que los docentes de la Universidad, así como una parte de los alumnos, poseen conocimientos y un manejo avanzado de las herramientas de software necesarias para el desarrollo y uso de éstas nuevas tecnologías.

Entendiendo estas características como fortalezas del proyecto, se estima necesario la creación de un escenario mixto educativo [2], basado en el Web Site Institucional, que sirva como base para una modalidad de enseñanza-aprendizaje semivirtual. Como conclusiones positivas cabe destacar el siguiente decálogo:

1. Se contribuye a un aprendizaje más autónomo, sin limitaciones de espacios físicos u horarios.
2. Se facilita la comunicación entre universidad, docentes y alumnos, a través del e-mail y del chat o la mensajería instantánea, por ejemplo.
3. Cada estudiante puede consultar directamente, desde cualquier lugar y a cualquier hora, con sólo conectarse a Internet, sus calificaciones (entre otras ventajas).
4. Se disminuyen los inconvenientes de comunicación en la gestión de la Universidad con los alumnos.
5. Se minimizan los problemas de registración, duplicidad y control de la información administrativa.
6. Se pueden incorporar autoevaluaciones en línea para los alumnos.
7. Es posible proveerse de herramientas colaborativas para promover el trabajo en grupo.

8. La educación a través de la red ofrece nuevas posibilidades de un aprendizaje abierto y más flexible.
9. Las TIC contribuyen a conformar estos nuevos modelos de enseñanza, que no constituyen una panacea, pero se presentan como alternativas frente a los cambios que la educación y la sociedad están experimentando.
10. Se reducen los costes fijos de la empresa de manera significativa.

5. El módulo de aprendizaje y el módulo de gestión dentro del Nodo.

A fecha de hoy se puede afirmar que es necesario construir un Web site Institucional que contenga módulos diseñados en los niveles de: interfaz con el usuario (“front-end”), módulo de enseñanza-aprendizaje (“back-end”), sistemas de navegación y módulo de gestión y administración.

La página principal tiene que ser el centro de navegación del modelo jerárquico establecido. Debe estar constantemente actualizada por el administrador del sitio Web para acceder a los diferentes contenidos, que serán consultados por todos los alumnos constantemente a cualquier hora del día o de la noche.

Entre los contenidos conviene destacar: la presentación de las cátedras y la de sus docentes (con sus e-mail), los programas analíticos y de examen, las fechas de exámenes parciales y finales, las planificaciones del alumnos (agendas), los materiales didácticos, los blogs de los alumnos y profesores, las herramientas de software disponibles (software de descompresión), los accesos a las diferentes bibliotecas de la institución, las ayudas a la navegación y las consultas de resultados de exámenes de la materia, entre otras utilidades.

En cuanto al módulo de enseñanza-aprendizaje, debe estar centrado en el estudiante. Es conveniente que los materiales didácticos incorporados se basen en el “instrumental digital” provisto por los profesores, y estructuralos de una manera acorde a la metodología de estudio prefijada.

Asimismo, la barra de navegación para el alumno semivirtual, además de las anteriores, debe presentar múltiples opciones de acceso a todos los contenidos. Entre ellos podrían destacarse: novedades de la institución, planificación, distribución de grupos de alumnos y tutores, estrategias de aprendizaje y contenidos didácticos.

Estos contenidos comprenden:

1. Teoría estructurada por temas y donde las mismas están disponibles en formatos para facilitar la consulta en línea y la transferencia efectiva.
2. Trabajos complementarios, que pueden ser desarrollos monográficos realizados por estudiantes y supervisados por los docentes.
3. Prácticas, pudiendo estructurarse por unidad y tema.

Como dato, sería conveniente controlar el control de la fecha de recepción de las entregas realizado por los tutores, los formatos que se utilizan para realizar los trabajos: .pdf ("Documento de formato portable") , .html ("Hipertext Markup Lenguaje")[14], .doc ("Microsoft Word") para que los tutores puedan corregirlas por medio de correo electrónico;

4. Enlaces a otras informaciones de interés dentro o fuera del Nodo.
5. Buscadores de información

Para de reducir el coste de conexión del estudiante, cuando no hubiese de navegar entre enlaces y fuentes de información externas, se puede ofrecer la posibilidad de descargar el material y almacenarlo en el disco local. Y es que todos los contenidos didácticos expuestos se presentan en formatos estándares y además se pueden incluir enlaces a las direcciones de herramientas de software necesarias.

Por otra parte, el módulo de gestión, puede incorporar el manejo de una base de datos en el sitio Web de la Universidad. Los docentes pueden actualizar datos de los alumnos de la modalidad semivirtual, y las calificaciones de todos los alumnos de la asignatura, y además consultar las listas de alumnos de cada grupo. Los alumnos, por su parte, pueden consultar los resultados de exámenes y su condición al finalizar el curso. Del mismo modo, las facilidades incluidas en el sitio permiten la navegación de los módulos incluidos. La interfaz gráfica diseñada al efecto debe ser clara, homogénea y sencilla para no producir una sobrecarga de efectos visuales.

Pero el desarrollo en la red debe ser valorado no sólo como herramienta de instrucción, sino también desde el punto de vista de la administración de la Universidad privada (control de exámenes, de asistencia y de condición final del alumno en la materia, análisis del rendimiento de los alumnos cursantes) y de los profesionales no docentes que tenga la institución. De este modo, se lograrán reducir costes innecesarios para la empresa.

Todo puede estar en el Web Site. La burocracia y el papeleo interno no ocasiona más que malos canales de comunicación y acelera la pérdida de lo más valioso que tiene una Institución: la información.

6. Bibliografía.

Dapozo, G., Godoy, V. y Mariño, S. (2001): *Auditoría, control y mejoramiento académico: Una propuesta de Educación a Distancia en la Universidad Nacional del Nordeste*, Madrid, Libro de Actas III Congreso Iberoamericano de Auditoría y Control de Sistemas de Información. pág. 497 –507.

Ref.: Queirel, T. (2000) *Algunas consideraciones sobre diseño de entornos virtuales de aprendizaje y la incidencia del estilo cognitivo de los usuarios*. Revista Contexto educativo, vol 9, No 11.

[3] Ref.: Sanz Valero, P.J.; Coltell Simón, O. y Marín Prados, R. *Autoaprendizaje basado en multimedia en el ámbito de las enseñanzas técnicas universitarias: un caso práctico*. <http://www.quadernsdigitals.net/articuloquaderns.asp?IdArticle=1636>

[4] Ref.: Rodríguez, M., Bazán, P. *A CHANGE OF PARADIGM- Web-based education*. En <http://www.linti.unlp.edu.ar/trabajos/investi/2000/Bego%20y%20Patricia/odlworws.doc> (10-03-2001)

[5] Ref.: *Etapas del diseño Web*. En http://www.tejedoresdelweb.com/307/article-1060.html#h2_2 (10-10-2000)

[6] Ref.: Díaz J., Banchoff C. y Malvaso M.A. *Herramientas de Edición de Páginas Web*. En <http://www.linti.unlp.edu.ar/trabajos/investig/Herram.Web/herrweb.htm>. (12-10-2000).

[7] Ref.: Díaz J., Osorio M. y Amadeo A. *Educación a distancia utilizando Internet: experiencia en cursos de postgrado de la Universidad Nacional de la Pata*. en [http://www.linti.unlp.edu.ar/trabajos/investig/2000/Educacion a distancia/ Diaz-oso.doc](http://www.linti.unlp.edu.ar/trabajos/investig/2000/Educacion%20a%20distancia/Diaz-oso.doc). (12-10-2000).

[8] Ref.: García Aretio, L. (1999) *De la teoría del diálogo a la practica*, Costa Rica, UNED-CREAD.X Congreso Internacional sobre tecnología y educación a distancia. Tomo I. El estudiante de la Educación a Distancia en la Perspectiva del Nuevo Milenio, pp.XIII-XXIX.

[9] Ref.: Tomsen, Mai-lan, (2000) *Contenidos Web. Estrategia para comercio electrónico y creación de contenidos*. Madrid. Pearson Educación.

[10] Ref.: Bernaus A, Blanco J. (2001) *Nuevo curso de diseño y programación para internet a fondo*. Editorial INFORBOO´S. 912.

[11] Ref.: Castillo E.,Cobo A., Gomez P.,Solares C. (1997) *JAVA, Un lenguaje de programación multiplataforma para Internet*, Madrid, Ed.Paraninfo.

[12] Ref.: Bakken S., Schmid A., Winstead J, Wilson L., Lerdorf R., Zmievski A., Ahto J. *Manual de PHP*.

En <http://www.php.net/manual/es/preface.php>- (12- 12 - 2001)

[13] Ref.: *MySQL Reference Manual for version 4.0.3*. En Internet:
<http://www.mysql.com/documentation/mysql/bychapter/index.html>

[14] Ref.: Litwin, E. "*Las nuevas tecnologías y las prácticas de la enseñanza en la universidad*". En Internet:

<http://www.litwin.com.ar> - (23-11-01)

[15] Ref.: *Macromedia Dreamweaver*.

En http://www.macromedia.com/software/dreamweaver/productinfo/product_overview