

- GARCÍA, M., SÁNCHEZ, V., ESCUDERO, I. (en prensa) Una tarea profesional en la formación de maestros: el análisis de libros de texto de matemáticas.
- LAVE, J. Y WENGER, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. New York. Cambridge University Press.
- LLINARES, S. (1991). *La formación de profesores de Matemáticas*. Sevilla. GID: Universidad de Sevilla
- LLINARES, S. (1994). El profesor de Matemáticas. Conocimiento base para la enseñanza y desarrollo profesional. En *La enseñanza de las Matemáticas en la Educación Intermedia*. L. SANTALÓ y otros (Eds.). Madrid, Rialp Editores.
- LLINARES, S. (1999). Preservice Elementary Teachers and Learning to Teach Mathematics. En *Mathematics Teacher Development: International Perspectives*. N. ELLERTON (ed). Australia, Meridian Press.
- LLINARES, S. y otros (2000). Didáctica de la Matemática y la formación de profesores de Matemáticas de enseñanza secundaria. En *Las Matemáticas del siglo XX: una mirada en 101 artículos*. A. MARTINON (ed). Madrid, Nivola Editores.
- LLINARES, S. Y SÁNCHEZ, V. (1988). *Fraciones*. Síntesis: Madrid
- SÁNCHEZ, V. (1997). Área de Didáctica de las Matemáticas en el título de maestro-especialidad de Educación Primaria. En *Aportaciones al currículum en la formación inicial de los profesores de primaria en el Área de Matemáticas*. BLANCO Y CRUZ (eds.). León, ICE de la Universidad de León.
- SÁNCHEZ, V. (2001). Dificultades específicas en el aprendizaje de las fracciones. En *Dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas*. M. C. CHAMORRO (ed). Madrid, ISFP: MECD.
- SÁNCHEZ, V. y otros (2000). La formación de profesores de Primaria desde la Didáctica de Matemáticas. En *Las Matemáticas del siglo XX: una mirada en 101 artículos*. A. MARTINÓN (ed). Madrid, Nivola Editores.

EL USO DE LA PIZARRA WEB COMO ESPACIO COMPARTIDO: LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Carmen Siles Rojas

Carlos Hervás Gómez

Miguel María Reyes Rebollo

Universidad de Sevilla

Facultad de Ciencias de la Educación

Dpto. de Didáctica y Organización Escolar y M.I.D.E.

RESUMEN

La idea de este proyecto consistió en formar a los alumnos matriculados en la asignatura de Diversidad y Educación en el diseño, desarrollo y evaluación de una página web como apoyo a la formación inicial del profesorado ante la diversidad.

ABSTRACT

The idea of this project consisted of forming to the students registered in the subjects of Education and diversity in the design, development and evaluation of a page Web like support to the initial formation of the teaching staff before the diversity.

1.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Partimos de la idea de que una asignatura no sólo es "impartida" por el profesor, una asignatura se construye en el día a día del aula, en el intercambio enriquecedor con los alumnos. En un modelo de enseñanza donde el alumno construye su propio conocimiento, este debería ser no sólo usuario pasivo o receptivo de los medios sino utilizarlos de forma activa y recreativa.

Internet puede convertirse en un medio idóneo para trabajar conjuntamente varios recursos tecnológicos (vídeo, imágenes fijas, procesadores de texto, programas de presentación, etc.) y ¿por qué no utilizar también la página Web

para que los alumnos puedan comunicar sus experiencias y darles una presencia activa en la construcción de las mismas?.

Pensamos que el amortizante de la asignatura no es sólo el/la profesor/a, sino que partiendo de la idea de comunidad todos debemos estar presentes en este trabajo, compartiendo una misma aventura de aprendizaje.

OBJETIVOS

El primer objetivo de este trabajo no es tanto carácter académico o formal como humano, favorecer el trabajo colaborativo a través de un proyecto común, ya que:

“el hecho de enseñar a nuestros semejantes y de aprender de nuestros semejantes es más importante para el establecimiento de nuestra humanidad que cualquiera de los conocimientos concretos”. (Savater, 1997:31).

Así es como partiendo de este objetivo general formulamos los siguientes:

- Profundizar en el dominio de los códigos utilizados por los recursos tecnológicos.
- Desarrollar un trabajo conjunto de planificación y toma de decisiones.
- Profundizar en el uso de otras tecnologías en la construcción de la Web.
- Tomar contacto con algunos programas informáticos de elaboración y diseño de páginas Web.
- Desarrollar criterios de selección de actividades con las NNTT en el aula para incluirlas en la página.

Destacamos, por tanto, no sólo el aprendizaje con los medios sino de los medios, valorando, en primer lugar, el trabajo de reflexión, de toma de decisiones, de búsqueda de información y la relación positiva y de cooperación con los demás. Asumir de alguna manera que:

“los medios no son solamente instrumentos transmisores de información, sino también instrumentos de pensamiento y cultura”. (Cabero, 1999:21)

Siguiendo a Cebrián (1999) partimos de la necesidad de pasar de la información al conocimiento y de éste a la sabiduría. Disponer de muchos datos no equivale a estar informado ni estar informado capacita para pensar. En el plan de la educación, las nuevas tecnologías rompen la jerarquía, convirtiendo a

todos en enseñantes y aprendices. Ante esto, los educadores tienen que enseñar con las nuevas tecnologías y sin que sean expertos programadores su función será dar guías, criterios para navegar.

METODOLOGÍA

La primera parte del trabajo ha consistido en recabar información acerca de la historia de Internet, sus precedentes y su evolución. Para ello hicimos una revisión bibliográfica y comenzamos paralelamente una búsqueda de información en la propia red. Sus características, su lenguaje y servicios que ofrece.

El siguiente paso consistió en reflexionar acerca de la posible utilización de la red en el aula, propuestas de estrategias didácticas y actividades. Nos preocupa el hecho de que la red responda a su traducción inglesa “telaraña” y que nos podamos perder en un laberinto sin puertas, escaleras, muros y galerías:

“este laberinto evocado no es otro que el desierto, o sea, un lugar subjetivamente privado de espacio y tiempo” (Maldonado, 1998:37).

La necesidad de reflexionar acerca de su utilización didáctica, ya que el espejismo de la excesiva información puede perdernos en un desierto como el uso empobrecedor de una enciclopedia cuando están ausentes estrategias de aprendizaje y de investigación. La consulta de diferentes textos y la discusión nos ocupó esta fase de desarrollo del trabajo.

Una vez concluidas estas tareas comenzamos a planificar la construcción de la página Web.

PROCESO DE CREACIÓN DE LA PÁGINA WEB

El concepto de creación de la página se basa principalmente en la aplicación de las nuevas tecnologías a la educación. Aprovechando, pues, las ventajas que esta tecnología nos aporta en el plano informático, planteamos la creación de una página Web en Internet que permita la comunicación de los propios alumnos en este entorno internauta.

Para ello planteamos una dinámica visual que sea fácil de memorizar y de usar.

Dividimos el esfuerzo entre dos grupos de trabajo: Grupo de documentación y Grupo de diseño.

El *grupo de documentación* fue el encargado de recopilar todo tipo de información tanto para la página web como para la creación de la misma.

El *grupo de diseño* se encargó de dar forma a todas las ideas.

Una vez organizados los distintos campos informativos, pasamos a la labor puramente diseñadora. Para ello usamos tres programas informáticos basados en plataformas PC's:

CorelDRAW es un programa de dibujo vectorial que facilita la creación de ilustraciones profesionales: desde simples logotipos a intrincados diagramas técnicos. Sus prestaciones de manejo de textos mejoradas y las herramientas de escritura le permitirán también crear proyectos que impliquen el tratamiento de gran cantidad de texto, tales como folletos e informes, con mayor facilidad que nunca.

Adobe Photoshop 4.0 incluye nuevas características para automatizar secuencias de tareas en un único archivo o en un lote de archivos, crear tablas de separación de color basadas en perfiles de impresora, visualizar y aumentar imágenes, desplazar y copiar selecciones, marcar imágenes con protección de marca de agua digital, aplicar efectos de transformación, utilizar guías y cuadrículas y aplicar efectos de corrección de color y tono, además de una colección de filtros tan nuevos como innovadores.

Estos dos programas los usamos para el diseño de cada uno de los botones, fondos y demás elementos que empleamos en la creación de nuestras páginas.

Corel Web Designer es un programa de conjunción y programación en lenguaje HTML, de interface fácil e intuitiva.

Este último programa se utilizado para conjuntar todos los botones, establecer una jerarquía entre las distintas páginas enlazando unas con otras, crear enlaces o *links* internos y externos, insertar las imágenes, y en general, para darle forma final a la página.

¿QUÉ ES UNA PAGINA WEB?

Es un cúmulo de información agrupada, textos, fotos, imágenes fijas y animadas, sonidos, vídeos, formularios que el usuario puede rellenar y enviar, scripts, y applets, que enganchados entre sí (linkeados dirían muchos) comunican a los visitantes una cantidad de datos, que pueden servir para resaltar la presencia de una Institución o Empresa, generar oportunidades de negocios, interaccionar con los visitantes, etc.

Si hablamos de cifras, desde el nacimiento de la World Wide Web en 1992, Internet ha crecido a un ritmo de más de un 300% anual, llegando a tener en

1997, 16 millones de hosts, y 110 millones en el año 2003. Todo indica que vamos hacia la mundialización de Internet, cuantitativa y cualitativamente. O sea, que además de haber cada vez más páginas web, se usarán efectivamente para desarrollar tareas y contactos, comerciales o no, que hasta hoy se hacían de otra forma.

Concluyendo, una página bien diseñada y mantenida en Internet, por lo pronto generará a bajos costos, cientos de visitas mensuales reales y comprobables. Esto nos permite generar una imagen de buena comunicación con el mundo y una oportunidad de presencia con antiguos usuarios, quienes podrán ser "visitados" o informados de una manera sencilla y económica.

CARACTERÍSTICAS DE UNA PÁGINA WEB

Una página de Internet puede llevar texto, gráficas, fotos, sonidos e inclusive vídeos pequeños. El tramado de la página puede ser desde un texto sencillo hasta una presentación publicitaria completa utilizando cualquier combinación de estos medios (Multimedia).

Las páginas de Internet pueden ser también interactivas, en donde se le solicita información al cliente potencial para posteriormente contactarlo con material más directo acerca de productos o servicios.

Existe también la tecnología para efectuar transacciones directas a través de Internet, en donde se puede efectuar una venta y actualizar sus bases de datos sin tener que duplicar esta información. Una página de Internet no es estática, hay que actualizar la información contenida en ella periódicamente. Estos cambios pueden reflejar ofertas sobre productos, lanzamiento de productos, cambios en la estructura de la empresa o simplemente cambios estéticos para no aburrir al cliente.

Mantener una página de Internet, 24 horas, 365 días al año, requiere la utilización de recursos por parte del proveedor. Estos recursos incluyen el espacio en disco del proveedor, el acceso de satélite por parte del usuario, el respaldo técnico del proveedor y los recursos humanos y físicos del mantenimiento del servidor.

La tecnología que respalda a Internet está en constante evolución.

¿QUÉ ES HTML?

Son las siglas en inglés de HyperText Markup Language, que en español viene a ser algo así como Lenguaje de Marcación de Hipertexto. El HTML

no es un lenguaje de programación propiamente dicho, aunque tiene algunas características de éstos, como lo es una sintaxis bien definida. Tal como indica su nombre, este lenguaje consiste en marcar partes de un texto para que éstas adquieran cierto formato o cumplan con cierta función, lo que convierte a tal texto en hipertexto. Un documento en hipertexto es aquel en el que ciertas palabras o frases presentan un formato diferente (típicamente color distinto y subrayado) que las distingue del resto del texto y que pueden ser seleccionadas para desplegar un nuevo documento. Dicha selección se lleva a cabo, en los ambientes gráficos como Windows, por medio de un "clic" del ratón en la palabra o frase marcada, y en los ambientes basados en texto, por medio de las flechas del teclado y la barra espaciadora o la tecla [Enter]. Las partes del texto marcadas se conocen como links o ligas y al ser activadas pueden llevarnos a diferentes párrafos dentro del mismo documento, a diferentes documentos o a partes específicas en diferentes documentos. Ejemplos clásicos de hipertexto, son los sistemas de ayuda de algunos programas y sistemas operativos, como Windows. La navegación por la WWW (World Wide Web) está basada en el hipertexto. Esto no sólo nos permite acceder a otros documentos, sino que nos puede trasladar a computadoras situadas a miles de kilómetros de donde nos encontramos. Las ligas no necesariamente son texto, también se incluyen imágenes que pueden ser marcadas como ligas.

RESULTADOS

La muestra de sujetos que han participado en el presente proyecto estaba formada por 111 alumnos de la asignatura de Diversidad y Educación del primer curso de Pedagogía, de los cuales 17 eran hombres y 94 eran mujeres, con una banda de edad que oscilaba entre los 18 y 31 años, siendo 19 años la que más destacaba con un total de 39 sujetos (35,1%).

Son alumnos que en un alto porcentaje (84,7%) poseen ordenador en sus casas. Tan sólo un 51,4% contestan que tienen un acceso fácil a un ordenador en la Universidad; unido a que el 53,2% de los alumnos no les atrae el mundo de la informática y las comunicaciones. Tan sólo 61 alumnos (55%) han recibido algún tipo de formación reglada en informática, siendo esta formación tal y como sigue: procesador de texto (44,1%); Hoja de cálculo (18,9%); Tratamiento estadístico de datos (11,7%); Programación (6,3%); Internet (24,3%); y Otros (11,7%).

Respecto a las veces que utilizan los ordenadores, nos encontramos que el 63,1% (70 alumnos) los utilizan entre 1 hora y 10 horas a la semana; seguido

de un 16,2% que los utiliza entre 11 y 20 horas. Siendo esta utilización tal y como sigue: editar documentos (93,7%); tratamiento de imágenes y/o gráficos (36%); trabajo en grupo (89,2%); mensajería y comunicaciones (40,5%); investigación y búsqueda de información (78,4%); jugar (68,5%); y para otras cosas (21,6%).

Respecto a las herramientas que utilizan habitualmente, estas son las siguientes: procesador de texto (96,4%); hoja de cálculo (42,3%); e-mail (64,9%); chat (66,7%); navegadores y buscadores (72,1%); sistema de videoconferencia (9%); y otros (16,2%).

Un 51,4% de los alumnos, responden con respecto a su nivel de conocimiento/habilidades en el uso del medio informático, que son capaces de usarlo, pero con dificultades, seguido de un 35,1% que dicen que lo conocen bastante bien, aunque a veces tienen dificultades.

Al preguntarles, si repetirían la experiencia de forma voluntaria: Veintinueve alumnos con una representación de un 51,8% sí están a favor de repetir la experiencia; dos alumnos (8,9%) dependería del tiempo; once alumnos (19,6%) de las posibilidades; ocho alumnos (14,3%) de la coordinación; un alumno (1,8%) de quien participe; Y por último, dos alumnos (3,6%) no volverían a repetir la experiencia.

Sobre la información que se dispone en la página web: 58,9% están a favor de la claridad que presenta dicha página, mientras que un 19,6% consideran que faltan algunos detalles en la misma.

Los alumnos consideran que el proyecto ha respondido a sus expectativas como podemos observar a través de la valoración con los siguientes adjetivos: Práctico; activo; útil; satisfacción para el alumnado; interesante; buen empleo del tiempo; renovador; se ofrecen nuevas formas de enseñanza; y recomendable para los demás compañeros.

Un 60,7%, opinan que los objetivos propuestos en el proyecto se han alcanzado.

Y por último, 76,8% de los alumnos responden que de forma general, el proyecto goza de buena aceptación. En este sentido, un 61% responde que tiene libertad para sentarse en cualquier lugar; un 80% afirma que tiene libertad para poder expresar sus opiniones; un 61% contesta que el profesor le ayuda a avanzar en su trabajo; un 92% afirman que existen suficientes ordenadores para las actividades; un 56% contesta que aprenden cosas que les interesan; un 67% opina que el profesor favorece el trabajo en grupo y el intercambio de sus opiniones; un 73% reconoce que se lleva bien con los compañeros de clase; un

50% contesta que recibe ayuda de sus propios compañeros; y un 67% trabaja de forma cooperativa.

CONCLUSIONES

Como conclusión de nuestro proyecto y en líneas generales, podemos afirmar a tenor de los resultados obtenidos en el cuestionario de evaluación, que a los alumnos les ha parecido muy interesante el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Asimismo valoramos muy positivamente, el interés mostrado por los alumnos hacia estas nuevas herramientas de trabajo, la participación a través del trabajo colaborativo y cooperativo, así como las inquietudes mostradas en estas nuevas formas de enseñanza, pudiendo de tal forma complementar comunicación, motivación y educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABERO, J. y otros (1999): *Tecnología Educativa*. Síntesis Educación. Madrid.
- SAVATER, F. (1997): *El valor de educar*. Ariel. Barcelona.
- MALDONADO, T. (1998): *Crítica de la razón informática*. Paidós Multimedia. Barcelona.
- CEBRIÁN, J.L. (1999): *Un Congreso defiende el uso de las nuevas tecnologías en la educación*, EL PAÍS, 10 de abril de 1999, P.p 32.
- MARTÍNEZ, J. y ESEBBAG (1996): *Internet para torpes*, Anaya Multimedia Madrid.
- VIDAL PIJOAN, T. (1997): *Para saber más*, Cuadernos de Pedagogía, nº 258, «68 - 76».

LA TUTORÍA VIRTUAL EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. HACIA UN NUEVO MODELO DE TUTORIZACIÓN

Purificación Toledo Morales
Dpto. Didáctica y Organización Escolar y MIDE
Universidad de Sevilla

RESUMEN

La experiencia que presentamos trata sobre la utilización de una nueva herramienta informática que posibilita la realización de tutorías virtuales. La innovación ha sido puesta en práctica con alumnos de 1º y 3º de Magisterio de la Universidad de Sevilla en la asignatura "Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación". Los resultados obtenidos en el desarrollo de la experiencia corroboran las posibilidades y ventajas que la tutoría virtual presenta frente a la tutoría presencial.

SUMMARY

The experience that we presented/displayed treats on use of a new computer tool that makes possible the accomplishment of virtual tutorial. The innovation has been put in practice with students of 1º and 3º of Teaching of the University of Sevilla in subject "Nuevas Technologies applied to Educación". The results obtained in the development of experience corroborate the possibilities and advantages that the virtual tutorial presents/displays the actual presence tutorial as opposed to.

1. INTRODUCCIÓN

El impacto que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están teniendo en todos los aspectos de la vida es algo que vemos todos los días. Hoy día todo lo podemos hacer a través de la red, desde comprar un libro