

**Sitios web en internet: orientaciones de creación  
para profesores y educadores**  
**Websites on the internet:  
creation orientations for teachers and educators**

*José Gómez Galán \**  
*Soledad Mateos Blanco \**

La irrupción de Internet en los últimos años está modificando nuestras vidas y la forma que tenemos de entender el mundo. El progreso de las modernas tecnologías informáticas y telemáticas está ofreciendo nuevas y desconocidas posibilidades comunicativas entre los seres humanos, siendo la red de redes paradigma de todo ello. Además, y en conjunto, se presenta como una herramienta de múltiples aplicaciones que aún estamos lejos de precisar con objetividad, y que sólo las direcciones que se sigan en el futuro nos permitirán, con una mayor perspectiva, establecer de un modo adecuado. Sin embargo, algunas de ellas aparecen ya suficientemente definidas. En especial, para nosotros, tienen un mayor interés las que puedan potenciar las posibilidades comunicativas de los procesos de enseñanza-aprendizaje, pues no hemos de olvidar que Internet es un poderosísimo medio de comunicación, y la comunicación es la base de todo desarrollo educativo.

Dada su estructura interna, en los actuales planteamientos curriculares las *páginas web* se perfilan como un instrumento con grandes posibilidades educativas. El docente será, en última instancia, el protagonista que hará realidad la integración de Internet –bajo esta modalidad– en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De él dependerá que el desarrollo de un *sitio web* resulte ser una adecuada herramienta didáctica. Sin embargo, este proceso de integración, especialmente complejo en lo que se refiere al campo educativo, por las peculiaridades inherentes a la labor docente, es innegable que va a requerir por parte del profesorado una serie de esfuerzos añadidos a sus quehaceres más tradicionales. Nos estamos refiriendo a la dedicación que exigen las posibles, y en muchos casos reales, lagunas formativas para la creación de este material curricular, pero fundamentalmente, y como punto de partida a todo ello, a la necesidad de replantear la esencia misma de la acción educativa en los nuevos contextos concretos del aula, con la principal pretensión de optimizar, en la medida de lo posible y aprovechando todas las posibilidades que en cada momento nos ofrece el entorno, los procesos didácticos.

---

\* Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad de Extremadura. Avda. de Elvas s/n. 06071 Badajoz. España. E-mail: [jgomez@unex.es](mailto:jgomez@unex.es) y [smateos@unex.es](mailto:smateos@unex.es)

De este modo, y sólo desde un marco de reflexión, el profesorado deberá llegar a ser consciente de que para que un *sitio web* resulte realmente educativo ha de ser diseñado desde las teorías constructivistas entroncadas en los actuales planteamientos psicopedagógicos, y que hacen viable un aprendizaje significativo. Para ello resulta primordial la estructura hipertextual de la World Wide Web, y la existencia de hipervínculos –desde la propuesta de Tim Berners-Lee en 1989 (BERNERS-LEE; FISCHETTI, 2000), y que no es imprescindible que sea la única– que hacen que la interactividad sea una de las principales características de esta herramienta, y que, evidentemente diseñadas y construidas desde una perspectiva didáctica y pedagógica, pueden convertir a las *páginas web* en idóneas para la educación. Todo ello, por supuesto, con la meta principal de que el alumnado pueda llegar a la construcción de nuevos significados, nuevos esquemas explicativos progresivamente más complejos, como resultado de la interpretación-reinterpretación de la información en este nuevo entorno dinámico e interactivo.

Sin ninguna duda precisamente éste, lograr y favorecer la interacción, ha sido uno de los principales objetos de estudio de la tecnología educativa, lo cual, a su vez, pone de relieve la pertinencia de desarrollar esta herramienta desde premisas educativas, como reflejan los numerosos estudios e investigaciones realizados al respecto durante muchos años. No obstante, claro está, no siempre se ha producido desde una perspectiva constructivista. Así, y en el campo del empleo de la informática en la educación (y que posteriormente se ha vertido a la telemática) podemos destacar, por ejemplo, las propuestas de Pressey (1950), dentro de la enseñanza programada lineal, quien mediante un dispositivo permitía que el alumno comprobara si las diferentes respuestas eran correctas, y propiciaban su participación activa y la retroalimentación. También las del mismo Skinner (1968), quien asienta las bases de diversos diseños conductistas, que tanta influencia tienen hoy en día en la construcción de *sitios web*. O las Markle (1961), Lumsdaine (1961 y 1962) y –mereciendo especial atención– Crowder (1963) y su programación ramificada, quien a través de un instrumento que diseñó daba al alumnado la posibilidad de llegar a las respuestas en base a su propia intuición-comprensión, y no exclusivamente en función de esquemas de respuesta predeterminados y lineales. Podemos entender que sus iniciativas sientan las bases de los mecanismos que han de estar presentes actualmente en las tecnologías multimedia interactivas aplicadas a la educación (HACKBARTH, 1996).

Sin embargo, en el denso panorama de Internet en el presente, y tal como hemos señalado, un gran número –quizás demasiado elevado– de *páginas web* participan, ciertamente, de los modelos conductistas del aprendizaje, cuando las

nuevas teorías cognitivas o evolutivas alertan sobre las limitaciones de las mismas en diferentes contextos de aprendizaje (McKEACHIE, 1974 y GARDNER, 1983), y que impedirían, claro está, que el alumno construya su propio conocimiento de manera significativa.

El paradigma constructivista del aprendizaje –tanto desde las dimensiones del constructivismo individual (PAPERT, 1988) como del social (BRUNER, 1990)– puede vertebrarse adecuadamente aprovechando las posibilidades hipertextuales de los contextos telemáticos actuales, que permiten distintos niveles de interactividad y una secuenciación determinada en última instancia por el alumnado, no por el sistema. Precisamente las actuales particularidades multimedia de las *páginas web* hacen posible que podamos apoyarnos en los avances que, en las últimas décadas, se han desarrollado en el campo de la tecnología educativa sobre los entornos interactivos multimedia de aprendizaje (HACKBARTH, 1996), los cuales determinan las características generales que los mismos deben tener y que podemos aplicar a los *sites* educativos. Entre otras podemos destacar (GÓMEZ GALÁN, 2000) la necesidad de: precisar la función principal a la que sirve (desarrollo de habilidades, acceso al conocimiento, herramienta de referencia, etc.); evaluar sus ventajas e inconvenientes desde distintas perspectivas (diseño pedagógico, interactividad, etc.); buscar el aprendizaje del modo más sencillo y eficaz; utilizar sus posibilidades multimedia para propiciar la interactividad y el aprendizaje personalizado y construirlo empleando los lenguajes más flexibles y accesibles y, en general, procurar su actualización continua, tanto desde una perspectiva técnica como didáctica.

De esta manera, por tanto, las *páginas web* pueden convertirse en poderosos instrumentos sumamente apropiados para el aprendizaje, siguiendo las nuevas corrientes de las teorías cognitivas y del conocimiento, y lejos de diseñarse únicamente como fuentes de información –lo cual sería sólo una función determinada, y en modo alguno exclusiva, como en ocasiones parece entenderse– en los ámbitos educativos deben concebirse como herramientas didácticas activas que participen, potencien o permitan alcanzar distintos objetivos curriculares. Al servicio del aprendizaje significativo, en consonancia con las teorías de Ausubel (1968) y Novak (1982), los *sites* educativos diseñados como sistemas de instrucción deberán posibilitar la construcción de nuevos significados. Siguiendo las aportaciones que en este sentido se han desarrollado desde distintas perspectivas (DUFFY; JONASSEN, 1992; McLELLAN, 1996; THOMPSON; SIMONSON; HARGRAVE, 1996), podemos delimitar los tres parámetros básicos, esenciales y mínimos que deben constituir toda *página web* educativa, y que estarían en relación con lo ya expuesto:

1. Accesibilidad: diseño sencillo que lleve a un lógico y fácil acceso a los contenidos.

2. Pluralidad de fuentes y lenguajes: texto, imagen, sonido, productos audiovisuales, etc., que favorezcan la atención y la motivación.

3. Interactividad: no sólo en lo que se refiere a los contenidos, sino también a la comunicación interpersonal, particularmente enriquecedora desde una perspectiva educativa.

En las actuales condiciones, por tanto, los *websites* educativos deben presentarse como poderosos sistemas formativos que animen a la comunidad escolar a su construcción. Como consecuencia de la evidencia de que cierta parte del profesorado parece no encontrar argumentos suficientes para embarcarse en tal proyecto, sobre todo si participa de la creencia de que para que el alumno desarrolle aprendizajes significativos no resultan adecuadas las *páginas web* – aun en el supuesto de que hayan sido diseñadas para alcanzar unas determinadas metas educativas–, lo que revelaría que no se consideran adecuadamente las posibilidades que ofrecen (como es el caso, por ejemplo, de la motivación del alumnado, decisiva en los procesos educativos), se hace necesario insistir en que la integración curricular sólo se conseguirá cuando se realice un empleo educativo y didáctico coherente con las necesidades de la formación y del aprendizaje. Además, hoy no resulta posible desarrollar una educación integral siendo por completo ajena a la nueva realidad social, ignorando que determinados objetivos y contenidos, como formar en y para las nuevas tecnologías –lo cual resulta imprescindible por su poder de influencia– sólo se alcanzan haciendo un uso y consumo analítico y crítico de las mismas.

Por todo ello, entre otros aspectos, resulta adecuado potenciar la presencia de estas herramientas telemáticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, dentro de estrategias didácticas activas que desemboquen en la construcción y empleo de *sites* educativos que persigan alcanzar determinados objetivos didácticos. Esta labor, que puede ser desempeñada por el profesorado y/o el alumnado (no hay mejor manera de conocer y analizar las nuevas tecnologías, como indicamos, que crear productos con ellas), implicará desterrar diversos tópicos como la creencia de que es necesario conocer y dominar complejos lenguajes de programación. En efecto, se hace ineludible superar las resistencias y barreras asentadas sobre la consideración de que el diseño y construcción de *páginas web* implica poseer altos conocimientos informáticos. Precisamente el diseño de *websites* educativos debe ser una función de profesionales de la enseñanza, que recojan las necesidades del aprendizaje, configuren el desarrollo y permitan alcanzar con los mismos unos adecuados (y concretos) objetivos

educativos. En cuanto a la construcción en sí, los nuevos programas de creación de *páginas web* automatizan muchas funciones, convirtiendo esta labor en relativamente sencilla. Incluso, si no son demasiadas las pretensiones, se puede utilizar para tal fin un conocido y habitual procesador de textos (como Microsoft Word o Corel Word Perfect), que eliminará cualquier temor a iniciarse en esta atractiva tarea.

Por consiguiente, para concluir, sería necesario destacar los siguientes puntos, e inducir a su reflexión, en relación con las cuestiones tratadas:

1. La necesidad de concienciar al profesorado de la importancia de perseguir, en los contextos concretos de aprendizaje en el aula, la integración de las NTIC (es necesario educar en y para NTIC, y hacerlo desde las mismas)

2. El *sitio web* puede ser, convenientemente empleada –y esto es decisivo tenerlo en cuenta–, una herramienta de grandes posibilidades didácticas.

3. Para que sean realmente educativas, y optimizar los aprendizajes, han de estar diseñadas desde los actuales planteamientos psicopedagógicos.

4. Actualmente no es imprescindible dominar complejos lenguajes de programación para la construcción de *páginas web*.

5. Debe primar lo pedagógico. Los aspectos estéticos en ocasiones van en detrimento de los didácticos, pues además de los mayores requerimientos de hardware –la infraestructura informática que poseen los centros educativos no siempre es de última generación, lo que dificulta la creación de diseños complejos– y software –suelen requerirse conocimientos de programas específicos si queremos construir *sitios web* de aspecto plenamente profesional– hemos de tener en cuenta que el objetivo principal que deben cumplir las *páginas web* educativas es precisamente este: educar (no sólo informar ni siquiera instruir), y centrar demasiado la atención en los aspectos estéticos (aunque sin ser incompatible con ello, desde luego) puede desviarnos o alterar esta meta.

### Referências

- AUSUBEL, D. P. *Educational psychology: a cognitive view*. Nueva York: Holt, 1968.
- BERNERS-LEE, T.; FISCHETTI, M. *Weaving the web: the original design and ultimate destiny of the world wide web by its inventor*. San Francisco: Harper, 1999. Traducción al español: BERNERS-LEE, T.; FISCHETTI, M. *Tejiendo la red, el inventor del world wide web nos descubre su origen*. Madrid: Siglo XXI, 2000.
- BRUNER, J. *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990.
- CROWDER, N. A. On the differences between linear and intrinsic programming. *Phi Delta Kappan*, n. 44, p. 253, 1963.
- DUFFY, T.; JONASSEN, D. *Constructivism and the technology of instruction: a conversation*. Hillsdale: Earlbaum, 1992.

- GARDNER, H. *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books, 1983.
- GÓMEZ GALÁN, J. *Lenguajes Informáticos para la Creación de Páginas Web Educativas en Internet*. Memoria de investigación inédita. Sevilla: Facultad de Informática y Estadística, Universidad de Sevilla, 2000.
- HACKBARTH, S. *The educational technology handbook: process and products for learning*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications, 1996.
- LUMSDAINE, A. A. *Student Response in Programmed Instruction: A Symposium on Experimental Studies of Cue and Response Factors in Group and Individual Learning from Instructional Media*. Washington: National Research Council, National Academy of Sciences, 1961.
- . *Teaching machines and programmed learning: a source book*. 5. ed. Washington: Department of AudioVisual Instruct. Nat. Education Assoc., 1962.
- MARKLE, S. M. *A programed primer on programming*. Nueva York: Autor, 1961.
- McKEACHIE, W. J. Instructional psychology. *Annual Review of Psychology*. n. 25, p. 161-193, 1974.
- McLELLAN, H. *Situated learning perspectives*. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications, 1996.
- NOVAK, J. D. *Teoría y práctica de la educación*. Madrid: Alianza Editorial, 1982.
- PAPERT, S. The conservation of Piaget: the computer as grist for the constructivist Mill. In: G. FOREMAN, G.; PUFALL, P. B. (Eds.). *Constructivism in the computer age*. Hillsdale: Erlbaum, p. 3-13, 1988.
- PRESSEY, S. L. Development and appraisal of devices providing immediate automatic scoring of objective tests and concomitant self-instruction. *Journal of Psychology*. n. 29, p. 417-447, 1950.
- SKINNER, B. F. *The technology of teaching*. Nueva York: Appletton-Century-Croft, 1968.
- THOMPSON, A. D.; SIMONSON, M. R.; HARGRAVE, P. *Educational technology: a review of the research*. 2. ed. Ames, Iowa: Iowa State University / Association for Educational Communications and Technology, 1996.