

## Internet en educación

Jordi Adell  
Centre d'Educació i Noves Tecnologies  
Universitat Jaume I

Este es el texto previo (*preprint*) del artículo publicado en la revista:  
*Comunicación y Pedagogía*, 2004, núm. 200, págs. 25-28

<[http://www.comunicaciony pedagogia.com/cyp\\_online/infecyp/indice/com200.html](http://www.comunicaciony pedagogia.com/cyp_online/infecyp/indice/com200.html)>

Resumen: En este artículo se parte de la idea de que el uso real de la Internet en el aula depende del conjunto de supuestos e ideas sobre el aprendizaje del docente. Mediante tres metáforas básicas, la Internet como biblioteca, como imprenta y como canal de comunicación, se describen brevemente formas genéricas de utilizarla que pueden integrarse en las prácticas actuales. A tal efecto se describen tres estrategias didácticas, la caza del tesoro, las WebQuest y los proyectos telecolaborativos de aprendizaje, que han sido utilizadas por numerosos docentes de todo el mundo con éxito. En la conclusión se abona la idea de la Internet es un recurso didáctico extraordinario en ambientes de aprendizaje constructivistas y que su utilidad es más cuestionada o limitada desde una visión objetivista o instruccionalista de la enseñanza.

### 1. Tres metáforas y dos teorías del aprendizaje

El uso de la Internet como recurso didáctico en las aulas puede describirse con una, o quizá con una combinación, de tres metáforas básicas y puede explicarse bastante coherentemente desde los presupuestos sobre el aprendizaje de los docentes. Las metáforas describen cómo usan los docentes la red. Los presupuestos explican por qué lo hacen así y cómo las prácticas reales o imaginadas son coherentes con su visión de cómo se produce el aprendizaje en los alumnos y cómo debe organizarse el proceso educativo a fin de favorecer dicho aprendizaje. Lo normal es que la Internet se “inserte” en el conjunto de prácticas educativas y teorías implícitas del docente. Sus potencialidades son interpretadas a la luz de lo que se considera “buena enseñanza”.

#### 1.1. La Internet como biblioteca

La primera metáfora, “la Internet como biblioteca” nos remite a la enorme cantidad de recursos que pone a nuestro alcance: obras de referencias como diccionarios o enciclopedias, museos y pinacotecas, revistas y otras publicaciones periódicas, archivos y bases de datos de los temas más diversos... Podemos utilizar nuestro acceso a Internet y el de los alumnos para acceder a enormes cantidades de materiales interesantes que, de otro modo estarían fuera de nuestro alcance. Una lección de inglés a través de una visita virtual al *British Museum*<sup>1</sup> no se puede hacer todos los días. Acceder a facsímiles de documentos históricos, a la hemeroteca de un periódico, a fotos de la NASA<sup>2</sup>, a las últimas estadísticas oficiales, a una biblioteca virtual de

---

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, el viaje virtual sobre la historia de las momias actualmente abierto en <<http://www.thebritishmuseum.ac.uk/education/mummy/index.html>>.

<sup>2</sup> Véase la web *Great images in NASA library of images*. <http://grin.hq.nasa.gov/>.

obras clásicas<sup>3</sup> o a un creciente número de publicaciones científicas no es moco de pavo.

Algunos docentes buscan “libros de texto *online*”, es decir, una página o sitio web en el que esté “todo lo que nuestros alumnos tienen que saber de un tema determinado”. Tal vez esta orientación didáctica sea la más defraudada por la red. Los libros de texto son un excelente negocio. No se puede esperar que las editoriales los “cuelguen” gratuitamente en Internet. Quizá algún día algún grupo de docentes emprenda una empresa de este tipo, pero tal vez no sean los más innovadores de la profesión. En cambio, si buscamos materiales reales, aunque sean complejos, que puedan manejar nuestros alumnos en sus proyectos de trabajo, no saldremos casi nunca defraudados. Es evidente que no está todo en la red. Pero hay muchas cosas interesantes y es muy rentable dedicar algún tiempo a buscar materiales para nuestros alumnos: nos sorprenderemos.

Simplificando mucho, desde una perspectiva objetivista del aprendizaje, la red no difiere mucho del libro de texto, tan solo añadiría confusión, una cacofonía de voces que “confundiría” a los alumnos. Es una fuente de conocimiento escolar pero caótica y contradictoria que difícilmente puede, considerada globalmente, sustituir al libro. En todo caso sería un medio de distribución de una versión electrónica enriquecida del libro “donde se hacen operativas en el ámbito práctico las prescripciones técnicas de un programa curricular específico” (Area, 1996).

Desde una perspectiva constructivista, aportar visiones diferentes sobre un mismo tema es esencial. La red, por tanto, es un recurso formidable para enriquecer la perspectiva de nuestros alumnos y el proceso de analizar, valorar, integrar información diversa es la esencia del proceso de construcción de conocimientos.

## **1.2. La Internet como imprenta**

La segunda metáfora, “la Internet como imprenta”, nos permite describir todas aquellas actividades en las que utilizamos la red como elemento motivador y sistema de gestión de las producciones digitales de nuestros estudiantes. Textos, imágenes, presentaciones, piezas musicales, colecciones de enlaces o de datos, hipertextos, vídeos... cualquiera que sea el producto o artefacto digital que diseñen y produzcan puede ser compartido por Internet con otras personas (compañeros, padres y madres, la comunidad, otros alumnos de lugares remotos, cualquiera interesado, etc.). Pero hay más.

En los objetivos de las áreas instrumentales, el uso de nuevos medios como los ordenadores y la red y la producción de significados son objetivos de alto nivel. “Publicar” lo elaborado dota de un nuevo significado al propio proceso de producción: ya no es un “juego escolar” que quedará en el cajón del docente, ahora tenemos una audiencia, grande o pequeña, real o virtual. Publicando mostramos al mundo el resultado de nuestro trabajo, “rendimos cuentas” a quien nos paga, abrimos las puertas del centro educativo a la sociedad, y, en el proceso, dotamos de sentido a las actividades de los estudiantes.

---

<sup>3</sup> Véase la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes < <http://www.cervantesvirtual.com> >

Las producciones de los estudiantes son el resultado de un proceso durante el cuál se produce el aprendizaje. A las habilidades necesarias para producir el mensaje en el formato adecuado es necesario añadir las relacionadas con el uso de la Internet más allá de hacer “surf” con los navegadores. En la mejor tradición de la red, sus usuarios no son meros “consumidores” de información, sino también productores de mensajes que comparten lo que saben con los demás. En una sociedad de medios de masas en manos de unos pocos grupos económicos, de saturación de mensajes unidireccionales, de telebasura y publicidad ubicua, la Internet constituye uno de los pocos canales al alcance de los ciudadanos de a pie para expresarse al margen del discurso dominante, si así se desea. Sin embargo, esta posibilidad no está garantizada y tendremos que luchar por ella frente a los grandes mercaderes de contenidos (Lessig, 2004). Vernos a nosotros mismos, y actuar, como “espectadores” es la mejor manera de acabar de convertirla en una forma de TV lenta y en un catálogo de venta por correo. El éxito reciente de *weblogs* o *wikis*, herramientas que facilitan la publicación personal y la comunicación entre particulares, y del software social (sistemas de gestión de contenidos que facilitan la creación de comunidades virtuales) es un indicador de que muchísimas gente quiere una Internet abierta y al servicio de los intereses e inquietudes de las personas, no solo un nuevo espacio para el comercio electrónico o la comunicación unidireccional. Su uso en educación es un campo todavía por explorar (Lamb, 2004; Downes, 2004).

### **1.3. La Internet como canal de comunicación**

La tercera metáfora, “la Internet como canal de comunicación” aglutina las actividades realizadas bajo experiencias de aprendizaje en las que participan personas (docentes y alumnos) de varios centros e incluso de diversos países y que usan la Internet para comunicarse entre sí y para intercambiar información. Implica una forma diferente de trabajo colaborativo en el que la perspectiva de construcción colectiva del conocimiento adopta la forma más explícita. Los proyectos de aprendizaje, en los que estudiantes investigan y buscan respuesta a una serie de cuestiones del currículum utilizando medios, tecnologías y fuentes de información diversas, tienen su versión tecnológica y cooperativa en metodologías como los círculos de aprendizaje de Riel (1993), los proyectos telecolaborativos de Harris (1995a-d, 1998) o los proyectos iEARN (2004)<sup>4</sup>.

Algunos proyectos de trabajo utilizan la Internet no solo como fuente de información o como espacio para la publicación de los resultados, sino también como canal de comunicación y cooperación con otras personas y grupos que trabajan en el mismo proyecto coordinadamente.

## **2. Estrategias didácticas**

Existe un creciente número de estrategias didácticas o *formatos* de actividad en el aula que permiten integrar la Internet en el currículum. De entre todos ellos hemos seleccionado tres que son muy populares.

---

<sup>4</sup> Véase, especialmente, las actividades de las redes de docentes integradas en iEARN-Pangea: <http://www.pangea.org>.

## 2.1. La caza del tesoro

Una “caza del tesoro” (“Treasure Hunt”, “Scavenger Hunt” o “Knowledge Hunt”) es una de las estructuras de actividad más simples y, por ello, sus resultados también son más elementales. En esencia, se trata una hoja de trabajo o una página web con una serie de preguntas y una lista de enlaces en los alumnos buscan las respuestas. Al final se suele incluir una “gran pregunta”, cuya respuesta no aparece directamente en las páginas web visitadas y que exige conjugar y valorar lo aprendido durante la búsqueda.

Las cazas del tesoro son estrategias útiles para adquirir información sobre un tema determinado y practicar habilidades y procedimientos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación en general y con el acceso a la información a través de la Internet en particular (Adell, 2003), pero no permite demasiados aprendizajes, más allá de la adquisición de información.

También es posible compartirlas y reutilizar las de otros compañeros si se ajustan a nuestros objetivos. Un lugar en el que pueden encontrarse instrucciones, ejemplos y un generador *online* para diseñarlas es en la página web de Aula21<sup>5</sup>.

## 2.2. Las Webquest

Bernie Dodge (2004) ha creado una de las actividades didácticas más populares en la Internet: las WebQuest. Una webquest es una investigación guiada que propone una tarea factible y atractiva para los estudiantes y un proceso para realizarla. Siempre consiste en *producir* algo. Se trata de *hacer cosas* con información: analizar, sintetizar, comprender, transformar, crear, juzgar, valorar, crear, etc. y elaborar un producto o artefacto. La tarea debe ser algo más que simplemente contestar preguntas concretas sobre hechos o conceptos (como en una *Caza del Tesoro*) o copiar lo que aparece en la pantalla del ordenador a una ficha. Una característica que permite identificar rápidamente una WebQuest y diferenciarla de otras estrategias didácticas para integrar la Internet en el currículum es su estructura. Una WebQuest se concreta siempre en un documento para los alumnos, normalmente accesible a través de la web, que contiene las siguientes partes: introducción, descripción de la tarea y del proceso para llevarla a cabo, de la evaluación y una especie de conclusión. Cuando se quiere compartir una WebQuest con otros profesores también se elabora una guía didáctica con indicaciones sobre los objetivos curriculares, la temporalización, los medios necesarios, consejos para su aplicación, posibles variaciones, etc. (Adell, 2004).

## 2.3. Proyectos telecolaborativos

Harris (1995a-d, 1998) tras analizar varios centenares de proyectos didácticos que han utilizado significativamente la Internet, ha creado una tipología de 18 categorías de proyectos agrupadas en tres grandes bloques: intercambios interpersonales, colecciones de información y proyectos de resolución de problemas. Un proyecto educativo concreto puede que participe de varias de las categorías de Harris. Sin embargo, el valor de la tipología de estructuras reside en su capacidad para sugerir distintos tipos de actividades escolares en los que la Internet puede aportar

---

<sup>5</sup> <http://www.aula21.net/cazas/>

experiencias de enseñanza/aprendizaje difíciles o imposibles de conseguir con otros medios.

Las "estructuras de actividad" de Harris son descripciones de actividades en las que se ha eliminado toda referencia al contenido y al nivel o curso de los estudiantes. Son un "armazón" que sirve para el diseño de actividades didácticas concretas, adaptadas al contexto y a los sujetos.

#### *Intercambios interpersonales*

Muchos proyectos utilizan la Internet para que los estudiantes puedan comunicarse, electrónicamente con otros estudiantes, con profesores, con expertos en la materia estudiada o con otro tipo de "entidades" de interés educativo. Los intercambios interpersonales pueden ser individuo-a-individuo, individuo-a-grupo o grupo-a-grupo. Los tipos más frecuentes de proyectos de esta categoría son: la correspondencia escolar, las aulas globales, las "apariciones especiales" electrónicas, el mentorazgo electrónico, los servicios de preguntas y respuestas y la encarnación de personajes (Harris, 1995b).

#### *Recolección y análisis de información*

Existen infinidad de proyectos en los que la búsqueda y organización de información disponible en la Internet es una de las actividades fundamentales, pero Harris (1995c) las estructura en los siguientes cinco tipos: intercambios de información, creación de bases de datos, publicación electrónica, excursiones de campo virtuales y análisis de conjuntos de datos.

#### *Proyectos de resolución de problemas.*

Los proyectos de resolución de problemas cooperativa a través de Internet pretende que estudiantes de distintos lugares se enfrenten, trabajando coordinadamente, a problemas reales. Hay seis tipos de actividades típicas en esta categoría: búsquedas de información, actividades retroalimentadas por compañeros, resolución paralela de problemas, creaciones secuenciales, resolución de problemas con telepresencia, simulaciones y proyectos de acción social.

### **3. Conclusión (provisional)**

La Internet es un recurso didáctico de primera magnitud. Pero su uso está mediado por nuestras prácticas e ideas sobre cómo se produce el aprendizaje y cómo podemos contribuir los docentes en este proceso. Un entorno constructivista favorece su integración en el currículum. Jonassen (1995, citado por Dias, 1999) ha resumido las características de los entornos de aprendizaje en los que es más sencillo integrar la Internet:

- aulas activas, en las que los estudiantes participan en la elaboración de la información relevante;
- aulas constructivas, en las ideas nuevas se integran en los conocimientos previos y se promueve la construcción de nuevos significados;
- aulas colaborativas, en las que una comunidad de aprendizaje anima a que cada miembro contribuya a las metas del grupo y al aprendizaje de los demás compañeros;

- aulas en las que se realizan actividades intencionadas, en las que los estudiante persiguen objetivos en los que, a su modo, han participado y que está claramente formulados;
- aulas conversacionales, en las que el intercambio de ideas es permanente;
- aulas personalizadas, en las que las actividades y proyectos tienen mucho que ver con la realidad diaria que rodea la escuela;
- aulas reflexivas, en las que se reflexiona sobre lo que se aprende y cómo se aprende y sobre lo que vale la pena aprender.

Por el contrario, un ambiente de aprendizaje instructivista, centrado en la adquisición de corpus cerrados de información, en objetivos predefinidos e innegociables, en una evaluación que mide el grado de fidelidad del conocimiento adquirido al “original” del libro de texto, que utiliza únicamente métodos expositivos, etc. es poco propicio al uso de la Internet en el aula más allá de considerarla un medio de distribución de información. Tal vez sea esta una de las razones por las que la Internet no está más presente en nuestros colegios e institutos.

#### 4. Referencias

- Adell, J. (2003). Internet en el aula: a la caza del tesoro. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 16. Online: <<http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec16/adell.htm>>.
- Adell, J. (2004). Internet en el aula: Las WebQuest. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 17. Online: <[http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/adell\\_16a.htm](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/adell_16a.htm)>.
- Area Moreira, M. (1996). La tecnología educativa y el desarrollo e innovación del currículum. Documento publicado en las Actas del XI Congreso Nacional de Pedagogía. Tomo I. Ponencias. San Sebastian, julio 1996. Online: <<http://www.ull.es/departamentos/didinv/tecnologiaeducativa/doc-sep.htm>>.
- Dias, L.B. (1999). Integrating Technology. *Learning & Leading with Technology* 27(3), 10-21.
- Dodge, B. (2002). The WebQuest Page. Online: <<http://webquest.sdsu.edu/>>.
- Downes, S. (2004). Educational Blogging. *EDUCAUSE Review*, vol. 39, no. 5 (September/October 2004): 14–26. Online: <<http://www.educause.edu/pub/er/erm04/erm0450.asp>>.
- Harris, J. (1995a): Organizing and Facilitating Tellecolaborative Projects. *The Computing Teacher*, Vol.22, nº 5. Online: <<http://www.ed.uiuc.edu/Mining/February95-TCT.html>>
- Harris, J. (1995b): Educational Telecomputing Projects: Interpersonal Exchanges. *The Computing Teacher*, Vol.22, nº 6. Online: <<http://www.ed.uiuc.edu/Mining/March95-TCT.html>>.
- Harris, J. (1995c): Educational Telecomputing Projects: Information Collections. *The Computing Teacher*, Vol.22, nº 7. Online: <<http://www.ed.uiuc.edu/Mining/April95-TCT.html>>.
- Harris, J. (1995d): Educational Telecomputing Projects: Problem-Solving Projects. *The Computing Teacher*, Vol.22, nº 8. Online: <<http://www.ed.uiuc.edu/Mining/May95-TCT.html>>.

- Harris, J. (1998). *Virtual Architecture: Designing and Directing Curriculum-Based Telecomputing*. International Society for Technology in Education (ISTE): Eugene, Oregon (EUA)
- iEARN (2004). iEARN Handbook. Online:  
<[http://www.iearn.org/professional/prof\\_handbook.html](http://www.iearn.org/professional/prof_handbook.html)>
- Jonassen, D.H. (1995). Supporting communities of learners with technology: A vision for integrating technology in learning in schools. *Educational Technology*, 35 (4), pp. 60-62.
- Lamb, B. (2004). Wide Open Spaces: Wikis, Ready or Not. *EDUCAUSE Review*, vol. 39, no. 5 (September/October 2004): 36-48. Online:  
<http://www.educause.edu/pub/er/erm04/erm0452.asp>.
- Lessig, : (2004). Free Culture. Online: < <http://www.free-culture.cc/freeculture.pdf>>.  
Hay traducción en: < <http://www.elastico.net/archives/001222.html>>.
- Riel, M. (1993). Learning Circles: Virtual Communities for Elementary and Secondary Schools. Online: <http://lrs.ed.uiuc.edu/Guidelines/Riel-93.html>.