

Las TIC y la investigación escolar actual*

Francisco J. Pozuelos
Estrada
Gabriel Travé González
Universidad de Huelva.
Grupo GAIA (HUM-133)

La enseñanza y el aprendizaje por investigación disponen en las tecnologías de la información de una de sus mejores herramientas. En concreto, las WebQuest poseen un enorme potencial de innovación de la enseñanza, aunque gran parte de las existentes apenas desarrolla esas posibilidades. En este artículo se presenta un conjunto de ideas para integrar adecuadamente las TIC en un enfoque actualizado de la investigación escolar.

Palabras clave: *formación del profesorado, curriculum integrado, TIC, WebQuest, investigación escolar.*

ICTs and Current Student Research

ICTs can be a great tool for research-based teaching and learning. WebQuests in particular have a huge potential for innovation in teaching, even if many of the existing ones do not develop these possibilities very far. This article presents a series of ideas for integrating ICTs within an up-to-date student-research focus.

Keywords: *teacher training, integrated curriculum, ICTs, WebQuest, student research.*

Plantear el proceso de enseñanza y aprendizaje en función de una dinámica basada en la investigación escolar es una de las propuestas más reiteradas en la tradición innovadora en educación. Desde las primeras propuestas en este sentido se ha venido planteando organizar los procesos del aula en función de asuntos que despierten el interés de los estudiantes, incorporando interrogantes y propuestas de acción que les involucren activamente (Pozuelos y Travé, 2004). Aunque las perspectivas investigadoras se han desarrollado desde distintas posiciones y se han plasmado históricamente en secuencias y estrategias muy diversas, es evidente que posee en conjunto unas características comunes y singulares frente a otras alternativas.

La investigación escolar, como estrategia de enseñanza y aprendizaje, puede considerarse, igualmente, un clásico de obligatoria referencia en la mayoría de los documentos que han pretendido «reformar» el sistema educativo. Pero, en la misma medida, su nivel de implementación en las aulas sigue siendo, hasta ahora, escaso y circunscrito a sectores minoritarios del profesorado de los centros escolares.

En la actual era digital, las posibilidades de este enfoque parecen acrecentarse y se han desarrollado diferentes propuestas de utilización

La investigación escolar en el ámbito digital

de dispositivos digitales para un tratamiento del currículo basado en la investigación escolar (Area, 2006; Pozuelos, 2006)

Como decíamos, existen *distintos enfoques metodológicos* (Pozuelos, 2006) para organizar la práctica educativa a partir de proyectos de trabajo que tienen en la investigación escolar y el empleo de las TIC sus descriptores más relevantes. La propuesta más difundida y practicada, pero no única y con muy desigual alcance según los casos concretos, son actualmente las conocidas *WebQuest* (Dodge, 1995; March, 1997; Area, 2000; Adell, 2004).

Podría decirse que las *WebQuest* (en lo sucesivo denominadas WQ), definen un modelo diferenciado de enseñanza por investigación en la era digital. Tienen su origen en la Universidad de San Diego, de la mano de Dodge y March y, en esencia, como sugiere Area, una WQ es un dispositivo de enseñanza y aprendizaje por investigación que utiliza como fuente de información básica la información existente en Internet. Las WQ organizan al alumnado en equipos de trabajo y proponen a estos unos problemas o proyectos que darán lugar a unos procesos en el curso de los cuales se les aportan distintas herramientas y documentación localizadas en Internet, para dar lugar a unos productos.

Una WebQuest se concreta siempre en un documento para los alumnos, normalmente accesible a través de la web, dividido en apartados como introducción, descripción de la tarea, del proceso para llevarla a cabo y de cómo será evaluada y una especie de conclusión (Adell, 2004).

Y, según se insiste, su interés no reside tanto en la tecnología a la que se recurre como en la dinámica constructiva y participativa que se promueve. Porque lo principal en ella consiste en abordar tareas, a partir de informaciones obtenidas en Internet, para llegar a productos elaborados en equipo.

Algunos riesgos y límites

Muchos entusiastas de las WQ, y de las TIC en general, valoran el impacto de las mismas en el campo educativo como un factor que está generando un cambio radical en la enseñanza. Aunque es innegable, desde nuestro punto de vista, la relevancia de las TIC en la sociedad contemporánea, por su vertiginoso avance y difusión en el mundo económico y cultural, su influencia innovadora en el campo educativo está siendo realmente mucho más limitada de lo que parece (Bosco, 2002,

Martínez y Adell, 2004). Y ello porque estrategias concretas, como las WQ, muestran actualmente una serie de riesgos y límites que, sin ser exhaustivos, se han de poner de relieve.

- *La aplicación rígida y ortodoxa de la propuesta.* Es una circunstancia común en propuestas que proponen una estructura y dinámica muy definida y cerrada. En el caso de las WQ se observa con frecuencia una preocupación desmedida por los aspectos formales del método: apartados, fases, materiales, etc. El rigor del formato se convierte, al final, en un algoritmo que encubre actividades rutinarias e itinerarios encorsetados, poco coincidentes con los rasgos definitorios de la investigación escolar, que, por definición, presenta en cada caso características idiosincrásicas y contextuales.
- *La excesiva simplificación de las tareas.* Aunque sus más destacados impulsores subrayan que con las WQ «se obliga a la utilización de habilidades cognitivas de alto nivel», cuando se consultan ejemplos concretos la situación difiere considerablemente, en muchos casos, de lo establecido en las bases del modelo. Es bastante frecuente encontrar WQ concretas en las que, tras una fachada ajustada al formato oficial, se proponen sencillas elaboraciones a partir de instrucciones y datos facilitados por documentos predeterminados. Se trasladan así, a veces, al contexto digital actividades de tipo «consulta y contesta», comunes en los manuales escolares, pero ahora con otra presentación y bajo la engañosa novedad de los nuevos medios informáticos.
- *La focalización en objetos de estudio extracurriculares y episódicos.* Llama la atención la cantidad de WQ que se centran en determinados temas de moda (por ejemplo, el Quijote), en ciertas efemérides (por ejemplo, El Día del Árbol) o en asuntos de marcado carácter extracurricular (por ejemplo, «Nos vamos de acampada»). Parecen ideadas para ser trabajadas en la hora en que se tiene acceso a la sala de ordenadores; es como si los recursos disponibles y la organización más extendida no dieran para más. El currículo oficial, según esa lógica, discurrirá por otros derroteros más convencionales y eficaces.
- *El yugo del estrecho marco disciplinar.* Aunque es cierto que las mejores WQ tienen a la integración curricular como uno de sus principales descriptores, la mayoría de las páginas consultadas exponen propuestas relativas a una determinada materia o asignatura. Esta realidad nos lleva a cuestionar ciertas afirmaciones anteriores: ¿Es posible desarrollar el currículo, siguiendo

este modelo, si a cada hora debemos salir y entrar en una y otra WQ según las distintas asignaturas? ¿Cómo ubicar una WQ en el entramado de un currículo convencional sin que sea considerada como algo circunstancial y secundario?

- *La simple aplicación de recursos elaborados.* En la red de Internet y en determinados espacios de distribución de recursos para la promoción de las TIC en la enseñanza, es bastante habitual localizar ejemplos de WQ que se le ofrecen al profesorado para su aplicación directa en la clase. Se trata, una vez más, de materiales cerrados, que admiten pocas adaptaciones. Los docentes pueden trabajar con ellas pero poco más. El consumo cierra así las puertas a una elaboración que podría enriquecer su experiencia y capacidad profesional.

Aunque hay espacios para el intercambio y colaboración entre iguales, para favorecer la reflexión compartida y para promover experiencias realmente innovadoras con las que podremos aprender (un buen ejemplo de ello puede ser el proyecto y portal Webquestcat, suscitado a iniciativa de Barba y Capella), no es eso desgraciadamente lo que encontramos con más facilidad.

Las TIC y el proyecto curricular Investigando Nuestro Mundo (INM) (6-12)

El proyecto INM (6-12) es una propuesta curricular alternativa, destinada a promover el desarrollo del currículo a partir de procesos de enseñanza y aprendizaje que tienen en la investigación escolar uno de sus principales elementos de fundamentación y actuación.

Aunque las bases teóricas de este proyecto, así como las propuestas de introducción en el aula de dinámicas de investigación escolar, cuentan con interesantes antecedentes, son sin embargo muy escasos los proyectos curriculares que no organizan los contenidos en las consabidas áreas y asignaturas. Dicha circunstancia dificulta el desarrollo del enfoque investigador más allá de experiencias puntuales de innovación metodológica que se desarrollan en determinadas aulas. La propuesta de ámbitos de investigación que efectúa INM (6-12) pretende precisamente aportar una solución que permita desarrollos curriculares completos de orientación investigadora (Cañal, Pozuelos y Travé, 2005). Los ámbitos de investigación constituyen un nuevo organizador del conocimiento escolar, que lo estructura en torno a la investigación de un conjunto de sistemas del medio socionatural y cultural. Con lo que se

promueve, al mismo tiempo, una organización y modelización sistémica del conocimiento escolar que construye el alumnado a partir de la investigación de problemas concretos, sentidos como tales por ellos y relativos a sus intereses.

Sobre esas bases, ampliamente expuestas en trabajos anteriores, se está iniciando actualmente el desarrollo de la versión digital del proyecto, poniendo a punto una plataforma de apoyo en línea al profesorado que facilite los procesos de planificación y puesta en práctica de procesos de investigación escolar, en el marco de INM (6-12). En estos momentos, las líneas maestras de la plataforma digital en desarrollo son las que se indican a continuación:

1. Proporcionar recursos para el docente y materiales para el aula

El espacio virtual está distribuido en dos grandes compartimentos. Uno, de acceso exclusivo para los docentes (despacho), permite acceder a documentación escrita y audiovisual sobre aspectos generales de la investigación escolar y del proyecto INM (6-12): acceso a los distintos ámbitos de investigación y, dentro de cada uno, a aspectos relativos al conocimiento profesional del contenido, a las concepciones del alumnado, a problemas prioritarios, a tramas conceptuales de partida, a elementos para la planificación específica, orientaciones didácticas, ejemplos de actividades y recursos, etc., de forma que los interesados puedan realizar más fácil y dinámicamente sus tareas de planificación y puesta en práctica de la enseñanza.

El otro compartimento, el aula virtual, presenta de forma atractiva cada objeto de estudio y la posible secuencia de trabajo, una vez organizada por el equipo docente y la propia clase, de manera que el alumnado, con la ayuda del docente, encuentre también los necesarios elementos de motivación, organización y apoyo para el desarrollo de sus tareas. No se propone, por tanto, un material acabado y de aplicación automática por el profesorado y el alumnado, sino que está concebido como recurso de apoyo, que no secuestra sino que facilita las decisiones del profesorado y del alumnado.

2. Promover un currículo integrado

Los proyectos de investigación escolar que presenta la plataforma se centran en temáticas específicas que, por su naturaleza, aconsejan una aproximación integrada para su correcto tratamiento. Pero no en forma totalizadora, sino relacionando perspectivas sin forzar el establecimiento de conexiones artificiosas e irrelevantes. De esta forma, en la zona de aula virtual habrá dispositivos para realizar la presentación

de objetos de estudio (qué vamos a trabajar), para explicar las razones por las que el objeto de estudio es relevante (por qué es importante); para presentar actividades a realizar, así como materiales y demás recursos de apoyo y herramientas para la evaluación (analizar lo realizado y lo aprendido). Además de a los procesos de diseño y de desarrollo en el aula de unidades didácticas, la plataforma prestará apoyo al funcionamiento de los talleres puestos en juego, así como al trabajo en aspectos concretos de áreas curriculares específicas que así lo requieran.

3. Proponer y facilitar el empleo de materiales diversos

La mayoría de las propuestas de trabajo con las TIC, y ello es especialmente patente en el caso de las WQ, prescinden de los medios y fuentes de información no digitales. En INM (6-12) se recurre tanto a recursos digitales (de sobremesa y móviles), como editados (libros, folletos, periódicos, etc.) y contextuales (contacto directo con el medio). Solo la combinación de estos tres formatos y fuentes de información asegura la diversidad necesaria para abordar conjuntamente aspectos globales y locales de los problemas investigados.

4. Apoyar el diseño de secuencias flexibles

Anteriormente se argumentaba que INM (6-12) no presenta una propuesta curricular «terminada», sino que aporta sobre todo elementos de información y apoyo a la enseñanza. En esta línea, propone también que el diseño de las unidades didácticas y demás modalidades de intervención incluya secuencias abiertas de actividades y tareas, válidas para orientar la dinámica del aula, pero lo suficientemente flexibles como para adaptarse adecuadamente al muchas veces incierto desarrollo de los procesos de investigación escolar, en función de factores como la complejidad del objeto de estudio, los niveles de motivación e interés del alumnado, las dificultades que estos encuentren, el tiempo disponible u otros factores imprevistos que puedan surgir.

5. Incentivar el enfoque colaborativo

El trabajo colaborativo en equipo es una de las dimensiones características del proyecto, tanto en el caso de las tareas del profesorado como en las de los escolares. Pero en las labores en equipo es fácil que se produzca espontáneamente la «especialización» de los participantes en alguna de las tareas necesarias (buscar, resumir, redactar, dibujar, exponer, etc.), con el peligro de centrarse en algún aspecto parcial sin que se llegue a lograr una visión global del proyecto o de la problemática investigada y perder, de ese modo, la ocasión de avanzar en el dominio de determinados procedimientos. Para evitarlo, INM (6-12) favorece en

su versión digital la formación de grupos de maestros del mismo o distinto centro y el intercambio de roles. Y la formación de distintos tipos de agrupamiento del alumnado (parejas, trabajo individual, equipos de investigación, grupo aula o incluso gran grupo interaula), combinando la dimensión compartida y la perspectiva personal como aspectos complementarios.

6. Promover y facilitar la evaluación formativa

Si todo este proceso de participación e indagación se redujera luego, a la hora de la evaluación, a un simple mecanismo de control y calificación, se produciría una profunda contradicción metodológica y de base. Enseñar y aprender investigando requiere de un modelo de evaluación que preste apoyo en el proceso, que abra vías de comunicación y que informe de los logros alcanzados. Unos objetivos que se desarrollan mediante la carpeta de investigación (*dossier* o portafolios), cuyas características hemos descrito anteriormente (Cañal, Pozuelos y Travé, 2005), así como mediante diversos instrumentos y propuestas concretas para obtener las informaciones necesarias y realizar los análisis correspondientes.

7. Abrir el aula, interconectar y divulgar

Si las aulas escolares han sido casi siempre mundos especialmente limitados y cerrados, INM (6-12) digital quiere proporcionar los medios y las vías necesarias para superar esas limitaciones, pero evitando el peligro de encerrar la escuela en ese nuevo mundo digital. La plataforma proporcionará fuentes de información antes inalcanzables, contactos, imágenes, colaboraciones, foros de debate, audiencia para nuestros trabajos y actuaciones, etc., pero también constantes invitaciones a explorar el mundo real y realizar actuaciones en el mismo. Las nuevas posibilidades de comunicación pueden dar más sentido y alcance al trabajo de profesorado y escolares investigadores, que encontrarán en los demás un eco abierto al debate y a la complementariedad e impulsará la formación de redes de contacto y cooperación cada vez más amplias y ricas en matices.

De la misma manera que la comunidad científica se desarrolla y construye conocimientos valiosos mediante procedimientos de investigación y validación consensuados, en los que el contacto con la realidad, la colaboración, la comunicación y el debate crítico juegan papeles de primera magnitud, la confluencia de la investigación escolar y los medios digitales puede y debe proporcionar un gran impulso al desarrollo de esas mismas dimensiones, valores y resultados en el ámbito educativo.

Nota

(*): Este artículo se inscribe en el proyecto de investigación SEJ2004-04962 / EDUC aprobado en el Plan Nacional de I+D+i (convocatoria 2004-2007) con el título: *Un estudio sobre los obstáculos y dificultades didácticas del profesorado de primaria en el diseño y puesta en práctica de procesos de investigación escolar: elaboración y experimentación de una propuesta para la formación del profesorado*, que desarrolla el Grupo de Investigación GAIA (Programa IRES): <www.uhu.es/gaia/> y <pozuelos@uhu.es; trave@uhu.es>.

Referencias bibliográficas

- ADELL, J. (2004): «Internet en el aula: las Webquest» en *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n. 17.
- AREA, M. (2000): «Webquest. Una estrategia de aprendizaje por descubrimiento basada en el uso de Internet» en *Quaderns Digitals*, Monográfico.
- AREA, M. (2006): «Hablemos más de métodos de enseñanza y menos de máquinas digitales: los proyectos de trabajo a través de la WWW» en *Cooperación Educativa. Kikiriki*, n. 79, pp. 26-32.
- BOSCO, A. (2002): «Los recursos informáticos en la escuela de la sociedad de la información: deseo y realidad» en *Educación*, n. 29, pp. 125-144.
- CAÑAL, P.; POZUELOS, F.J.; TRAVÉ, G. (2005): *Proyecto Curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12). Descripción General y Fundamentos*. Sevilla. Díada.
- DODGE, B. (1995): *Some thoughts about WebQuests*. <http://edweb.sdsu.edu/courses/EdTec596/About_WebQuests.html>
- MARCH, T. (1997): *The WebQuest design process*. <www.ozline.com/webquests/design.html>
- MARTÍNEZ BONAFÉ, J.; ADELL, J. (2004): «Viejos y nuevos recursos y tecnologías en el sistema educativo» en J. GIMENO y J. CARBONELL: *El sistema educativo. Una mirada crítica*. Barcelona. Praxis, pp. 161-177.
- POZUELOS, F.J. (2006): «Investigación escolar y las tecnologías de la información y comunicación (TIC): algunos obstáculos, riesgos y límites» en *Cooperación Educativa. Kikiriki*, n. 79, pp. 15-25.
- POZUELOS, F.J.; TRAVÉ, G. (2004): «Aprender investigando, investigar para aprender: el punto de vista de los futuros docentes» en *Investigación en la Escuela*, n. 54, pp. 5-25.

Direcciones de contacto

Francisco J. Pozuelos Estrada
Gabriel Travé González
Universidad de Huelva
Grupo Gaia (HUM-133)
pozuelos@uhu.es
trave@uhu.es