

Globalización: nuevas prácticas educativas

ICT RESOURCES APPLIED TO EDUCATIONAL DIVERSITY FACILITATE NEW INTERVENTION FORMULAS IN THE TEACHING-LEARNING PROCESSES. THE PRESENT WORK GATHERS DATA FROM A SERIES OF SCHOOL ON-LINE PRACTICES FOR THE LEARNING OF NATURAL AND SOCIAL SCIENCES, AS WELL AS DATA FROM COLLABORATIVE LEARNING EXPERIENCES. ALSO, THIS WORK STUDIES WEB POTENTIAL FOR IN-SERVICE TRAINING OF TEACHERS. ON-LINE TRAINING OVERCOMES MANY OF THE SHORTCOMINGS AND DIFFICULTIES OF IN-SERVICE TRAINING, THANKS TO ITS EASY ACCESS, MANAGEMENT AND STORAGE OF INFORMATION, AS WELL AS TO THE POSSIBILITIES IT OFFERS FOR SYNCHRONIC AND DIACHRONIC COMMUNICATION.

KEYWORDS: GLOBALIZATION, E-LEARNING, COOPERATIVE LEARNING, ON-LINE TRAINING.

I. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es presentar una serie de prácticas y proyectos escolares desarrollados en la red, con la intención de ilustrar cómo se concreta en la realidad escolar el hecho de la globalización; qué le supone al sistema educativo y al profesor en el aula, etc., a sabiendas de que por el momento no podemos valorar exactamente el alcance que el desarrollo tecnológico pueda tener en la sociedad en su conjunto y, en particular, en el sistema educativo.

Para ello, partimos de nuestra experiencia en el trabajo directo con los profesores y alumnos en la integración curricular de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC) en el aula, además de contar con unos cuantos años de investigación y estudio en este campo

No vamos a entrar en la consideración de los aspectos negativos de la globalización, aunque los tenga, pues no es el objetivo de nuestro trabajo. Tan sólo advertir que efectivamente el desarrollo tecnológico actual, en el que todos estamos inmersos, plantea serios problemas a la humanidad. Así lo reconoce el Informe Delors: la pretendida globalización genera

Ed001

Charo Repáraz
Abaitua

Profesora adjunta de
Metodología de
Investigación Educativa.
Universidad de Navarra
creparaz@unav.es

José Ignacio
Mir Montes

Director de Formación.
Colegio Irabia. Pamplona
jmir@irabia.org

Fernando
García
Fernández

Profesor. Colegio Irabia
fgarcia@irabia.org

ESTUDIOS

CHARO REPÁRAZ ABAITUA
JOSÉ IGNACIO MIR MONTES
FERNANDO GARCÍA
FERNÁNDEZ

tensiones como el aprender a vivir juntos en la “aldea planetaria” cuando en ocasiones no podemos vivir en las comunidades a las que pertenecemos, tensiones entre lo mundial y lo local, lo universal y lo singular o lo tradicional y la modernidad, lo espiritual y lo material... tensiones que sin duda alguna la tecnología no va a resolver (Delors, 1996). Por otro lado, tampoco se escapa a nadie que los sistemas informáticos siguen siendo caros y de acceso difícil para muchos países, y las desigualdades crecen conforme el dominio de estos sistemas confieren a las grandes potencias un poder real frente a quienes no disponen de capacidad para afrontar este cambio.

Dejando a un lado estas consideraciones, lo que nos interesa, centrándonos en su faceta positiva, es analizar cómo la globalización instrumentalizada por las TIC favorece el desarrollo de nuevas prácticas escolares y con ello un nuevo modo de actuar en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Así, el trabajo lo vamos a dividir en dos partes:

1.-Por un lado vamos a presentar una serie de experiencias o aplicaciones relacionadas con el fenómeno de la globalización y la docencia.

2.-Por otra parte, nos vamos a referir a otro tipo de experiencias sobre globalización y formación del profesorado. Podrían considerarse como las dos caras del profesor influenciadas por el desarrollo tecnológico e implicadas necesariamente en una enseñanza de calidad.

Como punto de partida querríamos señalar dos cuestiones:

1.-Es indudable que las TIC han hecho entrar a la humanidad en la era de la comunicación universal.... Esto es una realidad, ya que la información más precisa y actual se puede poner a disposición de cualquier ciudadano del mundo, a menudo en tiempo real. No hace falta abundar en el hecho de que las TIC han roto con las limitaciones del espacio y del tiempo en la comunicación humana. Este hecho tiene innumerables consecuencias en la educación. Entre otras queremos resaltar que la globalización exige a la escuela compaginar una de sus funciones esenciales, como es la transmisión sosegada de una cultura y valores “universales”, con las exigencias de la llamada sociedad de la comunicación, que transmite información de carácter utilitario y efímero y además de manera muy acelerada. Situación que no es fácil resolver.

Por otro lado, la actual sociedad de la información cambia y multiplica las posibilidades de adquisición, gestión, actualización y acceso a la información. De esta forma convierte esta capacidad de acceso a la información, de gestión y organización de la misma en un elemento cada vez más determinante para la inserción de las personas no sólo en el ámbito laboral, sino también en el ámbito social y cultural (Delors, 1996).

A nuestro modo de ver el sistema educativo debe afrontar esta situación, pues ya no es una cuestión de opinión, y reflexionar sobre el lugar que tienen que ocupar las TIC en sus aulas; valorar de manera específica el cambio metodológico y actitudinal que introducen¹, así como el alcance y el

¹ Remitimos al lector interesado en los usos educativos de la red al artículo de Marqués, P. (1998). Usos educativos de internet ¿la revolución de la enseñanza? En él se analizan las tres funciones básicas de la red que más influyen en la educación, a saber; la informativa, la comunicativa y el soporte didáctico. Estas se ilustran con ejemplos concretos.

beneficio que gracias a ellas puede hoy en día adquirir nuestra actividad educativa en otras comunidades al tratar de llegar a otros, y no sólo al alumno presencial.

2.-De forma más concreta, el tema de la globalización y las TIC en la escuela nos lleva a detenernos en las posibilidades didácticas de Internet como medio de aprendizaje y no como objetivo de aprendizaje. Es decir, Internet como medio de desarrollo del currículo, como medio para el aprendizaje de las matemáticas, de las ciencias sociales, naturales, la física o la química.

Este planteamiento nos conduce a hablar de la integración curricular de los medios, de internet o de las TIC en general, lo que supone la realización de una adecuada programación didáctica: programación del profesor dirigida a que los alumnos alcancen aprendizajes concretos, evitando un uso indiscriminado o un uso orientado exclusivamente al dominio del propio medio. En definitiva, insertarlo en el proyecto educativo del aula² y del centro; decisión que necesariamente requiere de la implicación de la dirección del centro educativo.

Hecha esta introducción, pasamos a describir algunas de las principales experiencias llevadas a cabo en nuestras aulas.

2. EXPERIENCIAS DE GLOBALIZACIÓN Y DOCENCIA

2.1-Internet y recursos didácticos:

Como señalábamos anteriormente, el uso de internet posibilita el acceso a un banco informativo casi ilimitado, y al mismo tiempo facilita la publicación de contenidos a un bajo coste, de modo que esta información queda a disposición de cualquiera. Estas nuevas posibilidades, si son correctamente utilizadas, pueden aportar ciertas ventajas al mundo educativo. Para que su uso sea formativo, no es suficiente con permitir y facilitar que los alumnos accedan a internet, sino que el profesor debe guiar, seleccionar, enseñar a discriminar y tratar la información. En este sentido se empieza a hablar del profesor facilitador del aprendizaje –del profesor que pone la tecnología al servicio del proceso de aprendizaje del alumno–, frente a la imagen del profesor como fuente principal de información (Duart y Sangrá, 2000; Gisbert, 1999).

A continuación, vamos a describir brevemente tres experiencias en las que se pone de manifiesto el distinto enfoque que cada profesor ha dado al uso de internet, siempre en un contexto de integración curricular del medio.

2.1.a.-Páginas de internet en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza

Es realmente fácil encontrar información sobre la asignatura de Ciencias Naturales en internet. Sin embargo hay que contar con ciertas dificultades para su uso en clase: el idioma (la mayoría de los sitios web están en inglés), la dificultad actual de conectarse a internet desde varios ordenadores a la

² Nuestra experiencia nos ha manifestado que una forma eficaz de conseguirlo es exigiendo a los profesores el desarrollo de una programación, antes de hacer uso de las aulas de informática, en la que justifique el uso de las TIC en su asignatura; es decir, por qué, para qué, cuándo y cómo las va a utilizar con los alumnos. Esta forma de proceder ayuda, a su vez, a rentabilizar los medios.

vez si no se dispone de una conexión de banda ancha, lo cual es todavía muy caro y, por último y no por ello menos importante, la pérdida de tiempo ocasionada por lo sobredimensionada que está la red. Hay una excesiva información de baja calidad, y aunque hay bastante información de interés, suele quedar oculta tras la marabunta de contenidos superfluos.

Con estos condicionamientos, los profesores del Departamento de Ciencias se propusieron crear varios sitios web seleccionando, traduciendo y ordenando la información. Con la ayuda de varios estudiantes realizaron el trabajo e instalaron las páginas resultantes en la intranet del colegio, de modo que se facilitaba un acceso mucho más rápido y se guiaba la navegación.

Se eligieron temas en los que fuera importante que los alumnos vieran más imágenes y gráficos que los que aparecen en el libro de texto convencional. Entre ellos: la taxonomía animal y vegetal, el mundo de los microbios, los dinosaurios, la célula, las placas tectónicas o la meteorología. (Pueden verse estos trabajos en http://www.irabia.org/frames/fr_proyect.htm). Todo este conjunto de sitios web constituye un apoyo gráfico fundamental para la docencia en el campo de Ciencias Naturales.

Además la navegación por estos sitios web, como ya hemos comentado, es guiada; para ello los profesores prepararon unos cuadernillos de trabajo. Así, los alumnos en primer lugar, visualizan toda la web de forma interactiva, ya que la página les exige intervenir cumplimentando vacíos de información o frases inacabadas. A continuación, en el cuadernillo se les propone series de preguntas referentes a la información de las páginas que están visualizando. Y finalmente, bien en la web, bien en el cuaderno, o bien utilizando alguna herramienta de autor, los alumnos tienen que realizar ejercicios de autoevaluación con objeto de comprobar su grado de aprendizaje.

Aunque no se ha realizado un estudio exhaustivo de la eficacia didáctica de esta metodología, una simple comparación con la promoción anterior de estudiantes pone de relieve que los resultados obtenidos en otras unidades didácticas en las que se empleó la metodología tradicional apenas había variado; mientras que en estas unidades didácticas en las que se ha utilizado internet, la nota media de los alumnos ha aumentado de 3.77 a 5.11 puntos, además de valorarla los alumnos como una metodología más divertida y motivadora.

2.1.b.-La Economía en el Bachillerato

Otra experiencia un poco diferente es la realizada en la asignatura de Economía impartida en Bachillerato. Aprovechar internet como un medio de aprendizaje es un reto para los profesionales de la educación. En esta ocasión, internet facilita el acceso a información actualizada y completa. No tendría sentido crear un sitio web propio, ya que esta información está siendo actualizada constantemente; pero sigue siendo necesario que el profesor guíe las actividades a desarrollar y las planee integrándolas entre los contenidos curriculares de su asignatura.

Enseñar a los alumnos a acceder a las fuentes de información on-line en esta materia se consideró un objetivo fundamental, y a lo largo del curso académico se pidió a los alumnos que realizaran diversos trabajos utilizando internet:

- Acudir a la prensa económica nacional e internacional o a revistas especializadas para contemplar el panorama económico mundial, o estudiar hechos económicos internacionales que afectan a nuestra economía.
- Acceder a direcciones sobre el mercado bursátil y realizar estudios sobre la evolución del mercado de valores (p.e. <http://www.bolsademadrid.es>).

- Estudiar los Ministerios de Economía y Hacienda (<http://www.meh.es>), y ver cómo las medidas tomadas en un Ministerio afectan a los otros.
- Estudiar la evolución del empleo en España (<http://www.ine.es>, <http://www.inem.es>).
- Realizar estudios comparativos entre la situación económica de la propia región y otras regiones, o la nacional (p.e., visitando <http://www.cfnavarra.es>, <http://www.camerdata.es/navarra>, comparar el paro en Navarra, el País Vasco y Extremadura durante los últimos 5 años en población masculina y femenina en una banda de edad comprendida entre los 25 y 35 años. Explicar las causas de estas desigualdades).

2.1.c-Hispania Romana

No es de extrañar que las nuevas tecnologías se adapten con una facilidad asombrosa para trabajar cualquier aspecto de la Antigüedad: reconstrucciones y viajes virtuales, o acceso a los yacimientos arqueológicos más remotos. Cuando el profesor de Cultura Clásica preparaba su asignatura de 1º de Bachillerato descubrió que apenas había material sistematizado sobre el legado romano en nuestra Península Ibérica: al ser una asignatura nueva, apenas había manuales, y en internet no había ningún sitio especializado en esta materia, pero sí multitud de sitios dispersos. Fue entonces cuando, con la ayuda de algunos alumnos, realizó un trabajo de selección de fotografías y de información y diseñó un sitio en internet: <http://www.irabia.org/hispania>.

Esta web se ha organizado siguiendo tres criterios:

- Plantear un apartado de cuestiones generales de información sobre temas de la antigüedad clásica: personajes, cronologías, explicación sobre los pueblos prerromanos, etapas de la conquista de Hispania por Roma, detalles sobre las vías romanas, etc.
- Ofrecer un viaje real por la península a través de cuatro itinerarios que se corresponden con antiguas vías romanas: la vía de la Plata, la vía Hercúlea, la del Atlántico y la vía del norte. En cada una de ellas se sigue un camino trazado por las ciudades más relevantes del momento. Se incluye un apartado especial para otros lugares de interés no integrados en estas vías y uno diferente para tratar la romanización en Navarra.
- Hacer accesibles a los alumnos algunas de las páginas web más interesantes sobre el Mundo Antiguo: buscadores de temas clásicos, sobre Roma y la romanización en otros lugares del Imperio, etc.

Actualmente estas páginas constituyen un complemento esencial para la asignatura de Cultura Clásica de 1º de Bachillerato: los alumnos trabajan la información allí contenida, o reciben explicaciones adicionales del profesor mientras visualizan los principales vestigios de la civilización romana en nuestra península.

Estas páginas han recibido dos premios nacionales en sendos concursos sobre el desarrollo de materiales multimedia educativos, y también han sido objeto de comentario en la prensa nacional y en publicaciones internacionales. (<http://www.economia.unibo.it/dipartim/stoant/rassegna1/didatt.html> #Hispania; Reparaz, Ch., Sobrino, A. y Mir, J. I., 2000; Suplemento Especial 'El reportaje de la historia. Viriato', del Diario El Mundo de fecha 27 de mayo de 2000).

2.2.-Internet y aprendizaje cooperativo:

Además de permitir el acceso a una fuente de información casi ilimitada, lo que favorece –como acabamos de ver– la realización de prácticas escolares muy diversas, internet facilita las

comunicaciones, y con ello el trabajo colaborativo con personas o instituciones muy distantes y diferentes. Este es uno de los factores que pueden influir más directamente en la construcción de un mundo global. Como afirman Guitert y Giménez (2000) aprender de la diferencia constituye el rasgo esencial del modelo democrático de aprendizaje colaborativo que propone Hamilton. Estos autores afirman que “la resolución de problemas de forma compartida permite adquirir habilidades como: el intercambio de ideas, la negociación de puntos de vista diferentes, la confrontación en posturas opuestas, la resolución de conflictos positivamente, etc.” (Guitert y Giménez, 2000: 115).

En este sentido, la escuela, a nuestro modo de ver, debería ser capaz de utilizar la red para promover actitudes que faciliten el hecho de aprender con los demás, aprender de los demás y para los demás.

Son diversos los organismos que promueven y facilitan la realización de proyectos internacionales con el fin de ir creando esta nueva mentalidad. Conocer la existencia de estas iniciativas, que vienen acompañadas de importantes subvenciones para la realización de proyectos concretos, abren nuevas posibilidades de trabajo en los centros educativos. A modo de ejemplo, destacamos la reciente publicación de la nueva normativa de las convocatorias correspondientes a las acciones descentralizadas de la segunda fase del programa Sócrates de la Unión Europea. Convocatoria publicada en el B.O.N. a finales del mes de enero de 2001, y disponibles en internet los formularios de solicitud (<http://www.mec.es/sgpe/socrates/formularios.htm>).

Las prácticas y los sistemas educativos difieren sustancialmente de un país a otro. En este contexto, la cooperación europea –que puede ejercerse por medio de acciones de movilidad, proyectos piloto, redes europeas o estudios comparativos– ofrece formidables posibilidades para la innovación, la mejora de la calidad y la puesta en práctica de ideas innovadoras. La cooperación europea abre muchas posibilidades en materia de educación, y constituye todo un reto para el sistema educativo el saber aprovecharlas al máximo. Los objetivos que se persiguen en esta iniciativa europea son los siguientes:

- Reforzar la dimensión europea de la educación a todos los niveles;
- Mejorar el conocimiento de los idiomas de la Unión Europea;
- Promover la cooperación y la movilidad en todos los ámbitos de la educación;
- Fomentar la innovación en la educación;
- Promover la igualdad de oportunidades en todos los sectores de la educación.

A continuación vamos a describir –a modo de ejemplo de trabajo cooperativo tanto sincrónico como asincrónico– alguno de los proyectos desarrollados, en los que se pone de manifiesto cómo el hecho de compartir tareas, dudas y dificultades, o compartir el propio progreso en la resolución de problemas, actúa como elemento motivador del proceso de aprendizaje.

2.2.a.- Camino de Santiago

El objetivo del trabajo consistió en tratar de crear un ambiente de cooperación e interacción, mediante acciones conjuntas y solidarias en el conocimiento de la diversidad cultural.

Tras contactar con dos centros educativos europeos (el Centro de formação D. Dinis, S. Joao da Madeira y el College Raoul-Rebout, Montlouis sur Loire) se estableció el tema del estudio: "El Camino de Santiago: aspectos geográficos, culturales, históricos y ambientales. Comparación entre el peregrino medieval y el actual."

Ante la proximidad del Año Santo Compostelano, aparece como un hecho cultural importante el descubrimiento de la ruta jacobea por las jóvenes generaciones de ciudadanos europeos, en especial por aquellas cuyas localidades son atravesadas por esta antiquísima vía de intercambio cultural. Creímos que el descubrimiento del Camino de Santiago podía servir para que los europeos del mañana comprobaran que ya desde la antigüedad los distintos pueblos y culturas que conforman nuestro continente, establecían vínculos económicos, artísticos, sociales o religiosos, sin que ello significara la pérdida de su propia identidad.

El proyecto tuvo un enfoque multidisciplinar pues abarcó las siguientes áreas curriculares: Historia, Arte, Geografía, Ciencias Naturales, Sociología, Idiomas e Informática y Nuevas Tecnologías. Se integró dentro de las actividades cotidianas del centro: se incluyó en la programación de las asignaturas, se contó con la participación de alumnos de diferentes niveles educativos y se implicó a profesores de varias disciplinas.

Los contenidos del estudio fueron:

- Estudio cartográfico y del medio a su paso por la localidad y región donde esté ubicado el centro.
- ¿Qué piensa el peregrino actual ?
- Motivaciones: religiosas, culturales, deportivas, turísticas.
- Incidencia en la prensa de la realidad actual del "peregrinaje".
- Rasgos culturales del Camino a su paso por la localidad: arte, costumbres, etnología.

Las actividades previstas se organizaron en dos fases:

- 1º fase: Aspectos geográficos y ambientales. Localización del trazado del Camino por la región, integración en la ruta europea correspondiente y dibujo del plano. Flora y fauna que observa el peregrino, ríos que atraviesa. Variación del paisaje desde la Edad Media hasta la actualidad.
- 2º fase: Aspectos históricos, artísticos y sociológicos. Recuento y estudio histórico y artístico de los principales monumentos de la región. Análisis y comparación de las motivaciones del peregrino en la Edad Media y en la actualidad. Albergues y hospederías. Influencia del Camino en la prensa local. Anecdótico.

Se realizaron tres reuniones presenciales entre los centros participantes: la primera con el objeto de conocerse las partes implicadas y configurar los grupos de trabajo. El segundo encuentro persiguió controlar y valorar el desarrollo de la planificación inicial, tanto del trabajo individual como del compartido. Finalmente, el tercer encuentro sirvió para poner en común el trabajo alcanzado. La comunicación intermedia y la elaboración de los productos finales se hizo en las tres lenguas: español, francés y portugués. Se creó un sitio web dedicado al proyecto, que podía ser consultado por los participantes, profesores o estudiantes en cualquier momento.

Es una realidad que este tipo de proyectos ilusiona, motiva e impulsa el trabajo tanto de alumnos como de los profesores implicados.

2.2.b.-Virtual Classroom

Virtual Classroom es un proyecto que consiste en la creación de clases virtuales (virtual classrooms) a las que acceden alumnos de todo el mundo. Para este proyecto se eligen 100 escuelas de Japón (país organizador) y 200 de fuera de Japón.

Tras seleccionar las 300 escuelas se dividen en 100 grupos de tres, de las cuales una es japonesa y las otras dos del resto del mundo.

Cada grupo debe elegir un tema sobre el que trabajar en común a lo largo del programa, y el trabajo realizado deberá mostrarse en una *website* preparada por cada grupo. Los criterios que se tienen en cuenta para evaluar el trabajo son los contenidos, la presentación y la colaboración que haya existido.

Las fases del proyecto son cinco:

1. *Self-Introduction*: Los alumnos deben escribir una presentación personal, incluyendo fotografías, y una vez realizada esta presentación, tienen ocasión de hacerse preguntas unos a otros.
2. *Activity Integration Session*: en esta segunda fase los coordinadores de los colegios deben elegir el tema a desarrollar.
3. *Work Session*: Elegido el tema, las tres escuelas deben colaborar para desarrollar el proyecto a través de la realización de actividades de naturaleza colaborativa
4. *Self-evaluation Session*: Cada participante debe hacer una evaluación, tanto de su trabajo, como del de su grupo, en lo que se refiere a los contenidos, la presentación y la colaboración habida entre ellos.
5. *Judging Committee Evaluation*: Por último, el comité organizador realiza una valoración del trabajo de cada grupo.

Los objetivos que se consiguen en este tipo de proyectos son los siguientes:

- Introducir a los alumnos en el empleo de las nuevas tecnologías como un medio de comunicación e intercambio de información con personas de todo el mundo.
- Ejercitar y experimentar el aprendizaje colaborativo tanto entre los alumnos de la clase como con estudiantes de otros países.
- Comunicarse con alumnos de otros países superando las dificultades idiomáticas y culturales.
- Profundizar en el conocimiento de otras culturas, y la nuestra propia.
- Aprender la utilidad del inglés como auténtico vehículo de comunicación.
- Acostumbrarse a la realización de actividades de colaboración internacional.

La valoración es muy positiva: los alumnos aprenden a utilizar una serie de destrezas y habilidades imprescindibles para manejarse en la sociedad actual de la comunicación y la información, realizando, al mismo tiempo, gustosamente un trabajo que de otra forma resultada artificial.

2.2.c.-Lluvia ácida

Lluvia ácida es un tercer ejemplo diferente de las posibilidades que ofrece la red a los alumnos para la realización de aprendizajes colaborativos. El Proyecto SWOOP (Students Watching Over Our Planet), coordinado por la Universidad estadounidense de West Virginia, persigue estimar el valor del pH de la lluvia en todas las zonas del mundo en las que se pueda encontrar estudiantes que lo midan.

En el curso escolar 99-00 participaron más de 200 escuelas de 21 países de todo el mundo (García, 1999). El proyecto se lleva a cabo todos los años con una duración aproximada de dos meses, a lo largo de los cuales los alumnos deben registrar diariamente la cantidad de lluvia caída en su colegio y medir su acidez. Los resultados obtenidos se envían, al final de la semana, por correo electrónico al coordinador del proyecto quien se encarga de realizar la puesta en común de la información recogida. Ésta se remite a cada centro escolar junto con información sobre experimentos que se desarrollan en cualquier colegio en torno a la lluvia recogida. Por ejemplo experimentos sobre la comparación entre diferentes métodos de medir el pH, diferentes formas de recoger la lluvia y medir su acidez, análisis de los factores que influyen en la acidez de la lluvia...

Desde un punto de vista educativo, el proyecto resulta muy motivante para los alumnos ya que les permite implicarse en actividades científicas de primera línea y compartir sus procesos de aprendizaje con otros alumnos, aprendiendo juntos y aprendiendo de otros.

Más información sobre el proyecto puede encontrarse en: *http://www.wvu.edu/~ruralnet/pswoope*.

2.3.-Internet y atención a las minorías

Las TIC favorecen nuevas formas de socialización; una socialización más divergente que es la que apunta hacia la globalización, pues cada vez son más frecuentes en las escuelas los niños con diferentes tradiciones, valores, costumbres, culturas, lenguas y religiones que reclaman que se les respete su diferencia.

En este sentido son muchas las posibilidades de utilizar la red para promover el conocimiento directo de otros entornos y contextos sociales, el estudio de las diferentes culturas y religiones, el trabajo conjunto entre los niños y el desarrollo de proyectos de interés común³, el conocimiento, la participación y la comprensión de sus actividades festivas... Experiencias que, a nuestro modo de ver, favorecen el desarrollo de una actitud positiva ante la diversidad.

Entre las acciones de educación intercultural que proponen al profesorado Esteve y Merino (2000), precisamente, se encuentran la de contemplar dentro del aula las peculiaridades culturales de cada grupo, sus costumbres y ritos; la de dar la importancia debida a los valores que favorecen la comprensión intercultural en el aula o el tratar la interculturalidad como tema transversal del currículo.

2.3.a. Proyecto Pen-Pals

A pesar de que consideramos que las posibilidades educativas de la red en este sentido son muchas y muy importantes, nuestra experiencia es reducida. Tan sólo contamos con la experiencia del Proyecto Pen-Pals que aunque no se ha desarrollado con minorías en el aula, ha perseguido el desarrollo de actitudes positivas en los alumnos hacia las mismas.

En el Proyecto Pen-Pals nuestros alumnos de bachillerato y los alumnos del Avonworth High School de Pittsburgh de Pennsylvania que estudian castellano como lengua extranjera, se comunicaban mediante el correo electrónico con objeto de conocerse, valorar su diferente realidad sociocultural y practicar un idioma extranjero en un contexto real (los niños americanos escriben sus e-mails en castellano y los nuestros en inglés).

Una vez establecido por los profesores coordinadores de ambos colegios las metodologías de trabajo, cada alumno se carteaba con un compañero americano con quien intercambiaba información sobre su familia, su colegio, su ciudad y sus costumbres... Con la información que se

³ Remitimos al lector interesado en los usos educativos de la red al artículo de Marqués, P. (1998). Usos educativos de internet ¿la revolución de la enseñanza? En él se analizan las tres funciones básicas de la red que más influyen en la educación, a saber; la informativa, la comunicativa y el soporte didáctico. Estas se ilustran con ejemplos concretos.

recibía el profesor la organizaba y tras una puesta en común con los alumnos se continuaban escribiendo para recabar más datos de interés.

La evaluación realizada por los profesores pone de manifiesto el interés de los alumnos por conocer otras culturas y poder compartir la suya, así como el desarrollo de unas actitudes positivas hacia la diversidad. Por supuesto, los profesores valoran muy satisfactoriamente el hecho de que los alumnos estén haciendo uso de una segunda lengua en un contexto real.

Hasta aquí las experiencias presentadas han pretendido mostrar cómo las TIC nos permiten a los profesores utilizarlas como un recurso didáctico para enriquecer la docencia, así como un medio o una estrategia para desarrollar aprendizajes colaborativos o actitudes positivas ante la diversidad. A continuación, vamos a exponer qué pueden aportar a la formación permanente del profesorado.

3. EXPERIENCIAS DE GLOBALIZACIÓN Y FORMACIÓN

El informe Delors plantea la educación durante toda la vida, la formación permanente, como llave de acceso al siglo XXI apoyada en sus cuatro pilares básicos, a saber: aprender a vivir juntos, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a ser.

Como afirman Arbués y Tarín (2000) en la actualidad aprender constituye un proceso central para poder actuar plenamente en la sociedad del conocimiento; mientras que no saber significa quedarse al margen de la evolución social.

La escuela debe asumir esta situación tanto pensando en formar a sus alumnos como ciudadanos para una sociedad en la que la formación permanente supone un desafío constante, como en sus propios profesores, quienes solamente a través de esta formación continua serán capaces de comprometerse con la mejora de su práctica diaria en el aula.

En relación con esta cuestión, Cabero y cols. (1998) señalan que entre otros de los motivos por los que los profesores continúan con sus estrategias didácticas tradicionales se encuentran: la escasez de conocimientos informáticos, la inadecuada formación del profesorado, los cambios no deseados en su propio rol docente, el esfuerzo y tiempo extra que les exige, así como los problemas logísticos que acarrea la integración curricular en el aula.

Los profesores, conscientes de la necesidad genérica de actualizar sus procesos de enseñanza a raíz del creciente desarrollo tecnológico, pueden buscar una vía de solución en los programas de formación permanente. Precisamente, en este campo las posibilidades didácticas de la red son infinitas.

En este sentido destacamos las siguientes experiencias:

3.1.-La formación on-line

La formación on-line sale al paso de las muchas limitaciones y dificultades que acarrea la formación permanente del profesorado. Se cuentan por miles las ofertas de cursos a distancia en la red. Lo que internet aporta a la tradicional enseñanza a distancia está en la capacidad de interactuar con el alumno; son las posibilidades de comunicación sincrónica y asincrónica y de acceso a la información las que han multiplicado la eficacia de este tipo de enseñanza al permitir personalizar el proceso de formación.

Nuestra experiencia en este campo nos pone de manifiesto que cuando los cursos de formación on-line se desarrollan y se imparten con herramientas informáticas de fácil manejo que permiten una

estrategia didáctica dinámica y flexible, éstos resultan productivos.

Entre las múltiples herramientas de formación destacamos la eficacia del WebCT (*World Wide Web Course Tools*) como una potente plataforma para la construcción de entornos de formación a distancia. Creada por la *British Columbia University* y en la actualidad desarrollada por la *Universal Learning Technologies*, ofrece una gran variedad de posibilidades para el acceso a la información, el intercambio y el trabajo colaborativo.

El entorno virtual de aprendizaje colaborativo que se crea se apoya en herramientas como el correo electrónico, los foros de discusión y las salas de chat, que además de permitir a los alumnos una comunicación fluida entre ellos, posibilita todo un sistema de tutorización on-line. Este tipo de cursos cuentan además con unos módulos de contenidos en los que los profesores apoyan la formación, así como con herramientas de autoevaluación que permiten a los alumnos controlar su proceso de aprendizaje.

Las prácticas que hemos desarrollado en este sentido, se centran en cursos on-line sobre integración curricular de las TIC. El objetivo fundamental de este tipo de cursos reside en lograr una capacitación del profesorado en el uso de las TIC en el aula tanto técnica como didáctica. Por ello, siendo este tipo de cursos de naturaleza teórico-práctica, la mayor carga se centra en el desarrollo de programaciones y proyectos educativos individuales de integración curricular de determinadas herramientas y materiales informáticos.

3.2.-Los foros de profesores

Los foros de profesores constituyen, a nuestro entender, otro medio de formación o actualización permanente que hoy en día ningún profesor debería rechazar.

Los profesores, a través de las listas de discusión y los grupos de noticias, establecen contacto con otros profesionales de la educación con quienes pueden muy fácilmente intercambiar materiales, plantear problemas, resolver dudas, compartir opiniones... sobre diferentes temas relacionados con su docencia.

Algunos ejemplos de listas de discusión sobre temas educativos son las siguientes:

EDULIST: lista de discusión sobre educación en general y nuevas tecnologías para profesorado no universitario. Para suscribirse es preciso enviar un mensaje a :

listserv@listserv.rediris.es escribiendo en el cuerpo del mensaje: *subscribe EDULIST* nombre apellido.

GRIMM: Lista de discusión sobre tecnología educativa de un proyecto de integración de las TIC en educación infantil, primaria y secundaria. Aunque el Proyecto Grimm fomenta sobre todo el uso de los ordenadores Macintosh, mucho de lo ahí dicho es aplicable al entorno Windows, ya que fundamentalmente se está hablando de 'educación'. Para darse de alta hay que enviar un mensaje a *listserv@glorieta.fcep.urv.es*, y en el cuerpo del mensaje hay que poner: *subscribe grimm nombre apellido*.

Grimm, como decimos, es un proyecto de investigación y desarrollo, entre Escuela, Universidad y Empresa, en el ámbito de la introducción de las TIC en Educación. El Proyecto Grimm, es un proyecto abierto, flexible, innovador, dinámico y compartido. Actualmente son cerca de 150 centros educativos los que forman parte del mismo, tanto privados como públicos y de todas las regiones del país. El proyecto está coordinado por diferentes universidades (Barcelona, Tarragona, Málaga, Alicante y Navarra), el colegio Irabia, representantes de centros educativos (Institut Montserrat y Fuente Nueva) y Apple. El grupo de coordinadores nacionales estimula la participación en el proyecto y trata de coordinar y facilitar la comunicación entre todos los participantes.

LISTSERV: es un servidor que pone a disposición del usuario cientos de listas de discusión sobre cualquier tema, e incluso la posibilidad de crear una lista propia. Es un modo sencillo de entrar en contacto con personas interesadas en el mismo tema: se puede buscar el tema elegido por orden alfabético. Dirección: <http://www.rediris.es/list/tema/tematic.es.html>.

eGROUPS: el más famoso servidor de listas de discusión, sobre todos los temas y en todos los idiomas. Cualquiera puede crear un grupo, especificando si desea que el grupo sea público o privado, de modo que se admitan o no nuevos participantes. La dirección del sitio web es: <http://es.egroups.com/>

Huelga insistir en la utilidad y la necesidad de esta aplicación para los profesores de cualquier centro educativo.

3.3.-Las páginas web de interés educativo

Las páginas web de interés educativo constituyen una fuente de información que se multiplica a diario. Los profesores deberían ser capaces de hacer un uso habitual de ellas para:

1) Preparar clases; consultar información actualizada sobre los temas y seleccionar datos (texto, imágenes, sonidos, etc.) para presentar a los alumnos.

2) Documentarse, mediante la consulta a bases de datos, materiales on-line, bibliotecas, revistas educativas, etc.

3) Conocer otras metodologías y recursos didácticos; el contacto con otros profesores y sus formas de resolver los problemas y de actuar en el aula puede ser muy enriquecedor.

<http://www.profes.net/> Web que aporta la actualidad educativa y todo tipo de recursos, materiales, programaciones e información sobre la educación.

<http://www.magisnet.com/> Web de El Magisterio Español

<http://www.atenet.edu/> Web de Fomento de Centros de Enseñanza para padres, alumnos y profesores.

<http://www.educalia.org/> Educalia es una comunidad educativa virtual, abierta a niños, padres y profesionales de la educación (de momento sólo disponible para centros educativos de Cataluña). Pretenden impulsar el uso de las nuevas tecnologías entre los estudiantes de educación infantil y primaria.

<http://www.enredate.org/> Es la web de UNICEF para divulgar y promover una mejor educación de los más jóvenes. Programa educativo en el que se facilitan recursos para que niños de todo el mundo se pongan en contacto, formen una conciencia crítica y se eduquen en los valores de la solidaridad, la paz, la tolerancia, la justicia social, etc.

<http://www.santillana.es/> Web de la editorial Santillana que pone a disposición de los usuarios materiales, proyectos y apoyo educativo.

<http://www.lacarabela.com/> Otra comunidad virtual, con muchos recursos educativos, foros de discusión, publicaciones, etc.

<http://www.ika.com/cuentos/menu.html/>. Estupenda web de cuentos infantiles, interactivos, disponibles en castellano, inglés y alemán.

<http://www.apple.com/es/education/> Información de Apple sobre centros educativos y proyectos relacionados con el uso educativo de las nuevas tecnologías. Apple ha organizado un proyecto internacional –*Apple Learning Interchange*– en el que profesores de todo el mundo intercambian experiencias educativas relacionadas con el uso de las TIC.

<http://www.proyctogrimm.com/> Web del Proyecto Grimm, en el que escuelas de toda España intercambian experiencias educativas y programas creados por ellos mismos. Este proyecto dispone, como ya hemos indicado, de una lista de discusión sobre tecnología educativa.

<http://www.ciberaula.es/quaderns/index.html/> Revista digital sobre nuevas tecnologías en educación: artículos, programas, manuales... Dispone asimismo de una base de datos con cientos de programas educativos comercializados y facilita su adquisición.

<http://www.educared.net/> Un programa de la comunidad educativa gestionado y dirigido por la Fundación Telefónica en colaboración con Telefónica para facilitar el uso de internet en la escuela.

<http://www.familandia.com/> Web para padres

<http://www.yupinitos.com/> Web para niños

<http://www.pntic.mec.es/> Web del Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación del Ministerio (PNTIC).

<http://sauce.pntic.mec.es/> Web de recursos educativos para el aprovechamiento didáctico de las ntic.

<http://www.pnte.cfnavarra.es/> Web de la Dirección General de Educación del Gobierno de Navarra

<http://www.xtec.es/> Web el Programa de Informática Educativa de la Generalitat de Cataluña (PIE)

<http://www.info21.es/> Web del Plan de Acción Info XXI del Gobierno para el desarrollo de la Sociedad de la Información en España.

3.4.-Las tutorías on-line

Por último, querríamos señalar cómo cada día es más frecuente el uso del correo electrónico para asesorar a los estudiantes y ponerse en contacto con ellos fuera del espacio y tiempo escolar. Por supuesto, el correo electrónico permite que también entre los profesores exista un cauce de comunicación e intercambio de información muy fluido.

Las experiencias en este sentido son muy diversas, entre ellas una de las experiencias más significativas es la participación de nuestros alumnos en el **Concurso Internacional *Energy on the Move*** (García y Rodríguez, 1998), en el que estudiantes de 15 a 17 años pertenecientes a 35 colegios de 8 países comunitarios debían describir el hipotético escenario energético europeo del año 2100. El punto de partida era la previsible falta de combustible orgánico (petróleo, gas natural...) ese año. Para obtener información, además de consultar la bibliografía clásica sobre el tema, debían realizar hasta 18 consultas on-line a 28 científicos de reconocido prestigio de todo el mundo. Los alumnos participantes, en este caso alumnos de bachillerato de ciencias coordinados por el profesor de física y química, obtenían puntos tanto por el escenario final que lograban cómo por la calidad de las preguntas que realizaban a los científicos. La valoración de la experiencia por parte de los alumnos pone de manifiesto su interés por esta tecnología que les abre las puertas a Europa.

Con este sencillo ejemplo no hemos pretendido más que ilustrar el valor que puede alcanzar la red en la realización del asesoramiento académico tanto entre profesores y alumnos como entre profesionales.

Una vez descritas estas experiencias de docencia y formación del profesorado en el uso didáctico de las TIC, pasamos a destacar algunas de las conclusiones más relevantes que se desprenden de nuestro trabajo.

4. CONCLUSIONES

1.-El sistema educativo debe responder al gran reto de globalización que la actual sociedad de la

información le plantea. En este sentido, la escuela debe seguir transmitiendo el saber adquirido... pero también es cierto que la escuela debe adaptarse a los cambios sociales. Pensamos que la globalización debe suponer al sistema educativo una profunda revisión de sus planes de estudio así como de la metodología de enseñanza. Ahora bien, teniendo bien claro que siempre será una razón pedagógica, no técnica, ni económica o social, la que justifique la entrada de las TIC en el sistema escolar para evitar poner a la escuela a merced de este otro tipo de intereses.

Por ello, es preciso hablar de integración curricular de las TIC y no sólo de un medio más. Son muchos los autores que sostienen esta integración de la tecnología en el currículo (cfr. Geisert y Futrell, 1990, 1992; Escudero, 1995; Martínez Sánchez, 1995; Repáraz, Sobrino y Mir, 2000; Duart y Sangrá, 2000). De ahí que su incorporación deba estar enmarcada en el proyecto educativo del centro, no se puede contar simplemente con la experiencia aislada de algunos profesores.

2.- Las TIC exigen un cambio de rol del profesor y del alumno. Hoy en día es fácil que los jóvenes tiendan a estar más informados y menos formados.

Está claro que el profesor ya no es la única fuente de conocimiento para el alumno. Las TIC rompen la tradicional relación lineal entre profesor y alumno, del mismo modo que se ha roto entre emisor y receptor. Por tanto, el profesor debe asumir la responsabilidad de proporcionar a los alumnos los medios para dominar la proliferación de la información (ser capaz de seleccionar, organizar, priorizar...la información con sentido crítico), así como enseñarles a diferenciar la información efímera e instantánea (que dicho de paso invade espacios públicos y privados) del conocimiento que requiere esfuerzo, tiempo, voluntad de aprendizaje que es el que conduce a la adquisición del saber.

Por otro lado, el alumno pasar a ser más protagonista del proceso didáctico. El aprendizaje se vuelve más autorregulado y a su vez colaborativo, sincrónico y asincrónico, no solamente acumulativo sino interactivo y significativo. Y dado el inagotable volumen de información al que los alumnos tienen acceso, la estrategia didáctica del profesor se deberá centrar más en lo que el alumno debe aprender que en lo que el profesor pueda enseñar.

Todo ello pone de manifiesto la necesidad de una formación permanente del profesorado, que le capacite tanto técnica como curricularmente en el uso didáctico de las TIC en el aula. De lo contrario, es fácil que se produzca un desfase entre la naturalidad con la que los alumnos en general afrontan el uso de las TIC, y la complejidad que le supone en muchas ocasiones al profesor.

Una de las principales conclusiones del recientemente celebrado I Congreso Internacional Educared, destaca precisamente esta necesidad: los profesionales de la educación reclaman programas para introducir internet en el aula y para formar al profesorado (en <http://www.educared.net>).

Ahora bien, como afirma Beltrán (2001) la capacitación de los docentes es una estrategia imprescindible pero no la única, ya que los aspectos organizativos y estructurales son fundamentales. Sin una infraestructura necesaria es imposible pensar en responder al reto de las TIC. Este autor señala tres líneas de acción fundamentales e imprescindibles, que queremos destacar: 1) la actuación del Ministerio de Educación y de los Departamentos de Educación de las Comunidades Autónomas; 2) la actuación de los equipos directivos de los centros y 3) la de los profesores.

3.-Indudablemente las TIC están cambiando las formas de comunicación humana; como afirma el filósofo Jose Antonio Marina quizás lo más interesante de internet sea su dimensión social, más que la intelectual o la personal. El sistema educativo necesariamente se tiene que hacer eco de estos

cambios, pues obviarlos supondría negarse a reconocer el desarrollo social de la humanidad.

4.-La “aldea global” hace imprescindible promover comportamientos y actitudes de respeto, tolerancia, etc., así como fomentar el trabajo colaborativo, para trabajar y desenvolverse en esta nueva forma de socialización. El aumento en las comunicaciones nos posibilita relacionarnos con personas de otras culturas, con otras mentalidades y tradiciones diferentes. El respeto y un deseo de aprender lo que de bueno tienen esas culturas, debe regir nuestras comunicaciones. También aquí el sistema educativo tiene que salir al paso de esta nueva necesidad. ■

ESTUDIOS

CHARO REPÁRAZ ABAITUA
JOSÉ IGNACIO MIR MONTES
FERNANDO GARCÍA
FERNÁNDEZ

BIBLIOGRAFÍA

- Arbués, M^a. T. y Tarín, LL. (2000). Aprender a lo largo de la vida y las nuevas tecnologías. En Duart, J. M^a y Sangrá, A. (Eds.), *Aprender en la virtualidad* (pp. 51-60). Barcelona: Gedisa.
- Beltrán, J. A. (2001). *La nueva pedagogía a través de internet*. Conferencia inaugural del I Congreso Internacional Educared. [versión electrónica]. Disponible: <http://www.educard.net> [enero,2001].
- Cabero, J. y cols. (1998). La utilización de las NTIC en el desarrollo profesional del docente: estudio cuantitativo. En Cebrián, M. y cols. (cord). *Creación de materiales para la innovación educativa con las NNTT* (pp. 432-446). ICE. Universidad de Málaga.
- Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. Delors, J. y cols. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana.
- Duart, J. M^a y Sangrá, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
- Escudero, J. M. (1995). La integración de las NNTT en el curriculum y en el sistema escolar. En Rodríguez Diéguez, J. L. y Saenz Barrio, O. (Eds.), *Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy: Marfil.
- Esteve, J. M. y Merino, D. (2000). La educación de los inmigrantes: un reto de interculturalismo europeo. Ponencia presentada en los XI Encuentros de Consejos Escolares Autonómicos y del Estado. Consejo Escolar de Navarra. Depto. de Educación y Cultura. Gobierno de Navarra.
- García, F. (1999). Lluvia de correos. *Diario Escolar del Diario de Navarra*, 25 de marzo.
- García, F. y Rodríguez, P. (1998). Energy on the Move: Un aula sin fronteras. *Alambique*, 17, pp. 113-120.
- Geisert. P. G. Y Futrell, H. K. (1990). *Teachers, computers and curriculum*. Boston (MA): Allyn and Bacon.
- Gisgert, M. (1999). *El profesor del siglo XXI: de transmisor de contenidos a guía del ciberespacio*. En J. Cabero y cols. (coord) *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa. EDUTEC'99*. Sevilla: KRONOS.
- Guitert, M. y Giménez, F. (2000). Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje. En Duart, J. M^a y Sangrá A. (Eds.), *Aprender en la virtualidad* (pp. 113-134). Barcelona: Gedisa.
- Marqués, P. (1998). Usos educativos de internet ¿la revolución de la enseñanza?, [versión electrónica]. Disponible: <http://espiral.pangea.org/usuariosred.htm>
- Martínez Sánchez, F. (1995). Nuevas tecnologías de la comunicación y su aplicación en el aula. En Rodríguez Diéguez, J.L. y Saenz Barrio, O. (Eds.), *Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy: Marfil.
- Repáraz, Ch., Sobrino, A. y Mir, J. I. (Eds.) (2000). Barcelona: Ariel.