

ISSN 0213-8464

Asociación Universitaria de Formación del Profesorado
(AUFOP)

***Revista Interuniversitaria de
Formación del Profesorado***

continuación de la antigua ***Revista de Escuelas Normales***

Volumen 21, Número 1

Zaragoza (España), Abril, 2007

La “Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales (RIFOP)”, es el órgano de expresión de la Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP), entidad científico-profesional de carácter no lucrativo. Se edita en colaboración con la Universidad de Zaragoza, de cuyo catálogo de publicaciones propias forma parte.

Sede Social, redacción, administración y correspondencia

Universidad de Zaragoza

Facultad de Educación

San Juan Bosco, 7 • 50071 Zaragoza • España

Director de la Sede Social

José Emilio Palomero Pescador

Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación (emipal@unizar.es)

Páginas web

<http://www.aufop.org>

Webmaster

Esther González Sobrino (aufopweb@doe.uva.es)

Composición de textos e impresión

Miño y Dávila Editores

Pasaje Giuffra 339 • Buenos Aires • Argentina

E-mail: produccion@minoydavila.com.ar • Página Web: <http://www.minoydavila.com.ar/index>

Diseño de portadas

José Palomero Fernández

-ISSN: 0213-8464

-DEPÓSITO LEGAL: Z-1573-87

-CÓDIGOS UNESCO: “Preparación y empleo de profesores 5803”

© Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP). Reservados todos los derechos.

Queda prohibida la reproducción total o parcial sin permiso escrito de la AUFOP. La Revista no se identifica necesariamente con los contenidos de los artículos publicados, que son responsabilidad exclusiva de los autores. Sólo el Editorial representa la opinión de la Revista. Tampoco se responsabiliza de las erratas contenidas en los documentos originales remitidos por los/as autores.

La Revista ha recibido en 2005 una subvención del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Zaragoza.

JUNTA DIRECTIVA

Presidente

JUAN JOSÉ CÁCERES ARRANZ (Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Educación de Soria).

Vicepresidente

ANTONIO GARCÍA CORREA (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).

Secretario

JOSÉ EMILIO PALOMERO PESCADOR (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).

Administradora

MARÍA ROSARIO FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).

Vocales

FERNANDO ALBUERNE LÓPEZ (Universidad de Oviedo. Facultad de Psicología).

EMILIO GARCÍA GARCÍA (Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Filosofía).

CARLOS LATAS PÉREZ (Universidad de Extremadura. Facultad de Formación del Profesorado y Educación Social de Cáceres).

MARTÍN RODRÍGUEZ ROJO (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación).

LUIS FERNANDO VALERO IGLESIAS (Universitat Rovira i Virgili de Tarragona. Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia).

CONSEJO DE REDACCIÓN

Presidente

MARTÍN RODRÍGUEZ ROJO (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación).

Secretario

JOSÉ EMILIO PALOMERO PESCADOR (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).

Vocales

FERNANDO ALBUERNE LÓPEZ (Universidad de Oviedo. Facultad de Psicología).

MARÍA PILAR ALMAJANO PABLOS (Universitat Politècnica de Catalunya. Institut de Ciències de l'Educació).

JULIA BORONAT (Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Educación de Palencia).

JUAN JOSÉ CÁCERES ARRANZ (Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Educación de Soria).

ADELICIO CABALLERO CABALLERO (Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación).

NIEVES CASTAÑO POMBO (Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Educación de Palencia).

MARÍA ROSARIO FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).

ANTONIO GARCÍA CORREA (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).

EMILIO GARCÍA GARCÍA (Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Filosofía).

ANTONIO GÓMEZ ORTIZ (Universitat de Barcelona. Facultat de Geografia i Història).

ESTHER GONZÁLEZ SOBRINO [Secretaria del Consejo de Redacción de la "Revista **Electrónica** Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)].

MARIO MARTÍN BRIS (Universidad de Alcalá de Henares. Escuela Universitaria de Magisterio)

SANTIAGO MOLINA GARCÍA (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).

JESÚS MUÑOZ PEINADO (Universidad de Burgos. Facultad de Humanidades y Educación).

MARÍA PILAR TERUEL MELERO (Responsable de la relación con autores) (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).

LUIS FERNANDO VALERO IGLESIAS (Universitat Rovira i Virgili de Tarragona. Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia).

CONSEJO ACADÉMICO

PILAR ABÓS OLIVARES (Universidad de Zaragoza. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel).

VICENTA ALTABA RUBIO (Universitat Jaume I de Castellón. Facultat de Ciències Humanes i Socials).

GERMÁN ANDRÉS MARCOS (Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Educación de Soria).

ASUNCIÓN BARRERAS GÓMEZ (Universidad de la Rioja. Facultad de Letras y de la Educación).

ANA ROSA BARRY GÓMEZ (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Formación del Profesorado).

JOAN BISCARRI GASSIO (Universitat de Lleida. Facultat de Ciències de l'Educació).

FLORENTINO BLÁZQUEZ ENTONADO (Universidad de Extremadura. Instituto de Ciencias de la Educación. Badajoz).

HERMINIO DOMINGO PALOMARES (Universitat de les Illes Balears. Facultat d'Educació).
CARMEN FERNÁNDEZ BENNOSAR (Universitat de les Illes Balears. Facultat d'Educació).
MARÍA ROSARIO FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).
JOSÉ FERNÁNDEZ GARCÍA (Universidad de Jaén. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación).
MARÍA DEL PILAR FERNÁNDEZ VIADER (Universitat de Barcelona. Facultat de Formació del Professorat).
MARÍA SAGRARIO FLORES CORTINA (Universidad de León. Facultad de Educación).
ROSARIO GARCÍA GÓMEZ (Universidad de Universidad de la Rioja. Facultad de Letras y de la Educación).
AMANDO LÓPEZ VALERO (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).
GONZALO MARRERO RODRÍGUEZ (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Formación del Profesorado).
CONSTANCIO MÍNIGUEZ (Universidad de Málaga. Facultad de Ciencias de la Educación).
JUAN MONTANÉS RODRÍGUEZ (Universidad de Castilla-La Mancha. Escuela Universitaria de Magisterio de Albacete).
MARTÍN MUELAS HERRÁIZ (Universidad de Castilla La Mancha. Escuela Universitaria de Magisterio de Cuenca).
CONCEPCIÓN NAVAL DURÁN (Universidad de Navarra. Facultad de Filosofía y Letras).
JESÚS NIETO (Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Educación de Segovia).
ANTONIO ONTORIA PEÑA (Universidad de Córdoba. Facultad de Ciencias de la Educación).
JOSÉ ANTONIO ORAMAS LUIS (Universidad de la Laguna. Facultad de Educación).
MARÍA DEL MAR POZO ANDRÉS (Universidad de Alcalá de Henares. Escuela Universitaria de Magisterio de Guadalajara).
ROSARIO QUECEDO (Euskal Herriko Unibertsitatea. Escuela Universitaria de Magisterio de Bilbao).
TOMÁS RODRÍGUEZ (Universidad de Cantabria. Facultad de Educación de Cantabria).
ÓSCAR SÁENZ BARRIO (Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación).
SEBASTIÁN SÁNCHEZ FERNÁNDEZ (Universidad de Granada. Facultad de Educación y Humanidades de Melilla).
FRANCISCO JOSÉ SILVOSA COSTA (Universidade de Santiago de Compostela. Escola Universitaria de Formación do Profesorado de Lugo).
CARME TOLOSANA LIDÓN (Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Ciències de l'Educació).
MARÍA DEL CARMEN URONÉS JAMBRIMA (Universidad de Salamanca. Facultad de Educación).
MANUEL VÁZQUEZ (Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación).
LUIS J. VENTURA DE PINHO (Universidade de Aveiro. Departamento de Ciências da Educação).
MIGUEL ÁNGEL VILLANUEVA VALDÉS (Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación).
NAZARIO YUSTE (Universidad de Almería. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación).

CONSEJO ASESOR

JUAN AZCOAGA (Universidad de Buenos Aires).
CÉSAR COLL (Universitat de Barcelona).
MARIO DE MIGUEL (Universidad de Oviedo).
JOHN ELLIOT (University of East Anglia. School of Education).
ENRIQUE GASTÓN (Universidad de Zaragoza).
GORDON KIRK (University of Edinburgh. Moray House College of Education).
JESÚS PALACIOS (Universidad de Sevilla).
ÁNGEL PÉREZ (Universidad de Málaga).
STEPHEM KEMMIS (Deakin University. Australia).
JHC VONK (Vrije Universiteit Amsterdam).

COMITÉ DE APOYO INSTITUCIONAL

MARÍA ANTONIA CANO IBORRA (Universitat d'Alacant. Facultat d'Educació).
JAVIER CERMEÑO APARICIO (Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación).
MARÍA EVA CID CASTRO (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).
CONCEPCIÓN MARTÍN SÁNCHEZ (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).
MARIANO RUBIA AVI (Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Educación de Soria).
SEBASTIÁN SÁNCHEZ FERNÁNDEZ (Universidad de Granada. Facultad de Educación y Humanidades de Melilla).

INSTITUCIONES COLABORADORAS

- Departamento de Didáctica y Organización Escolar (Universidad de Valladolid).
- Departamento de Educación (Universidad de Alcalá de Henares).
- Departamento de Psicología y Sociología (Universidad de Zaragoza).
- Departamento de Teoría e Historia de la Educación (Universidad de Málaga).
- Escuela Universitaria de Educación de Soria (Universidad de Valladolid).
- Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Guadalajara (Universidad de Alcalá de Henares).
- Facultat d'Educació (Universitat d'Alacant).
- Facultad de Letras y de la Educación (Universidad de la Rioja).
- Facultad de Educación (Universidad de Cantabria).
- Facultad de Educación y Humanidades de Melilla (Universidad de Granada).
- Facultad de Educación (Universidad de Zaragoza).
- Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Córdoba.
- Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada.
- Facultat de Ciències Humanes i Socials de la Universitat Jaume I de Castellón.
- Facultad de Educación de la Universidad de León.
- Facultad de Educación de la Universidad de Murcia.
- Facultad de Educación de la Universidad de Valladolid.
- Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Burgos.
- Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Zaragoza.

CATÁLOGOS, DIRECTORIOS Y/O BASES DE DATOS EN LOS QUE APARECE RESEÑADA LA RIFOP

La “Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales (RIFOP)”, aparece reseñada en un amplio número de catálogos, bases de datos y directorios. Entre ellos los siguientes: “Catálogo de Publicaciones propias de la Universidad de Zaragoza”, “DIALNET”, “LATINDEX”, “DURSI”, “REDIRIS”, “REBIUN”, “IRESIE”, “Red AlyC”, “The Thematic Network on Teacher Education (TNTEE)”, “Directorio de Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanas (CINDOC, CSIC)”, “Centro Nacional de Investigación y Documentación Educativa (CIDE)”, “Instituto de Información y Documentación en Ciencias Sociales y Humanidades del CSIC”, “Índice Español de Ciencias Sociales, Serie A, Psicología y Educación, CINDOC, CSIC”, “Catálogo de Revistas de Bibliotecas del CSIC”, “ISOC (PSEDISOC)”, “RISO”, “Agencia Española del ISBN”, “Centro de Recursos Documentales e Informáticos CREDI/OEI”, “Directorio de Revistas de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)”, “Asociación Iberoamericana de Televisión Educativa (ATEI)”, “Directorio de Revistas de Educación”, “EDUSO.NET”, “Hemeroteca de Quaderns Digitals”, “Kiosco. Prensa Especializada. Biblioteconomía y Documentación. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte”, “Boletín de Revistas. Servicio de Educación del Ayuntamiento de Madrid”, “Base de Datos DOCE”, “KATABA”, “Psicoenlaces”, “PsicoEduc RECURSOS”, “Ansme.com”, “Instituto Paulo Freire”, “Fundació Pere Tarrés”, “EducaGuía.com”, “Webbel.be”, “RIBIE”, “Hemeroteca virtual de informática educativa del LIE”, “Base de Datos del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC)”, “Catálogo de la Universidad de Murcia”, “Catálogo de Publicaciones Periódicas de la Universidad de Jaén”, “Catálogo de Revistas de Educación de la Universidad de Málaga”, “Hemeroteca Virtual de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria”, “Compludoc Sumarios. Universidad Complutense de Madrid”, “Directorio Virtual de Sumarios de la Biblioteca de la Universitat de Barcelona”, “Directorio Virtual de Revistas de la Biblioteca de la Universitat de Lleida”, “Directorio Virtual de Revistas. Universitat de Girona”, “Catálogo UJI, de la Universitat Jaume I de Castellón”, “Web de revistas. Universidad de la Coruña”, “Web de revistas. Universitat Ramon Llull”, “Web de revistas. Universitat Autònoma de Barcelona”, “Nodos en Español sobre Educación. Universitat de Valencia”, “Directorio Virtual de Publicaciones Periódicas de la Biblioteca Pública de Zaragoza”.

A partir del número 46, la “Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales (RIFOP)”, ha cambiado su sistema de numeración. Cada año, la RIFOP edita un volumen compuesto de tres números, correspondiendo el número 46 al volumen 17,1. No obstante, la RIFOP mantiene simultáneamente la antigua numeración, que figura únicamente en el lomo de la revista.

Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado

continuación de la antigua **Revista de Escuelas Normales**

Volumen 21, Número 1

ISSN 0213-8464

ÍNDICE

Editorial 11

Tema monográfico

"Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación"

Coordinado por Concepción Bueno García y José Jorge Gil Pérez

Presentación: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación

Concepción Bueno García y José Jorge Gil Pérez (Coordinadores)..... 17

Las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de apoyo a la innovación de la docencia universitaria

Javier Onrubia 21

Web docente: estructura y procedimientos básicos de gestión eficaz

Concepción Bueno García y José Jorge Gil Pérez..... 37

El diseño de los materiales educativos ante un nuevo reto en la enseñanza universitaria: el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)

Juan José Monedero Moya 51

Herramientas y metodologías para el trabajo cooperativo en red en la Universidad

Danuše Bauerová y María Luisa Sein-Echaluce 69

TIC y desarrollo profesional del profesorado.
 El caso de un centro de primaria
*María Dolores Fernández Tilve, Jesús Rodríguez Rodríguez
 y María del Pilar Vidal Puga*..... 85

Estudio del equipamiento, organización y utilización de las nuevas
 tecnologías hecha por el profesorado de universidades presenciales
 de España
Antonio Bautista García-Vera 111

Los programas multimedia en los procesos de integración curricular
 de las tecnologías digitales
Jesús María Granados Romero..... 127

***Realidad, Pensamiento
 y Formación del Profesorado***

Participación del alumnado universitario en el aula. Una investigación
 sobre el temor a hablar en público en grandes grupos
*Santos Orejudo Hernández, Javier Nuño Pérez,
 Teresa Fernández Turrado, María Teresa Ramos Gascón y
 María Luisa Herrero Nivelá*..... 145

Recensiones bibliográficas..... 163

Revista de Prensa y Documentación 173

Autores..... 181

Normas de funcionamiento 187

Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado

continuación de la antigua ***Revista de Escuelas Normales***

Volume 21, Number 1

ISSN 0213-8464

INDEX

Editorial 11

Monographic Theme

“Information and Communication Technologies in Education”

Coordinated by Concepción Bueno García and José Jorge Gil Pérez

- Introduction:*** Information and Communication Technologies in education
Concepción Bueno García and José Jorge Gil Pérez (Coordinators) 17
- Information and Communication Technologies as an instrument
to support innovative university teaching
Javier Onrubia 21
- Teaching-Web: Basic procedures and structure for its effective management
Concepción Bueno García and José Jorge Gil Pérez 37
- Designing educational materials in view of the new university
teaching challenge: the European Higher Education Area (EHEA)
Juan José Monedero Moya 51
- Online tools and methodologies for cooperative work at university
Danuše Bauerová and María Luisa Sein-Echaluce 69
- ICT and teachers' professional development: the case of a primary school
María Dolores Fernández Tilve, Jesús Rodríguez Rodríguez
and María del Pilar Vidal Puga 85

| | |
|--|-----|
| A study of the equipment, organization and use of the new technologies made by teachers at presence universities in Spain <i>Antonio Bautista García-Vera</i> | 111 |
| Integrating the new digital technologies in the curriculum: multimedia programs <i>Jesús María Granados Romero</i> | 127 |

***Reality, Thought
and Teacher Training***

| | |
|---|-----|
| Undergraduate’s class participation. Analysing the fear of speaking in public within large groups <i>Santos Orejudo Hernández, Javier Nuño Pérez, Teresa Fernández Turrado, María Teresa Ramos Gascón and María Luisa Herrero Nivelá</i> | 145 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| <i>Bibliography</i> | 163 |
| <i>Printing and Documentation</i> | 173 |
| <i>Authors</i> | 181 |
| <i>Notes for Contributors</i> | 187 |

EDITORIAL

La educación y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: una mirada crítica

Estamos ante una nueva etapa de la historia de la humanidad, la de la globalización, en la que juegan un papel preponderante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC): informática, ofimática, multimedia, telemática, Internet, interfaces, satélites, telefonía móvil, videoconferencia, televisión digital, GPS, comercio electrónico, prensa digital... Así, lo que se ha venido llamando Sociedad Interconectada, Sociedad de la Información, Sociedad de la Comunicación y que ahora más bien recibe el nombre de Sociedad del Conocimiento, puede ofrecer a los ciudadanos servicios más ágiles y eficaces a la vez que nuevas oportunidades: e-Administración, e-Sanidad, e-Educación, e-Banca, e-Ocio, teletrabajo, comercio electrónico...

Sin lugar a dudas, la presencia de las TIC en cualquier actividad humana (administración, economía, política, sanidad, arte, educación, investigación, medios de comunicación, tiempo libre...), es un hecho imparable, incontrovertible e impactante, y su utilización está provocando cambios y mejoras en el conjunto de la sociedad y, consecuentemente, en la calidad de vida de los ciudadanos. Por ello sería absurdo rechazarlas: no en vano, la tecnofobia es fruto del fundamentalismo ideológico o de un discurso emocional basado en la irracionalidad, la ignorancia y el miedo.

En el caso concreto de la educación, las TIC son un potente instrumento al servicio de la docencia, cuya presencia se deja ver en numerosas fórmulas y herramientas pedagógicas, tanto en lo relativo a los equipos y medios de comunicación: computadoras, tablet-PC, PC de bolsillo, PDAs, teléfonos móviles, localizadores y navegadores GPS, pizarra digital interactiva, discos duros portátiles, dispositivos Blu-Ray, aulas TIC, ADSL, wi-fi, videoproyectores, videopresentadores, equipos de videoconferencia, web-cam, cámaras fotográficas digitales; como en lo relativo a los programas y soluciones para los usuarios: navegadores web, campus virtuales, entornos digitales de aprendizaje, web docentes, correo electrónico, foros, chats, weblogs, wikis, entornos de gestión del conocimiento y de trabajo cooperativo en red, aplicaciones informáticas para todo tipo de funciones, producciones digitales

educativas, enciclopedias digitales, diccionarios digitales, entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, y un sinfín de recursos que aparecen de día en día y que van cubriendo las nuevas necesidades y expectativas de esta gran revolución tecnológica en la que estamos inmersos.

Situados en este escenario, no nos cabe la menor duda de que, en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), el uso de las TIC puede contribuir a llevar a buen puerto el cambio de paradigma en la didáctica universitaria, cuestión esta última de la que nos hemos ocupado con frecuencia en otros números de la *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, incluido el anterior al presente, que dedicamos en su totalidad a la nueva metodología educativa de la convergencia.

Por otra parte, estamos firmemente convencidos de que en esta nueva era de la globalización, el conocimiento es una prioridad esencial e irremplazable, porque de él depende la igualdad social. En este sentido, como ejemplo destacado de impacto social positivo de las TIC cabe citar el conjunto de soluciones tecnológicas que permiten el acceso al trabajo, a la educación, a la comunicación..., a personas con diferentes tipos de discapacidad. No obstante, en esta sociedad de la información, a la clásica división entre explotadores y explotados se está superponiendo una nueva línea de segregación: la de los incluidos y excluidos del conocimiento. En este sentido, junto a sus bondades, las TIC tienen también un conjunto de efectos secundarios que pueden resultar especialmente dañinos para el sistema social, en tanto que poderoso instrumento de segmentación, capaz de incrementar las desigualdades económicas, sociales y culturales entre los sectores que se están beneficiando del desarrollo tecnológico y las capas de población excluidas del mismo.

De ahí, en consecuencia, la necesidad de planificar políticas económicas, sociales y educativas que conviertan las dificultades en posibilidades, que cierren brechas y acorten distancias, que abran las puertas de la sociedad de la información a todos los ciudadanos de la aldea global. La realidad, sin embargo, es que nuestro mundo está rabiosamente marcado por los intereses de la economía y del mercado, que han puesto las TIC al servicio de la globalización neoliberal. Por ello no debe extrañarnos que el discurso dominante entre especuladores y gobernantes, secundado por los medios de comunicación social, esté centrado en destacar de forma entusiasta e interesada las ventajas y bondades políticas y económicas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, sin dejar apenas un hueco para la discrepancia y el análisis crítico.

Tal entusiasmo es, por otra parte, el mismo que impregna la mayor parte de los discursos pedagógicos actuales, un posicionamiento del que discrepa abiertamente esta revista. Bien es verdad que creemos en las bondades pedagógicas de las TIC,

en su enorme valor en tanto que herramienta de aprendizaje y enseñanza, como dejamos bien claro en los diferentes artículos que conforman la monografía que se publica en el presente volumen; pero al mismo tiempo, las TIC nos despiertan numerosas dudas que nos obligan a situarnos en una posición crítica. Y así, cabe que formulemos, entre otras, las siguientes preguntas:

¿Están las TIC al alcance de todos los habitantes de nuestro planeta?, ¿o no serán, más bien, una realidad a la que tan sólo tienen acceso quienes pueden comprarlas y disponen de suficientes conocimientos para su uso y disfrute? En consecuencia: ¿no se estarán convirtiendo las TIC en un factor de desigualdad social a escala mundial?, ¿no estarán provocando una enorme brecha cultural entre quienes tienen y no tienen acceso a las mismas? Y, en este sentido: ¿qué papel deberían desempeñar las TIC en orden a promover la democracia participativa, la justicia social y la convergencia solidaria, frente al pensamiento único y la globalización neoliberal? Por otra parte: ¿por qué son tan escasas las investigaciones sobre las distancias sociales, económicas, políticas y culturales que están provocando las TIC? Y aún más: ¿no tendrán un sesgo reduccionista las investigaciones sobre el impacto de las TIC en la educación? O dicho de otra forma: ¿no estarán tales investigaciones demasiado centradas en la exploración del potencial de las TIC en relación con los procesos individuales de aprendizaje, como el desarrollo de habilidades cognitivas, el almacenamiento y procesamiento de la información, el incremento de la motivación...? En línea con lo anterior: ¿qué papel están jugando las TIC en la transmisión de ideologías y valores, en la educación para la convivencia y para la paz, o en la formación política de la ciudadanía...? Por otro lado: ¿por qué no se incluye en el discurso pedagógico sobre las TIC una reflexión sobre su contribución al incremento de las desigualdades? Y finalmente: ¿qué hacer para compensar las consecuencias educativas, culturales, económicas, laborales..., que se derivan de la desigualdad de oportunidades en el acceso a los recursos tecnológicos más avanzados?

Dejamos al lector la tarea de desentrañar críticamente los interrogantes que acabamos de enunciar; y también con la lectura de los diferentes trabajos que se publican en la presente monografía, dedicada toda ella a analizar las características, usos y beneficios de las nuevas tecnologías en el mundo de la educación y, en particular, en el ámbito universitario.

Concluimos destacando que la hegemonía de las TIC exige que profesores y estudiantes aprendan a utilizar los nuevos lenguajes y tecnologías de la información y de la comunicación; y a buscar, seleccionar, elaborar y difundir información y conocimiento a través de este nuevo medio. Y también resaltando que, aunque el Espacio Europeo de Educación Superior apunte hacia la citada meta, la realidad es que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación no conducen necesariamente a un cambio de valores, ni garantizan nada por sí mismas. Es más,

pueden dar lugar a resultados diametralmente opuestos: bien afianzar un sistema educativo reproductivo y tradicionalista, o bien convertirse en una herramienta eficaz para provocar el salto hacia un aprendizaje creador y socialmente productivo. Destacamos, finalmente, que la opción del EEES por el modelo de las competencias, impregnado de neoliberalismo, parece encajar mejor con los intereses de la economía y del mercado que con la globalización solidaria, única fórmula capaz de acabar con esa nueva y radical "brecha digital" entre los incluidos y los excluidos de la sociedad de la información y del conocimiento. En este sentido, quienes hacemos la *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* estamos profundamente convencidos de que acortar la citada brecha debe ser uno de los compromisos prioritarios e inexcusables del mundo universitario con el conjunto de la sociedad.

El Consejo de Redacción

MONOGRAFÍA:

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN**

Coordinadores:

Concepción Bueno García

José Jorge Gil Pérez

PRESENTACIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación

Concepción BUENO GARCÍA
José Jorge GIL PÉREZ
(Coordinadores)

Correspondencia
Concepción Bueno García
Instituto de Ciencias de la
Educación de la Universidad
de Zaragoza. Campus de San
Francisco, E-50071 Zaragoza.
Tel.: 34-976-761-344
E-mail: cbueno@unizar.es

José Jorge Gil Pérez
Instituto de Ciencias de la
Educación de la Universidad
de Zaragoza. Campus de San
Francisco, E-50071 Zaragoza.
Tel.: 34-976-762-306.
E-mail: ppgil@unizar.es.
Página web: <http://www.pepegil.es/>.

Recibido: 01/03/2007
Aceptado: 10/03/2007

RESUMEN

En este artículo se presentan los contenidos de la monografía dedicada a “*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación*”, que se publica en el presente número de la Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Tras algunas reflexiones de carácter general, se realiza una breve descripción de cada una de las diferentes aportaciones que lo integran.

PALABRAS CLAVE: TIC aplicadas a la educación.

Information and Communication Technologies in education

ABSTRACT

In this paper we introduce the special issue on “Information and Communication Technologies in Education” of this journal “Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado”. After presenting an overview on the topic, we briefly summarise each of the contributions.

KEYWORDS: ICT in education.

Introducción

Esta monografía recoge un conjunto de aportaciones acerca del uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en los diferentes niveles educativos. Si bien los artículos cubren aspectos básicos y fundamentales a ese respecto, no se pretende con ello un análisis sistemático de este vasto campo de conocimiento. Así, este monográfico incluye una selección de contribuciones que conciernen a diferentes niveles educativos desde diferentes puntos de vista. En general, muchas de las ideas expuestas en cada artículo son fácilmente generalizables al resto de niveles educativos, así como otras son particulares del contexto concreto en el que se inscriben.

Tras un periodo caracterizado por un uso heterogéneo de los recursos informáticos y telemáticos por parte de profesores y escolares, en la actualidad se aprecia una cierta madurez en el manejo de los mismos. Es pues oportuno considerar aspectos relevantes respecto a la integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC, en adelante) en los procesos de enseñanza–aprendizaje en las diferentes etapas educativas.

En los niveles previos a la Universidad, las preocupaciones se centran en la formación del profesorado para un uso efectivo de las TIC, y en el estudio de las formas de integración curricular de las mismas que vayan más allá del modelo transmisivo del conocimiento imperante todavía hoy en nuestras aulas.

Por su parte, en la Universidad, el proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES, en lo sucesivo) está brindando una oportunidad para la reflexión acerca del uso de las TIC, que están contribuyendo a la innovación y la mejora de la docencia, a la implantación de metodologías activas y colaborativas, y a situar al alumno como centro del proceso de enseñanza–aprendizaje.

Artículos que componen esta monografía

El profesor Onrubia, en el primer artículo, presenta el uso de las TIC como instrumento para la innovación y la mejora de la docencia universitaria. De entre todos los posibles usos, analiza particularmente aquellos que fomentan actuaciones novedosas de los profesores y los estudiantes que, además, no serían posibles sin el concurso de las TIC.

Para ello, destaca la necesidad de un uso eficaz de las mismas, no limitado a los aspectos que se podrían realizar igualmente sin la presencia de las TIC, sino enfocado a los que impulsan aquellas actuaciones novedosas del profesorado y de

los estudiantes que no serían posibles sin su concurso. Por ejemplo, las TIC son un instrumento de innovación y mejora de la docencia cuando se emplean para seguir, guiar y orientar el proceso de trabajo, actividad y estudio que llevan a cabo los estudiantes.

El segundo trabajo, a cargo de los profesores Gil y Bueno, dedicado a la web docente, analiza su estructura como recurso para la docencia universitaria, así como algunos procedimientos básicos para su gestión eficaz. Se hace un recorrido a través de las distintas secciones que componen una web docente, indicando, en cada una de ellas, su naturaleza y finalidad.

El profesor Monedero expone, en su aportación a esta monografía, el impacto que las TIC, el EEES y la globalización tienen en el ámbito universitario, tanto en la gestión administrativa como en la docencia y en la investigación. A través de las diferentes plataformas de *e-learning* disponibles en las universidades, el profesorado facilita materiales de variada naturaleza los alumnos. Como consecuencia de ellos, se aborda el proceso de diseño de materiales educativos a través de las distintas fases del mismo: reproducción, producción o elaboración y posproducción.

El artículo de las profesoras Bauerova y Sein-Echaluce constituye una profunda reflexión sobre las implicaciones del trabajo cooperativo en el ámbito universitario. Se estudia bajo las nuevas perspectivas del proceso de convergencia al EEES y de la Web 2.0, que provocan un importante cambio de paradigma en la educación superior: el diálogo y la comunicación entre todos los agentes implicados se convierten en elementos sustanciales del proceso de aprendizaje.

La contribución de los profesores Fernández, Rodríguez y Vidal presenta un estudio de caso desarrollado en un centro de primaria en Galicia, en el que se examinan las repercusiones profesionales de la introducción de las TIC. El estudio se enmarca dentro de un proyecto de investigación denominado "*La influencia de las Nuevas Tecnologías en el desarrollo organizativo y profesional de los centros educativos. Estudio de la situación en Galicia*". Es importante destacar que se han estudiado las TIC desde dos perspectivas: como recursos incentivadores del cambio y la mejora, pero también como posibles obstáculos.

A su vez, el artículo del profesor García-Vera se presenta en el marco de un proyecto denominado "*Estudio del equipamiento, organización y utilización de las Nuevas Tecnologías hecha por el profesorado de universidades presenciales en España*". Los datos provienen de una muestra compuesta por once universidades españolas públicas y presenciales. Se consideran estos aspectos en relación con el uso de las TIC, se analizan las políticas de adquisición de recursos informáticos

por parte de las universidades y se estudian las formas de organizar y distribuir los mismos en los contextos espacial y temporal de los centros universitarios. También se toma en consideración la formación del profesorado en materia de TIC y se aportan algunas recomendaciones al respecto.

La contribución del profesor Granados constituye una visión crítica de los materiales multimedia en la educación no universitaria, en la que se destaca la necesidad de una adecuada valoración pedagógica de los mismos que contrasta con las virtudes aparentes con que éstos se presentan y publicitan. Aborda una reflexión sobre las características de los materiales multimedia y sobre las razones que los están convirtiendo en un recurso habitual, así como sobre los usos dominantes en las correspondientes actitudes del alumnado.

Creemos que, en su conjunto, esta monografía aporta una rica y relevante información acerca del uso de las TIC en la educación, y presenta propuestas que pueden ser de gran provecho para una intervención innovadora, crítica y eficaz.

Las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de apoyo a la innovación de la docencia universitaria

Javier ONRUBIA

Correspondencia

Javier Onrubia Goñi

Departamento de Psicología
Evolutiva y de la Educación.
Universidad de Barcelona
Passeig de la Vall d'Hebron, 171
(Facultad de Psicología – Campus
UB). 08035 Barcelona.

Tel.: 93 312 58 26

Fax: 93 402 13 68

E-mail: javier.onrubia@ub.edu

Recibido: 06/12/2006

Aceptado: 10/03/2007

RESUMEN

Partiendo de una visión constructivista y sociocultural de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior, el artículo propone algunos usos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que pueden apoyar los procesos de innovación de la docencia universitaria. En particular, se discute e ilustra el uso de las TIC como instrumento al servicio del ajuste de la ayuda educativa ofrecida por el profesor, como apoyo al aprendizaje colaborativo entre estudiantes, como ayuda a la adquisición de capacidades de aprendizaje autónomo y autorregulado, y como *andamiaje* a la resolución de problemas complejos enmarcados en tareas auténticas.

PALABRAS CLAVE: Informática educativa, Innovación docente, Educación superior.

Information and Communication Technologies as an instrument to support innovative university teaching

ABSTRACT

From a socio-cultural constructivist view of the teaching-learning process in higher education, this paper proposes some uses of ICT that can support innovation in university teaching. In particular, the uses discussed and exemplified are those of ICT as an instrument which supplements the teacher's educational aid, as a tool supporting collaborative learning, as an

aid for the acquisition of autonomous and self-learning skills and as scaffolding for complex problem-solving activities framed within authentic tasks.

KEYWORDS: Computer use in education, Teaching innovation, Higher education.

En los últimos años, numerosas voces han señalado la necesidad de una revisión en profundidad de las formas de enseñanza y las metodologías docentes empleadas en las aulas universitarias. El proceso de convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior en que está inmerso nuestro sistema universitario ha promovido y aumentado la discusión alrededor de esta necesidad, poniendo a debate ideas y principios como el protagonismo del estudiante en el proceso de aprendizaje, el carácter activo que debe tener dicho proceso, la importancia de la autonomía y autorregulación del aprendizaje por parte del estudiante, o la multiplicidad de metodologías de enseñanza y de instrumentos de evaluación que, más allá de la clase magistral o el examen escrito tradicional, resulta necesario emplear para conseguir que los estudiantes universitarios alcancen las finalidades y competencias que requiere su futuro ejercicio profesional.

En este contexto, diferentes instituciones universitarias han puesto en marcha iniciativas y planes de innovación, y han incluido en ellos, con un papel destacado, la incorporación a la docencia, de diversas formas y en distintos grados, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), considerando dicha incorporación como una de las vías relevantes para la innovación docente y la mejora de la calidad de la enseñanza universitaria. En el trasfondo de esta consideración se encuentra la idea de que estas tecnologías, por sus características, pueden llegar a modificar sustancialmente las situaciones de enseñanza y aprendizaje, facilitando nuevas (y mejores) maneras de enseñar y aprender.

En las páginas que siguen, y en el marco de las coordenadas anteriores, quisiéramos plantear algunas reflexiones con respecto a la potencialidad de las TIC como instrumentos para la innovación y la mejora de la docencia universitaria. El punto de partida de estas reflexiones es una doble premisa. La primera es que el impacto y las posibilidades de las TIC para la mejora de la docencia universitaria no dependen tanto de las tecnologías empleadas, de su cantidad o de su complejidad, cuanto del uso efectivo que de ellas hagan profesores y estudiantes en las aulas, de los diseños instruccionales en que esos usos se inscriban, y de los modelos pedagógicos y las concepciones psicoeducativas sobre la enseñanza y el aprendizaje a los que esos diseños y usos remitan. Ello supone, a nuestro juicio, que las potencialidades de las TIC para la innovación de la docencia sólo pueden valorarse si se adopta como referencia algún modelo o teoría sobre los procesos

de enseñanza y aprendizaje que permita considerar ciertas formas de actuación docente en el aula como mejores o más deseables que otras. En otros términos: para poder valorar hasta qué punto las TIC pueden ayudar a mejorar la calidad de la enseñanza universitaria, necesitamos algún modelo explícito, teórica y empíricamente fundamentado, de qué entendemos por una enseñanza universitaria de calidad, por lo que a la práctica docente se refiere. La segunda premisa es que los usos de las TIC de mayor interés desde el punto de vista de la innovación y mejora de la docencia universitaria son usos que no se limitan a reforzar, apoyar o facilitar aquello que profesores y estudiantes pueden igualmente hacer sin la presencia de las TIC, sino los que promueven actuaciones del profesor y los estudiantes, y formas de organización del conjunto de la actividad que entre uno y otros desarrollan a lo largo de un proceso de enseñanza y aprendizaje, novedosas e inéditas, que no serían posibles (o lo serían apenas) sin los recursos tecnológicos presentes en la situación. Dicho también en otras palabras: los usos de las TIC más relevantes desde el punto de vista de la innovación docente universitaria han de ser, a nuestro juicio, usos *de valor añadido*, que transformen, en el sentido fuerte de la palabra, las formas en que profesores y estudiantes interactúan en el aula, y con ello sus formas de enseñar y aprender.

Partiendo de esta doble premisa, organizaremos el resto de nuestra exposición en tres apartados. En el primero presentaremos, muy brevemente, las ideas principales del modelo teórico sobre los procesos universitarios de enseñanza y aprendizaje que adoptamos como referencia: un modelo basado en el constructivismo de orientación sociocultural, fuertemente inspirado en determinadas ideas y planteamientos de Vygotsky, sus colaboradores y continuadores. Esta presentación nos permitirá identificar algunos ejes básicos constitutivos, desde esta perspectiva, de una práctica docente universitaria de calidad. Establecidos estos ejes, dedicaremos el segundo apartado a revisar, para cada uno de ellos, algunos usos posibles de las TIC que consideramos portadores del *valor añadido* y la capacidad transformadora a la que hacíamos referencia. Obviamente, los ejes y usos propuestos no se presentan como una propuesta cerrada y exhaustiva, sino más bien como una ilustración, en buena medida inicial y tentativa, del sentido en el cual entendemos que las TIC pueden, bajo ciertas condiciones, convertirse efectivamente en instrumentos de apoyo a la innovación y la mejora de la docencia universitaria. Algunos breves comentarios sobre las condiciones necesarias para que pueda llevarse a cabo una incorporación de las TIC a la docencia universitaria como la que proponemos nos permitirán, como tercer apartado, cerrar nuestra exposición.

Por una concepción constructivista y sociocultural de la enseñanza universitaria

Uno de los elementos o ejes en torno a los que se ha centrado tradicionalmente el debate entre modelos o perspectivas teóricas sobre la enseñanza superior es el relativo al protagonismo, peso o importancia relativa que, en el aprendizaje universitario, tienen profesor y estudiantes. Así, es muy habitual encontrar, en las discusiones sobre la temática, una contraposición entre modelos *transmisivos, centrados en el profesor*, y modelos *activos, centrados en el estudiante*. Por poner un ejemplo reciente, Badía (2006), en el marco de una reflexión sobre el papel de las TIC en la docencia universitaria, analiza los enfoques didácticos en educación superior mediante una serie de dimensiones que le llevan a contrastar dos modelos docentes claramente diferenciados. El primero presenta un enfoque *centrado en el docente*, en el que éste fija los objetivos de aprendizaje, es el centro del proceso didáctico, y actúa esencialmente como instructor y evaluador acreditativo del nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes; en este modelo, los estudiantes se limitan a desarrollar actividades de aprendizaje asignadas por el profesor, sin tener iniciativas que vayan más allá de la propuesta docente por él realizada. El segundo modelo, en cambio, presenta un enfoque *centrado en el estudiante*, en el que éste debe responsabilizarse de su propio proceso de aprendizaje, proponiéndose objetivos, evaluando sus propias necesidades y tomando decisiones de planificación, desarrollo y evaluación de ese proceso; en este modelo, el docente pasa a ser un facilitador del aprendizaje del estudiante, que no resuelve directamente las dificultades que pueda encontrar sino que, más bien, proporciona medios de acceso a la información, organiza la actividad, señala errores, propone alternativas y trabaja con los estudiantes para identificar las mejores estrategias a seguir.

Frente a este planteamiento dicotómico, el constructivismo de orientación sociocultural (COLL, 2001) defiende el protagonismo compartido de profesor y estudiantes en el aprendizaje universitario. Por un lado, se considera, desde esta perspectiva teórica, que el estudiante es protagonista central y responsable último de su propio aprendizaje, en tanto que dicho aprendizaje sólo es posible si el estudiante quiere y puede conectar sus ideas y representaciones previas con el contenido a aprender, elaborando significados y atribuyendo sentido en relación con ese contenido. Por otro lado, y al mismo tiempo, se considera que ese proceso de conexión entre las ideas y representaciones previas del estudiante y los contenidos a aprender depende, de manera decisiva, de la ayuda y apoyo que el profesor, en tanto experto en la materia y experto en enseñanza, pueda ofrecer, orientando y guiando la actividad mental constructiva del estudiante en la línea de los significados culturalmente establecidos y organizados que se recogen

en los contenidos escolares, y de los motivos, también culturalmente establecidos y organizados, para aprenderlos. El carácter activo y constructivo del psiquismo humano explica, por tanto y desde esta perspectiva, el protagonismo necesario del estudiante en el proceso, puesto que el aprendizaje no es posible al margen de los instrumentos cognitivos e intelectuales de que el alumno dispone para aprender. Y al mismo tiempo, el carácter social y cultural, así como la complejidad de los contenidos que deben aprenderse, explican el protagonismo igualmente necesario del profesor en el proceso, puesto que sin una ayuda intencional, explícita, planificada, sistemática y continuada, es muy poco probable que el estudiante pueda establecer vínculos óptimos entre sus instrumentos cognitivos e intelectuales y el nuevo contenido, e integrarlo de manera pertinente en su red personal de significados, representaciones y motivos.

De este planteamiento se derivan, a nuestro juicio, tres consecuencias esenciales para la discusión que nos ocupa. La primera es que, si quisiéramos identificar un elemento básico y fundamental del que depende el aprendizaje del estudiante en las aulas universitarias, no deberíamos buscar este elemento ni en las características o la actuación del estudiante ni en las características o la actuación del profesor aisladamente consideradas, sino más bien en el ajuste entre las formas de ayuda y apoyo ofrecidas por el profesor y las características y actuaciones del estudiante (COLL, 2001). El principio del ajuste de la ayuda, y con él el análisis de la mayor o menor contingencia de las diversas formas de ayuda que, en el desarrollo de un proceso de enseñanza y aprendizaje, se ofrecen a los estudiantes, desde el profesor y eventualmente desde otras fuentes potenciales de influencia educativa, se perfila así, desde esta perspectiva, como un referente fundamental para tratar de comprender por qué y cómo un estudiante, o un grupo de estudiantes, alcanzan (o no) un cierto tipo y grado de aprendizaje en un aula universitaria.

La segunda consecuencia es que ingredientes típicos de los modelos *centrados en el estudiante*, como la demanda de un grado elevado de autonomía y autorregulación, o la participación del estudiante en los procesos de seguimiento y evaluación de su propio aprendizaje, no se contraponen a una intervención activa y experta del profesor en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Más bien al contrario, desde un planteamiento como el que estamos sosteniendo, es posible entender que la mejor manera de garantizar tales ingredientes es precisamente que el estudiante reciba, también con respecto a ellos, ayudas educativas sistemáticas, continuadas y presididas por el principio de ajuste de la ayuda. Así por ejemplo, y desde una perspectiva constructivista y sociocultural, la capacidad para desarrollar de manera autónoma y autorregulada procesos de aprendizaje sobre contenidos complejos como los propios de la educación superior constituye, sin duda, un objetivo educativo fundamental e irrenunciable, pero, precisamente por ello,

no se da por supuesta o por descontada en los estudiantes. Por el contrario, se considera que dicha capacidad sólo se adquiere a través de un largo proceso de transferencia desde la regulación y el control del aprendizaje por parte de otros a su regulación y control por parte del estudiante; un proceso que debe ser planificado, desarrollado y apoyado instruccionalmente por un profesor experto tanto en el dominio específico de conocimiento en el que queremos que el estudiante sea capaz de aprender autónomamente como en el diseño instruccional de procesos de aprendizaje estratégico y autorregulado.

La tercera consecuencia tiene que ver con el esquema básico explicativo de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula que se deriva de la concepción adoptada. En relación con esta cuestión, una posición constructivista y sociocultural como la que estamos proponiendo apuesta por considerar que la unidad básica para la comprensión y análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar es el *triángulo interactivo* formado por las interrelaciones entre el estudiante, el profesor y el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje. Ello supone situar en el centro del análisis y la explicación de estos procesos lo que profesor y estudiantes hacen y dicen conjuntamente a lo largo de una secuencia de enseñanza y aprendizaje a propósito del contenido de enseñanza y aprendizaje, y en particular las formas en que organizan esa actividad conjunta, y la manera en que desarrollan y concretan las actividades y tareas que vertebran dicha actividad (COLL & ONRUBIA, 1999; COLOMINA, ONRUBIA & ROCHERA, 2001). A este respecto, muchas propuestas innovadoras de la enseñanza universitaria se apoyan, de hecho, en la introducción en las aulas de actividades y tareas sustancialmente distintas a las empleadas en la enseñanza universitaria tradicional, por ejemplo actividades y tareas basadas en la resolución de problemas complejos y significativos, propios de la práctica profesional vinculada al contenido de que se trate, y que se plantean reproduciendo o simulando algunas de las condiciones (incertidumbre, apertura, trabajo en equipo, restricciones de tiempo o de medios...) propias de dicha práctica. La posición constructivista y social que estamos proponiendo asume la importancia esencial que el tipo de actividades y tareas que se proponga a los estudiantes tiene para su aprendizaje, y al mismo tiempo afirma la posibilidad de compatibilizar el uso de tareas complejas, abiertas, realistas y auténticas con una intervención instruccional explícita y sistemática por parte del profesor.

La incorporación de las TIC a una docencia universitaria de calidad: algunos ejes y algunos ejemplos

La perspectiva teórica sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior que hemos esbozado brevemente en el apartado anterior

nos permite identificar al menos cuatro ejes relevantes para la definición de una práctica docente de calidad en las aulas universitarias, y que por tanto pueden actuar también como referentes para la implementación de procesos de innovación y para una incorporación *con valor añadido* de las TIC a estos procesos. Estos ejes son: (i) el grado de ajuste de la ayuda ofrecida por el profesor a las características y actuaciones de los estudiantes; (ii) la consideración de los compañeros como fuentes explícitas de ayuda ajustada mediante la implementación de formas de trabajo y estudio basadas en el aprendizaje colaborativo entre estudiantes; (iii) la promoción, planificada, explícita y sistemática, de una mayor responsabilidad, regulación y control de los estudiantes sobre sus propios procesos de aprendizaje, con el objetivo de aumentar sus capacidades de aprendizaje autónomo y autorregulado; y (iv) la utilización de tareas auténticas como base de la actividad conjunta entre profesor y estudiantes a lo largo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En lo que sigue, consideraremos sistemáticamente cada uno de estos ejes, tratando de señalar, en cada caso, cómo las TIC pueden facilitar, ofreciendo *valor añadido*, su toma en consideración en las aulas universitarias.

Las TIC como instrumento al servicio del ajuste de la ayuda educativa

La brevísima presentación que hemos realizado de las ideas que, sobre el aprendizaje y la enseñanza universitaria, sostiene una perspectiva constructivista y sociocultural, ha puesto claramente de manifiesto la importancia que, para esta perspectiva, tiene el ajuste de la ayuda educativa como criterio básico de una enseñanza de calidad.

El principio de ajuste de la ayuda, al igual que otras nociones teóricas con las que puede relacionarse, como la de *andamiaje* o *cognitive apprenticeship*, insiste en que las ayudas ofrecidas a los estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje deben cumplir, en especial, dos características. La primera es la diversidad o variedad de estas ayudas: si los estudiantes presentan instrumentos intelectuales y motivacionales diversos en el momento de abordar un aprendizaje, entonces requieren tipos y grados de ayuda igualmente diversos para apoyar, orientar y guiar su actividad constructiva hacia los objetivos pretendidos. A este respecto, parece claro que las TIC pueden ofrecer una amplia variedad de ayudas al proceso de aprendizaje de los estudiantes –si bien puede no resultar tan claro que los usos más habituales de las TIC en las aulas universitarias recojan y utilicen efectivamente esa diversidad–. También parece claro que las TIC ofrecen algunas formas y posibilidades de ayuda que difícilmente pueden proporcionarse sin ellas, otorgando así *ese valor añadido* del que venimos hablando (si bien, de nuevo,

tampoco es obvio que esas formas y posibilidades sean siempre las más empleadas en las aulas universitarias). Entre éstas, vale la pena destacar, a nuestro juicio, la amplia variedad de formas en que las TIC pueden utilizarse como herramientas cognitivas o *mindtools* (LAJOIE, 2000; JONASSEN, 2006). En estas formas de utilización, las TIC se usan de manera específica para dar apoyo a las habilidades cognitivas que se emplean en procesos complejos de resolución de problemas. Es el caso, por ejemplo, del uso de bases de datos o programas de representación de redes conceptuales como herramientas de apoyo a la organización semántica de información; del uso de hojas de cálculo, micromundos o programas de simulación como apoyo a la comprensión de relaciones funcionales y causales de carácter complejo; o del uso de herramientas de visualización como ayuda a la interpretación y comprensión de fenómenos complejos. En estos usos, el valor añadido aportado por las TIC viene, por un lado, de la explotación de las posibilidades que estas tecnologías ofrecen para *mostrar* información, así como para combinar e integrar formatos y estructuras de representación muy diversos. Y por otro lado, se apoya en la capacidad de las TIC para permitir que el estudiante no sólo reciba información en formatos y estructuras diversas, sino también, y sobre todo, que actúe como diseñador de representaciones diversas de un determinado fenómeno, y como constructor de simulaciones y modelos dinámicos de fenómenos de muy diverso tipo.

La segunda característica de las ayudas ofrecidas al aprendizaje del estudiante que destaca el principio de ajuste de la ayuda es la flexibilidad, es decir, la sensibilidad al punto del proceso de aprendizaje en el que se encuentra el estudiante, de modo que las ayudas ofrecidas puedan ser contingentes y adaptarse al estado del estudiante en cada momento. Dicho en otros términos, la cuestión no es sólo que diversos estudiantes entren al proceso de aprendizaje con instrumentos intelectuales y motivacionales diversos, sino también que esos instrumentos (esquemas de conocimiento, estrategias de aprendizaje, metas, intereses, expectativas...) van modificándose y evolucionando a lo largo de ese proceso, demandando una modificación correlativa de las ayudas que se ofrecen. A este respecto, las TIC tienen un enorme potencial de valor añadido cuando se emplean para seguir y obtener información sobre el proceso mismo de trabajo, actividad y estudio que llevan a cabo los estudiantes. Posibilidades de las TIC como el registro permanente de acciones o interacciones o la posibilidad de *trazar* la actividad de los estudiantes en un entorno virtual de aprendizaje están en la base de esta posibilidad. Así por ejemplo, las TIC pueden permitir que el profesor –o el propio estudiante– revisen los pasos seguidos en la realización de una determinada actividad o en la resolución de un determinado problema, o que el profesor –o los propios estudiantes– tengan constancia del proceso de elaboración y discusión

en pequeño grupo que ha llevado a la preparación de un determinado producto. Gracias a todo ello, las TIC permiten *hacer transparentes* procesos implicados en el estudio y el aprendizaje que habitualmente resultan opacos a la acción educativa, y aumentan enormemente las posibilidades de ofrecer ayudas sensibles y contingentes a esos procesos.

Las TIC como apoyo al aprendizaje colaborativo entre iguales

El profesor es, sin duda y por la naturaleza de su rol en las situaciones formales de enseñanza y aprendizaje, una fuente privilegiada de ayuda educativa ajustada al aprendizaje de los estudiantes en las aulas universitarias. Sin embargo, existe un amplio cuerpo de estudios e investigaciones psicoeducativas que muestra que, en determinadas condiciones, los compañeros pueden también actuar como una fuente de ayuda educativa ajustada, y que pueden aportar formas de ayuda específicas y originales, que difícilmente aparecen en la relación, esencialmente asimétrica, entre profesor y estudiantes. La evidencia que surge de estos estudios e investigaciones es la que está en la base de las numerosas propuestas que consideran el aprendizaje colaborativo entre alumnos como un instrumento relevante, y a menudo innovador, para favorecer la construcción de significados y la atribución de sentido en los estudiantes universitarios.

También a este respecto, las TIC pueden emplearse de manera relevante, facilitando y apoyando los procesos de interacción y colaboración entre los estudiantes. De hecho, disponemos en la actualidad de un amplio conjunto de *tecnologías colaborativas* (LIPPONEN & LALLIMO, 2004) –es decir, de herramientas tecnológicas diseñadas específicamente para facilitar el trabajo colaborativo entre estudiantes y andamiar procesos de aprendizaje colaborativo– originadas en, o aplicables a, la educación superior, y el interés que ha generado este tipo de uso de las TIC en los últimos años es tan grande que ha dado lugar al establecimiento de un ámbito de estudio propio, identificado habitualmente bajo la denominación *aprendizaje colaborativo apoyado por el ordenador* (*Computer Supported Collaborative Learning* –CSCL–). Sin entrar en detalle, por obvias razones de espacio, en la revisión en profundidad de la enorme cantidad de literatura que ha generado este ámbito –el lector interesado puede remitirse, por ejemplo, a trabajos recientes como los de Strijbos, Kirschner & Martens (2004) o Stahl (2006)–, sí quisiéramos, muy brevemente, y en la línea de nuestra argumentación general, señalar tres tipos de *valor añadido* que las TIC pueden ofrecer a la colaboración entre estudiantes en las aulas universitarias.

El primero, y tal vez el más obvio, es la potencialidad de este tipo de tecnologías para multiplicar, en el tiempo y en el espacio, las posibilidades de interacción, comunicación y colaboración entre estudiantes, facilitando enormemente la colaboración entre estudiantes geográficamente alejados y de manera tanto sincrónica como asincrónica. El segundo tiene que ver con la provisión de ayudas tecnológicas dirigidas a aumentar la probabilidad de que ocurran aquellos patrones de interacción entre los estudiantes que puedan conducir a procesos cognitivos y sociales de mayor potencialidad para el aprendizaje. Este es el caso, por ejemplo, del uso de herramientas (*sentence openers, scaffolds, thinking types*) que permiten a los participantes categorizar sus contribuciones durante el trabajo en grupo, promoviendo y *andamiando* ciertos tipos de diálogo y conversación entre los participantes, en entornos como *Knowledge Forum, CLARE, FLE3, NegotiationTool* o *AcademicTalk*. Es el caso, también, del uso de representaciones visuales como apoyo y guía para la interacción y la construcción compartida de conocimiento entre los estudiantes, en entornos como *Belvédère*. El tercer elemento de valor añadido que puede ofrecer este tipo de tecnologías tiene que ver con la posibilidad de registro permanente de la interacción entre los participantes. Esta posibilidad permite que los estudiantes puedan recuperar y revisar las interacciones realizadas en un momento anterior, así como la historia de los productos parciales elaborados en el transcurso del trabajo conjunto. Todo ello, junto con el uso del lenguaje escrito como vehículo para la interacción, puede potenciar formas más reflexivas de comunicación y colaboración, con el consiguiente beneficio para el aprendizaje.

Las TIC como herramienta para la promoción de un aprendizaje estratégico, autónomo y autorregulado por parte de los estudiantes

En el contexto de la sociedad de la información, conseguir que los estudiantes universitarios se conviertan en *principiantes inteligentes* (BRUER, 1995), es decir, que adquieran un conjunto de instrumentos cognitivos que les permitan abordar de manera estratégica el aprendizaje de nuevos contenidos en situaciones igualmente nuevas, resulta un objetivo central e irrenunciable. Desde una perspectiva constructivista y sociocultural, el logro de este objetivo pasa por una actuación instruccional y educativa cuidadosamente diseñada y desarrollada, que ayude a los estudiantes a adquirir y controlar de manera consciente y deliberada un amplio conjunto de conocimientos y destrezas dirigidas a la consecución de aprendizajes significativos. La clave de esta actuación se sitúa, desde esta perspectiva, en la progresiva transferencia del control y la regulación sobre el aprendizaje del profesor a los estudiantes, en un proceso en el que, inicialmente, el profesor ayuda a los estudiantes a identificar las estrategias a emplear, a desarrollarlas y a automatizarlas,

y a monitorizar y revisar su uso y efectividad, para que posteriormente, y de manera progresiva, sean los propios estudiantes quienes asuman tales tareas.

Las TIC pueden intervenir en este proceso de transferencia progresiva del control de dos maneras diferentes. Por un lado, pueden actuar como instrumentos de ayuda a la toma de conciencia y la reflexión de los estudiantes sobre sus procesos de aprendizaje, y a las tareas de planificación, supervisión y revisión de esos procesos. A ello pueden contribuir, entre otras, herramientas como los diarios electrónicos, las bitácoras o *blogs*, o los *portfolios* electrónicos. En el caso de los *portfolios*, por ejemplo, el estudiante debe llevar a cabo, explicitar y argumentar un proceso continuado de toma de decisiones sobre las evidencias o muestras que incluirá en el dossier o carpeta, que le llevará a reflexionar sobre los objetivos del proceso de aprendizaje, el grado de cumplimiento de los mismos, los puntos fuertes y débiles del aprendizaje obtenido o las dificultades encontradas y las vías para solucionarlas. En el caso de los diarios electrónicos, de forma parecida, el estudiante debe reflexionar de manera continuada sobre las actuaciones que realiza para aprender, el tiempo dedicado, las estrategias empleadas, los avances y retrocesos experimentados, o la mayor o menor utilidad que le hayan podido aportar a lo largo del proceso los distintos apoyos y ayudas que haya recibido o usado, tanto de carácter material como personal. La utilización de las TIC puede aportar, a nuestro juicio, un *valor añadido* a estos procesos de reflexión y toma de conciencia al menos en un doble sentido. Por un lado, por la posibilidad de disponer, en el propio entorno electrónico, de ayudas que apoyen y promuevan la realización de determinados procesos reflexivos por parte del estudiante, en una lógica similar a la que señalábamos al hablar de la promoción, gracias a ayudas electrónicas de diverso tipo, de determinadas formas de diálogo y de conversación entre iguales en las tecnologías diseñadas para promover el aprendizaje colaborativo. Por otro, por la potencialidad de las TIC para insertar estos procesos de reflexión personal del estudiante en un marco más amplio de interacción y comunicación con otros compañeros y con el profesor. En este segundo caso, las TIC permiten el establecimiento de espacios múltiples de seguimiento y apoyo por parte del profesor y de otros estudiantes, con grados diversos de publicidad o privacidad, que pueden jugar un papel decisivo para ayudar a la modificación y ampliación progresivas de los aspectos sobre los que cada estudiante es capaz de tomar conciencia, adquirir control y asumir responsabilidad.

La segunda manera en que las TIC pueden contribuir a los procesos de autorregulación y aprendizaje autónomo del estudiante es mediante el apoyo a estrategias cognitivas específicas ligadas a la resolución de problemas particulares en dominios concretos de conocimiento. Se trata, por tanto, de una intervención mucho más vinculada al aprendizaje del uso estratégico del conocimiento en

dominios específicos, y vinculada por tanto al desarrollo de pericia en esos dominios. Este carácter específico de dominio y vinculado a la resolución de problemas particulares conecta directamente este tipo de potencialidades de las TIC con el cuarto y último eje que habíamos anunciado, del que nos ocupamos a continuación.

Las TIC como apoyo al planteamiento y resolución de tareas auténticas y complejas en dominios específicos

Como ya hemos apuntado, una amplia corriente de prácticas innovadoras en la enseñanza universitaria ha apostado por el uso de metodologías didácticas basadas en el planteamiento y resolución de tareas auténticas, abiertas y complejas, a menudo relacionadas con el desempeño profesional relacionado con el ámbito del saber que es objeto de enseñanza y aprendizaje. El aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en el estudio y análisis de casos, o las comunidades de indagación son algunos ejemplos paradigmáticos de estas metodologías. Desde una perspectiva constructivista y sociocultural sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, estas metodologías presentan un indudable interés, por cuanto enfatizan la necesidad de que el estudiante pueda establecer relaciones sustantivas y significativas entre su conocimiento previo y el contenido a aprender, insertan el aprendizaje en un entorno social, comunicativo y colaborativo rico y complejo, reconocen la importancia esencial del contexto para el aprendizaje y remarcan el carácter fuertemente situado de los procesos cognitivos y de aprendizaje, situando en el centro mismo del problema de la calidad de la enseñanza la cuestión de las formas de organización de la actividad conjunta que profesores y estudiantes desarrollan en las aulas. Por lo demás, este tipo de metodologías y propuestas retoman habitualmente en su desarrollo, incorporándolos a los procesos de resolución de las tareas planteadas a los estudiantes, los tres ejes que ya hemos discutido hasta ahora como cruciales para una enseñanza universitaria de calidad: la apuesta por una intervención del profesor vertebrada sobre el *andamiaje* de los procesos que el estudiante pone en marcha para la resolución de la tarea, el recurso habitual al trabajo y el aprendizaje en grupos colaborativos de estudiantes, y la insistencia en promover en los estudiantes el aprendizaje de habilidades cognitivas de alto nivel, así como de capacidades de regulación autónoma de su propio aprendizaje.

Las posibilidades de las TIC para apoyar el aprendizaje en este tipo de entornos son muy amplias. En primer lugar, pueden emplearse para presentar los problemas o casos a resolver. A este respecto, las TIC permiten formatos de presentación que no resultan posibles sin ellas, y que acentúan el realismo y el carácter auténtico de

las situaciones que se plantean a los estudiantes, por ejemplo mediante narraciones audiovisuales o recursos multimedia. En segundo lugar, las TIC pueden apoyar, mediante herramientas específicas, distintos elementos implicados en la resolución o realización de la tarea: la representación inicial de la tarea, la búsqueda y selección de información pertinente, la elaboración y prueba de modelos más o menos parciales de solución de la misma o la realización automatizada de determinadas operaciones *de bajo nivel cognitivo* implicadas en la resolución de la tarea (de manera que el estudiante pueda concentrarse en los aspectos más estratégicos y de alto nivel). En este caso, la lógica de uso de las TIC que consideramos de mayor valor añadido tiene que ver con la utilización de las tecnologías al servicio del *andamiaje* de los procesos cognitivos y metacognitivos de los estudiantes (por ejemplo, BRANSFORD, BROWN & COCKING, 2000; PEA, 2004; TABAK, 2004). En tercer lugar, y también desde la lógica que hemos señalado en puntos anteriores, las TIC pueden apoyar los procesos de interacción, comunicación y colaboración entre los participantes, así como los procesos tanto individuales como grupales de planificación, control y revisión del proceso de resolución de la tarea. Finalmente, las TIC pueden emplearse como herramientas de presentación de los resultados finales de la tarea, haciendo que los estudiantes se conviertan en diseñadores y productores de contenidos digitales.

Todas estas herramientas tecnológicas pueden emplearse de manera aislada o integrarse en entornos complejos específicamente diseñados al efecto. Estos entornos, típicamente, se diseñan combinando principios generales sobre el aprendizaje basado en problemas, casos o proyectos, con principios específicos que se extraen del análisis de los procesos de aprendizaje y resolución de problemas en un dominio específico, pudiendo enfatizar prioritariamente unos u otros aspectos. Espacios de trabajo como *Star.Legacy* (BRANSFORD, VYE, BATEMAN & ROSELI, 2004; VYE, BRANSFORD, CLARKE & WEATHERBY, 2006) o STEP (STEINKUEHLER, DERRY, WOODS & HMELO-SILVER, 2002), o programas como *BioWorld* (LAJOIE, LAVIGNE, GUERRERA & MUNSIE, 2001) ilustran algunas de las posibilidades y características más habituales de este tipo de entornos.

De los principios a la práctica: las TIC y la innovación de la docencia en (nuestro) contexto

Cuando se utilizan al servicio de los ejes propuestos y de acuerdo con los criterios y consideraciones que hemos ido señalando, las TIC pueden, a nuestro juicio, convertirse en excelentes apoyos para la innovación docente y la mejora de la calidad de la enseñanza universitaria. El desarrollo de prácticas docentes coherentes con estos ejes, criterios y consideraciones, sin embargo, conlleva

exigencias muy notables para el profesorado. Lejos de reducir o simplificar las tareas docentes, los usos de las TIC que estamos señalando como prioritarios aumentan y hacen más complejas estas tareas: demandan procesos de planificación y diseño instruccional muy minuciosos y detallados, generan nuevos contextos de enseñanza y aprendizaje más allá del aula, extienden de manera muy notable en el tiempo los procesos de seguimiento y apoyo al trabajo y el estudio de los alumnos, diversifican y amplían los materiales y recursos didácticos que el profesor debe conocer y producir, y añaden nuevas funciones y roles a la tarea docente sin dejar de mantener las funciones y roles tradicionales. Todo ello requiere, adicionalmente y en consecuencia, un alto nivel de formación tanto psicopedagógica como tecnológica, y una constante y rápida actualización profesional en relación con la docencia.

Este elevado grado de exigencia choca frontalmente, sin embargo, con un contexto profesional e institucional en el que las tareas docentes aparecen, desde el punto de vista de la carrera y el desarrollo profesional del profesorado universitario, claramente subordinadas a las tareas de investigación, y en el que el prestigio y el reconocimiento profesional no se logra a partir de la labor y la excelencia docente, sino de la labor y la excelencia investigadora. En este sentido, entendemos –y nuestra experiencia en el desarrollo de proyectos de innovación apoyados en usos de las TIC que intentan ser coherentes con los ejes y criterios propuestos (por ejemplo, COLL, MAURI & ONRUBIA, 2006) así nos lo confirma– que la posibilidad de avanzar en la generalización de las iniciativas de innovación y mejora de la docencia universitaria, así como en el aprovechamiento de las potencialidades que las TIC ofrecen al respecto, dependerá en buena medida de un cambio profundo en la cultura institucional y profesional de la institución universitaria y de una mejora sustancial de las condiciones concretas, los apoyos personales y los recursos materiales de que los profesores universitarios disponen para llevar a cabo sus tareas docentes. Prestigiar la docencia y reconocer su importancia fundamental para que las universidades cumplan la función social que tienen encomendada es, para nosotros, un reto central y una condición *sine qua non* para que propuestas como las que hemos planteado puedan desarrollarse con éxito. La existencia de apoyos suficientes (infraestructura, formación, apoyo técnico y pedagógico) para las experiencias de innovación, el establecimiento de redes que permitan la difusión, intercambio y contraste de estas experiencias, la puesta en marcha de procesos sistemáticos y teóricamente bien fundamentados de evaluación empírica de las mismas, el apoyo institucional a su generalización, y el desarrollo de políticas dirigidas a asegurar la formación permanente en el ámbito de la docencia del conjunto del profesorado universitario constituyen, a nuestro juicio, algunos otros retos y condiciones fundamentales al respecto.

Referencias bibliográficas

- BADÍA, A. (2006). "Ayudar a aprender con tecnología en la educación superior". *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 3 (2), 1-18. Consultado el 16 de noviembre de 2006 en <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/badia.pdf>
- BRUER, J. T. (1995). *Escuelas para pensar*. Barcelona: Paidós.
- BRANSFORD, J. D., A. L. BROWN & R. R. COCKING (1999). *How people learn: brain, mind, experience and school*. Washington: National Academy Press.
- BRANSFORD, J. D., N. VYE, H. BATEMAN, S. BROPHY & R. ROSELI (2004). "Vanderbilt's AMIGO3 project: Knowledge of how people learn enters cyberspace". En T. Duffy & J. Kirkley (eds.), *Learner-Centered theory and practice in distance education: Cases from higher education*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 209-234.
- COLL, C. (2001). "Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje". En C. Coll, J. Palacios & A. Marchesi (comps.), *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza, 157-188.
- COLL, C., T. MAURI & J. ONRUBIA (2006). "Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo". *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 3 (2), 29-41. Consultado el 16 de noviembre de 2006 en http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll_mauri_onrubia.pdf
- COLL, C. & J. ONRUBIA (1999). "L'anàlisi de les pràctiques educatives escolars: paradigmes, teories i models". En C. Coll (coord.), *Observació i anàlisi de les pràctiques d'educació escolar*. Barcelona: Ediuoc, 13-54.
- COLOMINA, R., J. ONRUBIA & M. J. ROCHERA (2001). "Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula". En C. Coll, J. Palacios & A. Marchesi (comps.), *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza, 437-458.
- JONASSEN, D. H. (2005). *Modeling with Technology: Mindtools for Conceptual Change*. Columbus, OH: Merrill/Prentice-Hall.
- LAJOIE, S. P. (ed.) (2000). *Computers as cognitive tools (vol. 2): No more walls*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- LAJOIE, S. P., N. C. LAVIGNE, C. GUERRERA & S. D. MUNSIE (2001). "Constructing knowledge in the context of Bioworld". *Instructional Science*, 29, 155-186.

- LIPPONEN, L. & J. LALLIMO (2004). "Assessing applications for collaboration: from collaboratively usable applications to collaborative technology". *British Journal of Educational Technology*, 35 (4), 433-442.
- PEA, R. D. (2004). "The social and technological dimensions of scaffolding and related theoretical concepts for learning, education, and human activity". *The Journal of the Learning Sciences*, 13 (3), 423-451.
- STAHL, G., T. KOSCHMANN & D. SUTHERS (2006). "Computer-supported collaborative learning". En R. K. Sawyer (ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 409-426.
- STEINKUEHLER, C. A., S. J. DERRY, D. K. WOODS & C. E. HMELO-SILVER (2002). "The STEP environment for distributed problem-based learning on the world wide web". *Computer Support for Collaborative Learning (CSCL '01)*. Mahwah, NJ: Erlbaum. [versión electrónica] Consultado el 16 de noviembre de 2006 en <http://www.wcer.wisc.edu/estep/images/PDF/cscl01.pdf>
- STRIJBOS, W., P. A. KIRSCHNER & R. L. MARTENS (eds.) (2004). *What we know about CSCL*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- TABAK, I. (2004). "Synergy: A complement to emerging patterns of distributed scaffolding". *The Journal of the Learning Sciences*, 13 (3), 305-335.

Web docente: estructura y procedimientos básicos de gestión eficaz

Concepción BUENO GARCÍA
José Jorge GIL PÉREZ

Correspondencia
Concepción Bueno García
Instituto de Ciencias de la
Educación de la Universidad
de Zaragoza. Campus de San
Francisco, E-50071 Zaragoza.
Tel.: 34-976-761-344
E-mail: cbueno@unizar.es

José Jorge Gil Pérez
Instituto de Ciencias de la
Educación de la Universidad
de Zaragoza. Campus de San
Francisco, E-50071 Zaragoza.
Tel.: 34-976-762-306.
E-mail: ppgil@unizar.es.
Página web: <http://www.pepegil.es/>.

Recibido: 01/03/2007
Aceptado: 10/03/2007

RESUMEN

A partir de la experiencia en organización de actividades de formación para el profesorado universitario así como en la coordinación de proyectos de innovación pedagógica, se aborda el concepto de web docente como un instrumento especialmente eficaz para la integración de metodologías activas y colaborativas en el proceso de enseñanza/aprendizaje en el ámbito universitario. Se analizan aspectos como el tipo de secciones, su naturaleza y funciones, así como algunos procedimientos básicos para su gestión eficaz.

PALABRAS CLAVE: Web docente, Tutoría telemática, *Blended-learning*.

Teaching-Web: Basic procedures and structure for its effective management

ABSTRACT

From the experience in organizing training activities for university teachers, as well as in coordinating pedagogical innovative projects, the concept of the teaching-Web is analysed as an especially effective instrument for the integration of active and collaborative methodologies in the teaching-learning process at university. Aspects such as the type of sections, their basic functions as well as some basic procedures for their effective management are also dealt with.

KEYWORDS: Teaching-Web, e-Tutoring, b-Learning

1. **Introducción**

Antes de abordar aspectos específicos de la web docente es oportuno considerar los procesos que conducen al aprendiz a realizar un aprendizaje significativo, ya que éstos constituyen la perspectiva desde la que contemplamos las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la docencia universitaria.

Desde el punto de vista del cognitivismo, el proceso de aprender implica realizar una actividad altamente compleja que se despliega en varios procesos dependientes de la iniciativa del aprendiz, procesos que se ocupan principalmente de (MAYER, 1992):

- *Seleccionar* la información relevante que aparece en el ámbito de la experiencia del sujeto, utilizando para ello, en calidad de filtro, los conocimientos adquiridos con anterioridad.
- *Organizar* esa información lógicamente.
- *Interpretarla* hasta darle un significado propio y personal.

Describimos el proceso que sigue el aprendiz para construir su conocimiento en función de cinco metas fundamentales, basadas en la Teoría de Procesamiento de la Información, y más concretamente en la perspectiva del profesor Bernad (1999) sobre las estrategias de aprendizaje y su Programa de Entrenamiento en Estrategias de Aprendizaje Contextualizado (PEEAC). Desde el modelo de procesamiento de la información, las metas pretendidas por los estudiantes se delimitan por la consecución de los siguientes objetivos:

- *Determinar* el contexto o marco peculiar a que pertenecen y en el que se ubican las tareas con que se enfrentan (comprensión y planificación de la tarea).
- *Representar* adecuadamente los contenidos que se aprenden utilizando los diferentes códigos o lenguajes de representación del conocimiento (dominio de los códigos verbal, icónico y analógico).
- *Organizar* lógicamente, mediante la realización de procesos deductivos, inductivos o de extrapolación, la información o datos en juego, evitando incurrir en falsas conexiones o errores y lagunas, y superando dudas (procesos inferenciales realizados por los estudiantes en relación con los datos procesados).

- *Recuperar* la información útil con vistas a la resolución de nuevas tareas complejas, activando adecuadamente en la memoria operativa los conocimientos útiles para los sucesivos y nuevos retos que se le presentan (evocación de la información pertinente a la tarea).
- *Controlar* los pasos que intervienen en la ejecución o realización de las nuevas tareas complejas (metacognición o regulación subjetiva del pensamiento).
- *Controlar* los factores afectivo-motivacionales que influyen en todas las actividades cognitivas del sujeto (activación de la motivación y control de la ansiedad).

Desde esta perspectiva consideramos que la web docente es una herramienta eficaz, y complementaria de otras, para facilitar al alumno la consecución de estas metas.

Teniendo en cuenta lo anterior, en este artículo se analizan las diferentes secciones así como los componentes más específicos que podría incluir una *web docente* en el ámbito universitario, es decir, un sitio web diseñado con objeto de aprovechar las posibilidades que ofrece Internet para facilitar recursos, ayuda y orientación a los alumnos de una asignatura (AREA, 2003; MARQUÉS, 2005; MUR & SERRANO, 2006). Dicho sitio web puede ser igualmente un conjunto de páginas web integradas en un *campus virtual*. Por otra parte, se consideran aspectos relativos a la tutoría a distancia a través de Internet (tutoría telemática o *e-tutoring*) como parte sustancial de los procesos de enseñanza-aprendizaje integrados en las modernas metodologías *blended Learning*.

Así, este trabajo está especialmente orientado a los casos en los que la web docente y la tutoría telemática se integran en un sistema presencial o mixto. No obstante, dada la rápida evolución de los medios y costumbres en este campo, y de acuerdo con el marco emergente del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), es de esperar que estos componentes vayan teniendo una importancia creciente en las metodologías docentes, y que el peso de los mismos frente a los procesos presenciales aumente drásticamente en los próximos años.

En efecto, la idea de un aprendizaje responsable, en el que los alumnos asumen de forma más madura su *contrato de aprendizaje*, conduce a procesos más personalizados, más eficaces y más orientados a la adquisición de competencias. Todo ello requiere metodologías flexibles, para las que los medios telemáticos se adaptan de forma óptima, y no sólo para el aprendizaje individual, sino también para el trabajo cooperativo (CEBRIÁN, 2003).

Si bien el conjunto de recursos informáticos y telemáticos para el aprendizaje, para la gestión del conocimiento, para el trabajo cooperativo y para la comunicación eficaz es relativamente amplio, la web docente aparece siempre como el vehículo básico de acceso a estos elementos, mientras que los procesos de tutoría telemática aparecen como un elemento clave para el éxito de las nuevas metodologías activas de aprendizaje.

Todas estas consideraciones adquieren, en nuestra opinión, gran importancia en el momento actual, no sólo porque son consustanciales al proceso de convergencia al EEES, sino porque el alumnado que ingresa en nuestras universidades ya incorpora, de forma natural, importantes habilidades, capacidades, destrezas y hábitos en relación con el uso de las TIC. No se trata, pues, de planteamientos más o menos innovadores y audaces *desde arriba*, en los que las instituciones dictaminan lo que será mejor para fomentar el aprendizaje universitario, sino que la propia presión *desde abajo* producida por el mero hecho de que nuestros alumnos han cambiado de perfil respecto al uso de las TIC es lo que obliga a una severa transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Así, en lo que respecta a las capacidades y hábitos en el uso de las TIC, si repartimos la población en segmentos de edad podemos identificar claramente grandes diferencias entre los más jóvenes y el resto de la población. Según el informe “*Perfil sociodemográfico de los internautas*” del Observatorio de las Comunicaciones y de la Sociedad de la Información utilizando datos del segundo semestre de 2005, el 89,2% de los jóvenes entre 15 y 24 años ha usado Internet en alguna ocasión, mientras que entre los 45 y los 54 años sólo lo ha hecho el 42%.

Podríamos decir que la ola tecnológica llega en este momento a nuestras universidades a través de los alumnos que acceden a ellas. Esta circunstancia, única en la historia de la enseñanza, representa un reto de primera magnitud para el profesorado universitario. Reto no sólo relativo al conocimiento y uso de las TIC, sino más especialmente respecto al uso profesional de las mismas en el marco de las nuevas metodologías docentes.

2. Elementos de la web docente

En este apartado analizamos posibles secciones que constituyen la estructura de una web docente. Algunas de ellas tienen un carácter básico y entendemos que figurarían incluso en una primera versión, mientras que otras pueden irse incorporando en función de las necesidades particulares que se presenten en cada caso. Así, las secciones dedicadas a la guía didáctica, a los materiales o a las noticias podrían considerarse como parte de la estructura básica. Los cuestionarios

de evaluación, las respuestas a las preguntas más frecuentes o el acceso al foro pueden irse incorporando paulatinamente. Dado el notable esfuerzo que supone lanzar por primera vez una web docente, es importante sugerir planteamientos que se puedan llevar a cabo de una manera gradual y con una adecuada dosificación del trabajo del profesor.

Podemos distinguir entre las secciones que contienen información general de la asignatura y las que están dedicadas a los diferentes contenidos o materiales específicos según los temas de la asignatura.

2.1. Secciones de carácter general

2.1.1. Guía didáctica

Este componente de la web docente contiene toda la información que el alumno debe conocer para conducirse con éxito en el aprendizaje de la asignatura. Este documento digital, de carácter conciso y sintético, no tiene la profundidad y la extensión de la *guía docente*, documento imprescindible desde el punto de vista de los criterios de convergencia al EEES, sino que ha de estar diseñado con objeto de que sea fácilmente accesible, legible y asimilable por parte del alumnado. Estas características obligan al profesor a redactar la guía didáctica con un lenguaje claro y directo, mediante frases cortas, viñetas y otros elementos que hagan atractivo este documento para los estudiantes. Aún así, es un hecho constatado que nuestros estudiantes no tienen una especial motivación hacia la lectura de este tipo de documentos. Por esta razón, en algunas situaciones, como por ejemplo la enseñanza a distancia, resulta muy eficaz incorporar un cuestionario cuya cumplimentación obligue al estudiante a asimilar la guía didáctica como primer paso de su proceso de aprendizaje.

La anterior argumentación es especialmente pertinente habida cuenta de que el conocimiento de los pormenores de la guía didáctica es un elemento de gran importancia en relación con la motivación del alumnado. En efecto, los expertos (ALONSO, 2001) en motivación señalan el conocimiento de los fines y los objetivos de un conjunto de acciones como un elemento de capital importancia de cara a la motivación de los estudiantes.

Otro aspecto a considerar es que el diseño de la guía didáctica debe acomodarse al contexto educativo: área de conocimiento, titulación, tipo de asignatura, hábitos de los alumnos, número de estudiantes matriculados, organización temporal, etc.

A modo de índice comentado, incluimos a continuación los apartados básicos de la guía didáctica:

Introducción. Se debería informar acerca de cuál es el papel de la asignatura en el marco de la titulación, su interés y aplicaciones. Se trata de persuadir al alumno del interés por la asignatura y de que sea plenamente consciente de que la asignatura juega un papel importante para su formación, ya sea por su carácter finalista o su naturaleza propedéutica.

Objetivos de la asignatura. El alumnado ha de tener presentes en todo momento los objetivos que se persiguen, tanto los de carácter general como otros más específicos. Como es bien conocido, y en consonancia con el proceso de convergencia al EEES, es especialmente recomendable que estos objetivos se formulen en términos de competencias. El desglose en competencias genéricas (instrumentales, interpersonales y sistémicas) y competencias específicas de cada área temática (GONZÁLEZ & WAGENAAR, 2003) queda a criterio del profesor, teniendo siempre presente que la guía didáctica ha de ser un documento breve.

Requisitos para seguir el curso. Resulta muy conveniente que los alumnos conozcan qué conocimientos previos han de poseer para abordar con éxito el aprendizaje de la asignatura. El profesor puede facilitar el acceso a cuestionarios y proveer materiales específicos para aquellos alumnos que no posean dichos conocimientos. También es importante que el alumnado conozca todo tipo de requisitos de carácter administrativo, técnico (por ejemplo, manejo de ordenador) o de otra naturaleza.

Metodología. Es muy aconsejable incluir una breve descripción de la metodología con que se va a desarrollar la asignatura. Han de especificarse las circunstancias en las que se van a llevar a cabo las actividades presenciales, las actividades no presenciales, las tareas prácticas, los trabajos individuales o en grupo, etc. Asimismo, se puede describir lo relativo al plan de apoyo tutorial: tutoría presencial y tutoría telemática, en su caso. Por ejemplo, si la asignatura está repartida en bloques temáticos o módulos, es conveniente informar al alumno acerca de:

- Fecha de comienzo o publicación de cada módulo.
- Tiempo y plan recomendado de dedicación a cada módulo.
- Fechas recomendadas o impuestas para la finalización de las actividades de cada módulo.
- En el caso de enseñanza a distancia conviene también facilitar al alumnado las orientaciones necesarias para que haga un seguimiento consecutivo y

ordenado de los elementos que se le ofrecen, todo ello de acuerdo con unos márgenes de tiempo recomendados. En todo caso, el alumnado deberá conocer con la debida antelación las fechas límite para la realización de las actividades y para el envío de trabajos al tutor.

Materiales didácticos. Aquí se hace referencia a la naturaleza de los materiales y recursos didácticos a utilizar por parte del alumno: apuntes, presentaciones, libros, colecciones de problemas, guiones de prácticas, revistas, exámenes anteriores, CDs, sitios web... Se ha de indicar claramente el papel que juega cada material, su uso adecuado, su utilidad y su relación con el resto de materiales.

Apoyo tutorial. Se ofrece una descripción del plan de apoyo tutorial a través de tutorías presenciales y telemáticas. El alumno ha de tener una idea clara de cómo acceder a las tutorías grupales e individuales y cómo sacar provecho de ellas. Se pueden incluir recomendaciones sobre cómo presentar las consultas para que la respuesta o apoyo requerido se pueda facilitar de la forma más rápida y sencilla (por ejemplo, el alumno puede preparar una lista sintética del conjunto de consultas a realizar, agrupadas por tipo).

Criterios de evaluación. Sin necesidad de llegar a un excesivo nivel de detalle, se trata de informar al alumnado de cómo se va a llevar a cabo la evaluación. Por ejemplo, elementos como: ejercicios escritos, actividades prácticas, participación en el aula, participación en los foros, proyectos, resolución de problemas, análisis de casos prácticos, etc. Además, hay que especificar si se realizarán de forma individual o grupal y el peso que cada uno de estos elementos tendrá en la calificación.

Interfaz gráfica de la web docente. Se trata de que el estudiante conozca la estructura, manejo y navegación de la web docente. Pese a que ésta ha de ser muy sencilla e intuitiva, puede ser conveniente explicar, en pocas palabras, cómo está organizada. En el caso de un campus virtual, es habitual que los estudiantes estén familiarizados con el mismo y baste con describir aquellos elementos que sean peculiares de la asignatura.

Contenidos de la asignatura. Constituye este apartado un índice temático jerarquizado que describe los diferentes tipos de contenidos de la asignatura. Asimismo, puede ser oportuno ofrecer otras informaciones que, pese a su indudable importancia, no suelen aparecer en los documentos de este tipo. Por ejemplo, una explicación de los criterios con los que se ha organizado la asignatura: por qué están organizados así y no de otra manera; qué es importante, qué es complementario, qué es recomendable...

Recomendaciones para el estudio. Otro aspecto a considerar es la posibilidad de incluir algunas recomendaciones que puedan ayudar al alumnado a estudiar con más eficacia. Especialmente importante es lo relativo al estudio autónomo con los materiales que se le ofrecen en la web docente.

2.1.2. Noticias

La web docente ha de presentar vida y dinamismo, para que el alumno se vea motivado a visitarla con frecuencia. Así, el mantenimiento de la web ha de contemplar la oportuna inserción de noticias fechadas sobre temas relacionados con la asignatura: nuevos libros o materiales, fechas de examen, novedades en la web, anécdotas, seminarios, conferencias, ausencias del profesor, etc.

2.1.3. Calendario

Resulta de especial utilidad incluir un calendario de la asignatura en el que aparezcan especialmente resaltadas las fechas más relevantes en relación con los hitos particulares de la misma: fechas de exámenes, fechas límite de entrega de trabajos, eventos, etc.

2.1.4. Enlaces de interés

Se trata de facilitar a los alumnos sitios web interesantes, agrupados por su temática y adecuadamente comentados. No es conveniente la presentación simultánea de grandes cantidades de enlaces, sino que es preferible seleccionar los mejores e indicar qué contenidos son pertinentes para el aprendizaje. En todo caso, conviene ir actualizando esta sección de forma coordinada con el avance de la asignatura.

2.1.5. Foro

En el momento oportuno, cabe la posibilidad de abrir un foro para la comunicación asíncrona. Este elemento permite un ágil intercambio de mensajes y documentos tanto entre los alumnos como entre profesor y alumnos. El profesor supervisa y controla el foro, si bien sus intervenciones aparecen como las de cualquier otro participante. Además de ser una herramienta que permite fomentar y llevar a cabo debates de forma eficaz, el foro es muy útil para aligerar las tareas relacionadas con la tutoría telemática. En efecto, los alumnos son proclives a ayudarse entre sí y muchas experiencias muestran que el uso de foros permite al

alumnado resolver numerosas dudas sin necesidad de dirigir mensajes de correo electrónico al profesor.

2.1.6. Respuestas a las preguntas más frecuentes

Es habitual que a lo largo de un curso el alumnado vaya formulando preguntas muy semejantes entre sí, de forma que una misma respuesta serviría para todas ellas. Tales respuestas pueden publicarse en este apartado. Así, el profesor ofrece de antemano respuestas a las dudas más frecuentes de sus alumnos. No obstante, a criterio del profesor, los contenidos de esta sección pueden irse adaptando a las necesidades que se vayan detectando a lo largo del curso.

2.1.7. Descargas

En esta sección se facilita a los alumnos la descarga de recursos informáticos de interés general. Por ejemplo utilidades de software de distribución gratuita, visores, *plug-ins*, etc.

2.1.8. Cuestionarios de evaluación del proceso

A pesar de que el profesor dispone de numerosos canales para supervisar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, la web docente puede ser un magnífico instrumento para esta función de cara a la mejora continua de la calidad de dicho proceso. Los cuestionarios accesibles a través de la web docente permiten obtener la opinión de los alumnos sobre diferentes aspectos. Estos cuestionarios se pueden ir publicando en los momentos oportunos para lograr un conjunto de datos suficientes para la evaluación, que a su vez pueden pasar directamente a formar parte del portafolio docente.

2.2. Materiales

En este apartado se describe el modo en el que se pueden presentar los contenidos, ya sea como páginas web, ya sea como archivos vinculados. Los materiales incluyen todos los documentos digitales relacionados con los temas tratados en la asignatura, así como propuesta de actividades, ejercicios de autoevaluación y ejercicios de heteroevaluación.

2.2.1. Guía de contenidos

Se ha de mostrar al alumno el conjunto de contenidos para que éste pueda acceder de forma rápida, sencilla e intuitiva a cada uno de ellos. Esto se puede hacer mediante un árbol o índice jerarquizado accesible desde la página web correspondiente. Se pueden utilizar colores o tipos de letra que acentúen la diferenciación entre los diferentes tipos o niveles de los mismos. En algunos casos, cabe la posibilidad de que al acceder, mediante la guía de contenidos, a un apartado concreto, éste muestre un breve texto descriptivo de su contenido.

2.2.2. Contenidos

La impartición de cualquier asignatura supone la preparación de contenidos de muy diversa índole, como apuntes, materiales complementarios, guiones de clase, presentaciones, mapas conceptuales, glosario, guiones de prácticas, esquemas, galerías de imágenes, simulaciones, etc. De acuerdo con la naturaleza de cada contenido se requerirá un determinado formato digital. En la actualidad, los documentos *PDF* constituyen un estándar muy apropiado para la distribución de muchos tipos de materiales, ya que permiten la inclusión de vínculos, de elementos multimedia, de expresiones en lenguaje matemático, musical, o proveniente de cualquier tipo de editor digital. Por ejemplo, en caso de materiales con mucha cantidad de texto, el alumno puede imprimir sólo las partes que le interesan; en el caso de presentaciones, se pueden distribuir en *PDF*, ya sea la presentación en sí misma, ya sean guiones en los que se pueden combinar diapositivas con textos y otros elementos.

Es también muy utilizado el código *HTML*, propio de las páginas web, cuyas funcionalidades hipertexto son bien conocidas. Las imágenes suelen presentarse en los formatos más universales como *JPEG* o *GIF*, que permiten una ágil visualización de las ilustraciones, ya sean éstas estáticas o animadas. Con unas características más especializadas, cabe destacar tanto los *applets* de *Java* como los componentes en tecnología *Flash*, especialmente idóneos para la representación de simulaciones y actividades interactivas en las que el alumno puede modificar parámetros y observar los correspondientes efectos. Mención especial requieren los denominados *objetos de aprendizaje*, dotados de metadatos y que se elaboran en formatos compatibles entre las diferentes plataformas de *e-Learning* y campus virtuales (*SCORM*, *IMS IEEE LOM*, *IMS Common Cartridge*, etc.).

Cuando un profesor toma la decisión de publicar por primera vez la web docente de una determinada asignatura, puede comenzar haciendo uso de materiales ya disponibles sin más adaptación que su paso a formato digital, mientras que en

posteriores versiones puede ir dedicando un esfuerzo progresivo para la adaptación de éstos materiales al nuevo contexto de aprendizaje que se impulsa desde los criterios de la convergencia al EEES, especialmente en lo relativo al aprendizaje autónomo y al trabajo cooperativo (ALIAGA & BARTOLOMÉ, 2006). Desde este punto de vista, se puede hacer referencia a un conjunto de características como (ALSINA MASMITJÀ ET AL., 2005; BENITO & CRUZ, 2005; MORENO & BAILLY-BAILLIÈRE, 2002):

- Lenguaje riguroso, claro y sencillo, acorde con la terminología conocida por los alumnos.
- Uso de reforzadores de orientación como índices, mapas de itinerario, símbolos con colores diferenciados según la naturaleza del contenido. Al inicio de las secciones y apartados, inclusión explícita de los objetivos, ya que esto favorece la motivación y facilita al alumnado su orientación en el itinerario de aprendizaje. Oportuna inclusión de preguntas a las que el contenido va a dar respuesta con el objetivo de motivar a los alumnos. Otro tipo de preguntas que resulta conveniente intercalar son aquellas que permiten al alumno contrastar si su nivel de aprendizaje es el adecuado.
- Uso de reforzadores explicativos como las introducciones, las conclusiones, resúmenes, esquemas, citas, ejemplos, aplicaciones, analogías, ilustraciones, etc.

2.2.3. Actividades

La web docente es un vehículo muy adecuado para proveer a los estudiantes el acceso a actividades de muy variada naturaleza, como por ejemplo: cuestionarios de autoevaluación, cuestionarios de heteroevaluación, tareas individuales, tareas grupales, actividades interactivas, resolución de problemas, discusión de casos prácticos, trabajo cooperativo a través de *wikis*, *weblog*, etc.

Las ventajas de los recursos telemáticos que facilita la web docente se manifiestan de una forma muy especial en el caso de los cuestionarios. En efecto, es muy fácil incorporarlos y gestionarlos por parte del profesorado.

Como se ha comentado anteriormente, los cuestionarios de autoevaluación constituyen una herramienta eficaz para que el propio alumno pueda comprobar, directa y oportunamente, su nivel de aprendizaje y autorregular su estudio (ARDIZZIONE & RIVOLTELLA, 2004). El profesor deberá prestar especial atención a si el solucionario se facilita de forma inmediata o en tiempo diferido (en general, esta opción es más recomendable). En el caso de la inclusión de preguntas de respuesta abierta, el solucionario incluirá las respuestas que daría el profesor. En este caso

la comprobación de la calidad de las respuestas dependerá del grado de madurez de cada alumno.

Los cuestionarios de heteroevaluación se han utilizado en menor medida debido al posible fraude por suplantación del alumno. Con objeto de asegurar la eficacia de estos cuestionarios se puede añadir algún tipo de comunicación síncrona, ya sea una entrevista presencial, ya sea una videoconferencia, pues así es posible refrendar los resultados de la heteroevaluación.

Además de algunos de los medios ya considerados en apartados anteriores, como los foros, las *wikis*, etc., existen diversas herramientas específicas de trabajo cooperativo en red que son el soporte de actividades grupales (GROS SALVAT, 2005). Así, el profesor puede evaluar no sólo el producto final que entregan sus estudiantes, sino también el propio proceso seguido para llegar a tal producto.

2.3 Ciclo de vida de la web docente y algunos procedimientos para su gestión eficaz

El profesor deberá considerar cuál es el momento oportuno para que la web docente esté a disposición del alumnado. En ese momento será muy conveniente que realice una presentación de la misma en una sesión presencial. De este modo podrá mostrar a los alumnos su acceso, su manejo y la utilidad que les ofrece. De acuerdo con el progreso de la asignatura se podrán ir incorporando contenidos, noticias, enlaces de interés y actividades. Así, además de lograr un adecuado dinamismo del sitio web, la dosificación hará que al estudiante le resulte más fácil acceder y asimilar la información recogida en el mismo. Una vez finalizado el periodo lectivo, se procederá al cierre de la web docente, lo cual no significa una eliminación total sino una reposición a su función informativa de carácter general.

Respecto a la tutoría telemática a través de correo electrónico, es necesario establecer previamente un procedimiento de gestión que contemple los siguientes aspectos:

- Inicio, que puede llevarse a cabo mediante un mensaje personalizado de saludo remitido por el profesor a cada uno de los alumnos, en el que se solicita respuesta para asegurar que este canal de comunicación esté efectivamente abierto.
- Normas de uso que, a través de la guía didáctica, serán bien conocidas por los alumnos y harán referencia a los posibles temas objeto de consulta, normas

de identificación, formatos admitidos para los archivos adjuntos, tiempo de respuesta, etc.

- Mensajería ordinaria, referida a aquellos mensajes previamente programados y que el profesor, de acuerdo con las diferentes etapas del curso y de las circunstancias de cada estudiante, irá remitiendo. Por ejemplo, mensajes informativos sobre la proximidad de la fecha límite de la entrega de trabajos, mensajes a los alumnos que presentan indicios de abandono, etc.
- Mensajería discrecional, dedicada a responder a las preguntas que los alumnos vayan planteando a lo largo del curso.
- Fin, a criterio del profesor cabe la posibilidad de remitir un mensaje personalizado de despedida que coincida con el cierre de la web docente.

En síntesis, hemos presentado la web docente como una herramienta que cada profesor construye paulatinamente y adapta a su contexto docente. Su potencia radica en cuatro aspectos relevantes en relación con los criterios de convergencia al EEES:

- La facilidad para distribuir información en cualquiera de los lenguajes de representación del conocimiento: verbal, icónico y analógico.
- La capacidad para presentar tareas interactivas que el alumno puede realizar con gran flexibilidad espacial y temporal, y de forma adaptada a su propio ritmo de aprendizaje.
- La comunicación flexible y eficaz entre profesores y alumnos.
- El trabajo colaborativo en red.

3. Bibliografía

ALIAGA ABAD, F. M. & A. BARTOLOMÉ PINA (2006). "El impacto de las nuevas tecnologías en la educación". En TOMÁS ESCUDERO ESCORZA & ANA DELIA CORREA PIÑERO (coords.), *Investigación e innovación educativa: algunos ámbitos relevantes*. Madrid: La Muralla, 55-88.

ALONSO TAPIA, J. (2001). "Motivación y estrategias de aprendizaje. Principios para su mejora en alumnos universitarios". En ANA GARCÍA-VALCÁRCEL MUÑOZ-REPISO (coord.), *Didáctica Universitaria*. Madrid: La Muralla, 79-111.

ALSINA MASMITJÀ, J., M. COMALAT NAVARRA, B. FÉLEZ RODRÍGUEZ, F. IMBERNÓN MUÑOZ, T. LLEIXÀ ARRIBAS & A. PARECISA ARÁN (2005). "Pautas y orientaciones para elaborar, seleccionar y utilizar materiales para la docencia universitaria en soporte papel y electrónico". En

- ARTUR PARCERISA ARAN (coord.), *Materiales para la docencia universitaria. Orientaciones para elaborarlos y mejorarlos*. Barcelona: Octaedro, 83-132.
- ARDIZZIONE, P. & P. C. RIVOLTELLA (2004). *Didáctica para e-learning: métodos e instrumentos para la innovación de la enseñanza universitaria*. Málaga: Aljibe.
- AREA MOREIRA, M. (2003). *Guía didáctica. Creación y uso de webs para la docencia universitaria*. [En línea]. Disponible en <http://webpages.ull.es/users/manarea/guiadidacticawebs.pdf>. Consultado en noviembre de 2006.
- BENITO, A. & A. CRUZ (coords.) (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- BERNAD MAINAR, J. A. (1999). *Estrategias de aprendizaje. Cómo aprender y enseñar estratégicamente en la escuela*. Madrid: Bruño.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2003). "Dimensiones pedagógicas del uso de tecnologías de la comunicación e información en la enseñanza universitaria". En MANUEL CEBRIÁN (coord.), *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: Narcea, 37-46.
- GROS SALVAT, B. (2005). "Pautas pedagógicas para el diseño de cursos semipresenciales: entornos virtuales de aprendizaje". En ARTUR PARCERISA ARAN (coord.), *Materiales para la docencia universitaria. Orientaciones para elaborarlos y mejorarlos*. Barcelona: Octaedro, 45-81.
- GONZÁLEZ, J. & R. WANEGAAR (eds.) (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe final. Fase uno*. Universidad de Deusto: Bilbao. Disponible en http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/doc_fase1/Tuning%20Educational.pdf. Consultado en octubre de 2006.
- MARQUÈS GRAELLS, P. (2005). *Las webs docentes*. [En línea]. Disponible en <http://dewey.uab.es/pmarques/webdocen.htm>. Consultado en noviembre 2006.
- MAYER, R. E. (1992). "Guiding students' processing of scientific information in text". En M. PRESSLEY ET AL., *Promoting academic competence and literacy in school*. New York: Academic Press.
- MORENO, F. & M. BAILLY-BAILLIÈRE (2002). *Diseño instructivo de la formación on-line. Aproximación metodológica a la elaboración de contenidos*. Barcelona: Ariel.
- MUR, F. & C. SERRANO (2006). *Elaboración de una web docente*. [En línea] 5campus.org. Disponible en <http://www.5campus.org/leccion/webdocente>. Consultado en noviembre de 2006.
- OBSERVATORIO DE LAS COMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. (2006). *Perfil sociodemográfico de los internautas*. [En línea]. http://www.aui.es/IMG/pdf_magnitudes_sociodemograficas_sep.pdf. Consultado en octubre de 2006.

El diseño de los materiales educativos ante un nuevo reto en la enseñanza universitaria: el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)

Juan José MONEDERO MOYA

Correspondencia

Juan José Monedero Moya

Dpto. de Métodos de Investigación e Innovación Educativa. Facultad de Ciencias de la Educación, Campus de Teatinos, Universidad de Málaga 29071 - Málaga (España)

Tel.: (00 34) 52132551

Fax: (00 34) 52132626

Email: jjmonedero@uma.es

<http://campusvirtual.uma.es/jjmonedero>

Recibido: 21/12/2006

Aceptado: 10/03/2007

RESUMEN

Se describe el impacto que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, el Espacio Europeo de Educación Superior y la globalización tienen en la enseñanza universitaria y las distintas fases que se deben seguir en el diseño de los materiales educativos.

PALABRAS CLAVE: Educación superior, Nuevas tecnologías, Diseño de materiales educativos.

Designing educational materials in view of the new university teaching challenge: the European Higher Education Area (EHEA)

ABSTRACT

This article describes the impact that Information and Communication Technologies, the European Higher Education Area and Globalization have on university education as well as the different stages that should be followed in the design of educational materials.

KEYWORDS: Higher education, New technologies, Design of educational materials.

Durante los últimos años es un tema recurrente en la vida de nuestras universidades, en multitud de congresos y en cantidad de publicaciones muy heterogéneas, lo que va a significar de cambio innovador el proceso de convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), también conocido más coloquialmente como el *crédito europeo*. Así, se espera que para el año 2010 todas las titulaciones oficiales impartidas en España estén homologadas al nuevo sistema europeo común, por lo que todos aquellos centros que quieran instaurar el próximo curso académico 2007-2008 cursos de postgrado oficiales, tenían de plazo hasta el día 30 de marzo de 2007 para presentarlos ante sus respectivas comunidades autónomas.

Realmente las exigencias del cambio no son tan palpables en la permutación del crédito presencial del alumno por el trabajo desarrollado por éste incluso fuera del aula, como por la modificación de la filosofía, la metodología y el papel del profesor que encierra este nuevo modelo: seguimiento continuo e individualizado del estudiante (BRAVO, 2006) –quien se hace responsable de su propio aprendizaje– a través de una enseñanza flexible, basada en el alumno y adaptada a sus características, intereses y necesidades.

Todo esto nace de la obligación de satisfacer las demandas sociopolíticas, profesionales y económicas del nuevo contexto en el que nos hallamos inmersos: la Europa del siglo XXI. Y, como no podía ser de otro modo, ya desde la última década de la anterior centuria, la irrupción y eclosión que han significado las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (en adelante TIC) para el desarrollo y despegue social y económico en ese nuevo fenómeno mundial que se ha dado en llamar globalización. La importancia creciente de las TIC en los tres sectores productivos –y muy especialmente en el de servicios (VILLA, 2006)– hace que no ya su establecimiento, sino que su desarrollo, avance e investigación propicien la emergencia de un país a través del despliegue de sus proyectos de I+D+I. Y es, precisamente en este punto, en el que cobra una singular importancia para los cambios inminentes la sinergia establecida entre los tres fenómenos, motores de la obligada innovación universitaria: el múltiple impacto simultáneo provocado por el EEES, las TIC y la globalización.

Consecuentemente con cuanto llevamos expresado, la Universidad se ha ido adecuando a estos nuevos tiempos. En la actualidad, resulta extraño encontrar alguna institución de enseñanza superior que no tenga en funcionamiento, al menos, una plataforma de aprendizaje virtual –*e-Learning*–, aunque de acuerdo con el informe de la Conferencia de Rectores de las universidades españolas sobre “*Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema universitario español 2005-2006*” todavía sea una minoría el PDI que las utiliza

(43%) y una discreta mayoría del alumnado (60%), situación causada en gran medida por la ausencia de una clara y decidida apuesta política al respecto (SEOANE & GARCÍA, 2006) en la que se premie con méritos académicos y económicos a la docencia apoyada en las TIC, de igual modo que el reconocimiento que se le otorga actualmente a la investigación, pues ambos son los pilares sobre los que cobra sentido nuestro modelo de Universidad.

No obstante, son muchos los cursos que ya se imparten en nuestras universidades –especialmente de doctorado, experto o master– bajo el paraguas de lo que se conoce como *e-Learning*, formación *on line*, teleformación, formación virtual, aprendizaje a través de la *web*, *e-formación*, *portfolios*, pizarra virtual, etc.

En este artículo no voy a analizar si, como indican muchos, han sido muy grandes las expectativas puestas en este tipo de formación y cómo posteriormente no ha resultado tener el éxito esperado (BARTOLOMÉ, 2004; TABOADA, 2006); o cómo, desde algunas empresas del sector, se empeñan en mostrarnos no sólo la bondad del *e-Learning*, sino el abaratamiento de costes que supone respecto de la enseñanza presencial, así como sus ventajas de adaptación a una gran variedad de situaciones personales, temporales y geográficas que lo convierten en una actividad ya imprescindible. No podemos obviar el impacto que las TIC tienen en los principales ámbitos de la actividad universitaria: la gestión administrativa, la docencia y la investigación (LANDETA, 2006B).

Vamos a centrarnos a partir de ahora en los dos últimos. Resulta evidente, por lo ya dicho, que no basta con poner en funcionamiento un campus virtual, sino que hay que cambiar el papel del profesor (BORGES, 2006), su mentalidad y su forma de intervenir, para lo que habrá que formarlos adecuadamente en, al menos, dos vertientes. Por un lado como profesionales que, apoyándose en el uso de las TIC, desarrollan convenientemente su trabajo de investigadores y de docentes (CABERO & DUARTE, 1994; CABERO ET AL., 2002, 2004; CABERO, BALLESTEROS & LÓPEZ, 2004; CABERO, 2006), creando y dinamizando comunidades virtuales de aprendizaje y, por otro, capacitarlos para crear materiales específicos que sirvan de apoyo y sean facilitadores de los singulares aprendizajes de sus materias, redundando en una mayor eficacia, calidad y satisfacción de la enseñanza universitaria (RECIO & CABERO, 2005).

Igualmente habremos de idear y producir unos materiales adecuados. No sería de recibo la digitalización de los mismos o su simple exposición en formato PowerPoint o PDF que, como afirma Martínez Aldanondo (2006) en una acertada e irónica crítica sobre el tema, “*siguen siendo el estándar universal de intercambio*

de conocimiento, a pesar de toda la tecnología sofisticada que tenemos a nuestro alcance”.

Llegados a este punto, quisiera recordar a Ralph E. Clark (1990). Afirmaba este notable investigador al inicio de la pasada década, acerca de los materiales educativos, que mantenemos la esperanza de que estos materiales nos servirán para conseguir diferentes fines, tales como: a) maximizar la calidad de la enseñanza; b) minimizar sus costos; c) extender la educación a más personas; y d) desarrollar nuevos materiales. Aún hoy en día, quienes nos dedicamos al mundo de la docencia y de la investigación educativa seguimos fijándonos en este utópico referente. Aunque no hemos de perder de vista que los materiales sólo adquieren sentido cuando están plenamente integrados en el sistema de enseñanza, y desde esta perspectiva hemos de apreciar el significativo apoyo que nos ofrecen las TIC como complemento formativo para crear actividades de aprendizaje y evaluación *on line* (LANDETA, 2006A). Si bien, como afirman las administradoras de la comunidad virtual “TIC en Infantil y Primaria” –Portal EducaMadrid– (DÍAZ ET AL., 2006):

“La prioridad de la enseñanza no debería ser crear materiales técnicamente perfectos sino pedagógicamente adecuados, significativos y útiles para cada grupo de alumnos en general y cada alumno en particular, utilizando para ello cualquier recurso a nuestro alcance más o menos sofisticado: ordenadores, pizarras digitales, tablet-PCs, cámaras de fotos y vídeos digitales, scanner, webcam,... apoyándonos en programas de tratamiento de texto, de imágenes, presentaciones, o en materiales elaborados en la clase u obtenidos desde Internet...”

En este mismo sentido las *webquest* pueden resultar de una gran utilidad (ADELL, 2004), al igual que los *wikis*, así como el uso de los *blogs*, *weblogs* o *bitácoras* (FUMERO, 2005; LARA, 2005), por parte tanto del profesor como de los alumnos, para realizar trabajos colaborativos de investigación. Sobre todo en el último caso, dada la mínima competencia necesaria para su realización, lo que los hace especialmente populares y atractivos como apoyo de nuestras clases.

Llegados a este punto creo interesante exponer algunos conceptos básicos sobre el diseño y la producción de materiales educativos en general, válidos para tener en consideración tanto si se elige la opción de educación a distancia usando la web –*e-Learning*–, como la flexible o semipresencial –*b-Learning*–, o finalmente la relativa a los autoaprendizajes –*of line*–, por ejemplo en soporte óptico: DVD, CD-ROM, etc. Pero empecemos por el principio.

Concepto de diseño de materiales educativos

El concepto de diseño, palabra procedente del italiano *disegno*, está relacionado con los de bosquejo, traza, delineación, descripción... de un objeto. Son muchos los autores que cuando se refieren al diseño lo hacen en términos de *proceso* diferenciándose unos de otros, básicamente, al especificar las distintas etapas por las que éste se desarrolla (BRIGGS, 1973, 1982A, 1982B; ANDREW & GOODSON, 1980; NADLER, 1981; DAVIS, ALEXANDER & YELON, 1983; ELLINGTON, 1985; ULLMER, 1986; SALINAS, 1992; etc.). Algunos autores, como Ellington (1985) y siempre dentro de un sentido amplio de lo que es el diseño, distinguen dos fases principales. Una, ligada a la preproducción: análisis contextual, planificación y desarrollo; y otra unida a la producción en sí misma: ejecución, experimentación, perfeccionamiento y evaluación. En nuestro caso, también consideraremos al diseño como un proceso, pero ligado a las fases de elaboración de los materiales: preproducción, producción y posproducción¹. En consecuencia, vamos a entender el diseño de los materiales educativos de tres maneras diferentes, de acuerdo con la etapa de elaboración en la que nos encontremos:

- 1.- *Fase de preproducción*: el diseño entendido como planificación de la producción de esos materiales por el profesional.
- 2.- *Fase de producción o de elaboración*: el diseño entendido como configuración o plasmación tangible de los materiales en sus soportes físicos o virtuales.
- 3.- *Fase de posproducción*: el diseño entendido como planificación de la aplicación de materiales educativos durante el desarrollo la intervención docente.

En el primero y tercero de los casos, se entiende el diseño de los materiales como planificación, estando ante un concepto anticipador, tanto si lo que se desea es diseñar para la *producción* de los materiales como si lo que se quiere es *diseñarlos* para su *aplicación*. En este último caso, el concepto de diseño como planificación tiene que ver con la anticipación e integración de la aplicación de los materiales curriculares en el desarrollo curricular. Así al seleccionar los medios con los que contamos, valorar sus posibilidades, estimar el mejor momento para su uso idóneo, etc., nos trasladamos inevitablemente al ámbito del diseño de la

1. El concepto que damos aquí a la *posproducción* no coincide con el que recibe este mismo término en la elaboración técnica de los vídeos. Mientras que aquí queremos referirnos con ese vocablo a las acciones y procesos que tienen lugar una vez finalizada la etapa de producción de los materiales educativos; en el caso señalado se refiere a las intervenciones propias de la edición (doblaje, efectos sonoros, etc.), es decir, al momento en el que se añaden a las imágenes producidas en el campo o en el estudio, los textos, gráficos, efectos especiales, etc.

enseñanza, como tendremos ocasión de ver más ampliamente en el apartado correspondiente.

De cuanto llevamos dicho cabe destacar un aspecto común en ambas acepciones –1 y 3–; se trata de la necesidad de tomar decisiones. Efectivamente, el diseño entendido como proceso de planificación de la producción o conceptualizado como la mera anticipación a la aplicación de los materiales, exige la toma de decisiones de quienes intervienen en cada una de las fases que integran los dos procesos. Por el contrario, en el segundo caso –2– no estaremos adelantando nada, sino que estaremos inmersos en un proceso en la acción, dando forma a aquello que ya hemos preconcebido en la etapa anterior (de preproducción), ejecutando las decisiones adoptadas. Nosotros hemos utilizado este término en un sentido amplio –referido a cualquier medio– como aplicación de un material definitivamente elaborado.

1. Fase de preproducción

El diseño entendido como planificación de la producción de esos materiales por el profesional. En este caso, la planificación, necesariamente, deberá secuenciar una serie de fases anteriores a la producción misma. Esto es, estaremos en una etapa de preproducción. Las características más notables son:

- 1.1.- Detección (análisis, evaluación y diagnóstico) de necesidades.
- 1.2.- Planificación propiamente dicha y temporalización.
- 1.3.- Documentación.
- 1.4.- Guionización.
- 1.5.- Presupuesto económico.

1.1.- Detección (análisis, evaluación y diagnóstico) de necesidades

Esta fase trata de justificar la producción del material curricular que se desea elaborar, dando cumplida respuesta a los problemas o privaciones detectados y por los que se aborda su creación.

“Cualquier programa educativo surge porque pretende dar respuesta a una necesidad o mejorar una determinada situación, o desarrollar las posibilidades o condiciones actuales. Es decir, el diseño de un programa

educativo obedece a una carencia y pretende obtener una mejora de las condiciones iniciales.” (COLÁS, 1995).

Se pueden responder las clásicas preguntas de *qué* contenidos se han de presentar –selección del tema–, o *para qué* –objetivos a conseguir–, *a quién* se dirigirá el medio –identificación de la audiencia–, *cómo* se presentarán los contenidos –determinación del medio–, etc. En este punto habremos de realizar la selección de los contenidos como consecuencia de las decisiones adoptadas en las cuestiones anteriores y hacer un alto en el proceso para saber si existe algún material ya elaborado –bien comercial, institucional o autoproducido– que cumpla con las exigencias planteadas. Si así fuera, detendríamos el proceso y pasaríamos al desarrollo planteado en el apartado ‘3’ sobre planificación de la aplicación de materiales. En el caso contrario, de no encontrar ningún material que cumpla con los requisitos que previamente nos habíamos propuesto satisfacer, continuaríamos planteando nuevas cuestiones tales como los equipos humanos y técnicos necesarios para llevar adelante el proyecto; las posibilidades con las que contamos, así como las limitaciones, incluyendo una previsión del coste en relación con los beneficios (análisis costo-beneficios) o la identificación de las destrezas necesarias para el correcto uso del material elaborado.

En definitiva, en esta etapa debemos tomar decisiones que afectan al diseño del material que queremos producir, para que sea funcional y satisfaga las necesidades por las que nos vemos impelidos a su realización, ya que según sean tales necesidades, así será el tipo de material elaborado: tutorial, de práctica y ejercitación, demostración, simulación, lúdico, etc., como afirmaba el profesor Julio Cabero (1993):

“Un problema tradicional en los medios de enseñanza consiste en determinar de qué manera pueden diseñarse para que cumplan de manera más eficaz la misión para la que son elaborados. Es decir, para que la comunicación de sus mensajes sea más eficaz y en definitiva para que facilite el aprendizaje y recuerdo de la información por ellos transmitidos.

Es necesario dejar claro desde el primer momento que, al igual que ocurre con otros medios, los principios de diseño que se utilizarán varían según la función a la que vaya destinado el medio y el papel que desempeñe en el proceso de enseñanza-aprendizaje: transmisión de información, evaluación de los estudiantes, presentación de ejemplos, motivación, etc.”

También en esta fase se deben satisfacer determinadas exigencias relacionadas con el *análisis de mercado* sobre la salida y previsible viabilidad económica del

producto que se quiere elaborar. Es decir, está estrechamente relacionada con la última etapa, a la que hemos denominado como *presupuesto económico*.

1.2.- Planificación propiamente dicha y temporalización

Comenzará esta etapa con la recogida de la información bibliográfica pertinente, directamente relacionada con la que versa el tema sobre el que tratamos de producir el material. Una vez obtenida tomaremos decisiones sobre su jerarquización o selección, así como sobre el tratamiento que hayamos determinado darle, además de la temporalización que se seguirá en el proceso de elaboración, etc. A medida que se vayan desarrollando las diferentes secuencias programadas, se irá revisando el plan para readaptarlo a las nuevas circunstancias y, finalmente, se adoptarían las medidas necesarias para corregirlo, o se continuaría con su desenvolvimiento si todo fuese correcto.

1.3.- Documentación

Es una etapa fundamental, por cuanto de la calidad de su ejecución dependerá sobremanera la riqueza y significación del material elaborado. En su transcurso se consultarán diferentes bases de datos (bibliotecas, hemerotecas, fonotecas, videotecas, Internet...) y se recopilará información de distinta naturaleza: textual (libros de consulta, revistas, prensa, etc.); auditiva (entrevistas, música, sonidos de la naturaleza, efectos especiales, etc.) o icónica (imágenes fijas, animaciones, etc.). Lo habitual será que se obtenga una gran cantidad de este tipo de datos, de los que se seleccionarán sólo los más apropiados. Esta fase es primordial para optimizar los recursos económicos disponibles puesto que, por ejemplo, los materiales obtenidos de una buena búsqueda de datos y documentos audiovisuales encontrados en las videotecas o en Internet resultan mucho más económicos que si hemos de acometer la producción de los mismos.

1.4.- Guionización

Es el proceso previo a la elaboración. En su desarrollo se determinan definitivamente el tratamiento del tema en cuanto a su presentación y secuenciación de acuerdo con los destinatarios a los que está dirigido, los objetivos perseguidos y el contexto para el que se prevé su utilización. Generalmente se realizará un esquema en el que se muestren las distintas partes relacionadas entre sí –representación de su estructura– que compondrán el material elaborado en su totalidad (sinopsis); un guión literario (en el que se dispondrán las secuencias de texto e imagen) y un guión técnico (en el que se especificarán las secuencias de imagen –focos de

luz, planos, angulación, movimientos, duración de las tomas, transiciones, etc.– y sonido); combinando los elementos sintácticos y los semánticos (CABERO, 1991).

1.5.- Presupuesto económico

Esta fase es de crucial importancia para la viabilidad y realización del proyecto. Consiste, básicamente, en hacer un análisis del costo económico real de la producción. Generalmente obtendremos la correspondiente financiación, bien a través de determinados contratos privados, o bien en el marco de algunos de los múltiples convenios existentes con las diferentes administraciones e instituciones educativas o de carácter cultural. El logro de este objetivo dependerá de tres factores diferentes. En definitiva, de su ajuste a las previsiones reales de producción; de la naturaleza y calidad del producto; y de la relación hallada entre la necesaria inversión con los previsible beneficios. Como ya hemos señalado antes en la primera etapa –análisis de necesidades– un acertado estudio del mercado nos facilitará la exitosa superación de este trascendental aspecto.

2. Fase de producción o de elaboración

El diseño entendido como configuración o plasmación tangible de los materiales en sus soportes. La idea de diseño como configuración nos traslada al ámbito de la producción o plasmación material de las decisiones adoptadas anteriormente en la fase de preproducción, con la que se encuentra íntimamente unida. De hecho algunas acciones son las mismas, si bien aquí las resaltamos para caracterizar toda esta concepción acerca del diseño entendido como configuración:

2.1.- Elección del soporte del material

2.2.- Producción

2.3.- Rodaje o grabación

2.4.- Montaje o edición

2.1.- Elección del soporte del material

Si bien ya se manejó, en la concepción anterior, el tema de cómo se presentarán los contenidos –determinación del medio– en la etapa de análisis y evaluación de necesidades, aquí la volvemos a tratar por considerarlo pertinente al dotar de sentido a esta conceptualización. Pensemos que la decisión sobre el soporte en el que se presentarán los contenidos tiene una gran significación para la configuración

del material. En ocasiones se optará por utilizar varios soportes diferentes para un mismo material (por ejemplo, realizamos un diaporama y además de elaborarlo en su *soporte natural* –diapositivas y grabación de audio–, lo pasamos a vídeo o/y a soporte informático, etc.). Esto le conferirá una gran *flexibilidad* en el uso, pudiendo utilizarse en una gran variedad de situaciones y circunstancias que el soporte único nunca podría propiciar.

En otras ocasiones se utiliza simultáneamente el mismo material en diversos soportes. La finalidad de esta acción radica en un aumento de la *redundancia del material*. No hemos de olvidar que nos estamos refiriendo a la elaboración de materiales educativos y que su finalidad está en favorecer, apoyar y potenciar los aprendizajes. La redundancia es entendida aquí no como la simple repetición de algo, sino como el envío simultáneo del mismo mensaje por diferentes canales con el propósito de reforzar la potencia de transmisión de la información. Cuantos más sentidos se impliquen en su recepción y más canales se utilicen sincrónicamente en la comunicación, mayor será la calidad de la captación de información realizada por el receptor.

No obstante, esta utilización multicanal puede ser, con un mal diseño, una distracción al propio objetivo del mensaje. Es decir, al utilizar diversos canales y sistemas de símbolos, éstos deben de estar equilibrados y complementados entre sí. Hay contenidos instructivos que son soportados y transmitidos mejor por un medio y canal que por otro. Como bien afirmaban Tiffin & Rajasingham (1997): “*a menos que exista una relación complementaria entre la información con canales o modalidades diferentes, en cuyo caso esto contribuirá al aprendizaje*”, pues de lo contrario esta situación puede provocar ruidos en el mensaje.

2.2.- Producción

La producción de materiales curriculares, desafortunadamente, no suele ser una actividad característica del profesorado en general y, obviamente, del universitario, en particular.

No sólo los pedagogos pueden y deben diseñar, elaborar, seleccionar, experimentar, aplicar y evaluar los materiales necesarios para aumentar significativamente la calidad y eficacia de nuestra intervención profesional; sino que también los mismos profesores diseñarán material de paso muy específico elaborado incluso por sus propios alumnos. Las características de este tipo de recursos, obviamente, son muy distintas de los existentes en el mercado, siendo la principal diferencia entre ambos la finalidad en su uso. Así, “*mientras que el profesor y sus alumnos pueden diseñar y producir materiales que solo permitan*

una determinada forma de uso, los productores profesionales deberán crear materiales polivalentes en la forma de utilización.” (MARTÍNEZ, F., 1996).

Por otro lado, en cuanto a la calidad de los materiales producidos, seguramente serán muy inferiores a los elaborados por las casas comerciales o los especialistas; sin embargo, mientras éstos últimos necesariamente están diseñados para su utilización en circunstancias y contextos muy diferentes, los autoproducidos por el profesorado ganan en especificidad ecológica, ya que están pensados para su aplicación en un ambiente muy concreto de aprendizaje. Dicho de otra forma, mientras que la producción comercial gana en calidad técnica de elaboración y en flexibilidad de uso, los materiales autoproducidos son superiores en su calidad y aplicabilidad didácticas.

En consecuencia, para favorecer la autonomía de los profesores habría que potenciar su formación tanto en la producción como en la alfabetización y manejo adecuado de las diferentes tecnologías que, hoy por hoy, invaden nuestro mundo. Mucho más con la actual versatilidad y posibilidades cada vez más fáciles de producción de las TIC. Por ejemplo, no hace mucho tiempo que se grababa en vídeo acompañado de *banderola*. Hoy, con una pequeña videocámara –incluso con un teléfono móvil– se permite una facilidad y calidad de vídeo y de edición impensable en aquél momento, así como la utilización de estas TIC por los propios alumnos. Esta facilidad y generalización de uso contrasta con la alfabetización del lenguaje, al que se permanece hermético. En la actualidad este hecho se acentúa aún más con la digitalización² de todos los tipos de información (vídeo, imagen, sonido, etc.).

No se trata de crear especialistas en producción de materiales, pero sí de dotar al profesorado en general, y a los pedagogos en particular, de las destrezas y del conocimiento básico necesario para mitigar en lo posible esta carencia profesional.

Esta autonomía no es entendida en el campo de la enseñanza como una meta acabada en sí misma, sino como un trabajo permanente o como una postura profesional a seguir. En este sentido, la tesis que defendemos –la autoproducción de

-
2. Se suele hablar mucho de analógico *versus* digital, sin reparar suficientemente en ambos conceptos. Por ejemplo, el sonido que grabamos en un *cassette* es un sonido analógico dado que las ondas sonoras que lo produjeron son *análogas* –de igual forma– a las de la corriente de electrones que permitió su grabación. Más tarde, en su reproducción, se hará el proceso inverso y las ondas eléctricas generadas serán *análogas* a las del sonido emitido por el aparato. Cuando hablamos de sonido digital (o de digitalización de una imagen o de cualquier información, en general) no es otra cosa que la transformación del registro de ese sonido en código binario –0 y 1– en un soporte magnético u óptico.

curricula y materiales didácticos por los propios enseñantes–, sitúa al profesorado en un papel activo que mejoraría y le acercaría aún más a esta autonomía y emancipación profesional de que hablamos. Una posición activa de éstos en todo el proceso de producción cultural rompería los lazos de dependencia intelectuales que le atan externa e internamente. De esta forma, pasaría de ser un consumidor y un aplicador de curricula –de un técnico– a un profesional creativo; siendo esto más interesante para cambiar o incidir profundamente en su realidad educativa y en su desarrollo profesional (CEBRIÁN DE LA SERNA, M., 1993).

Es decir, que la formación del profesorado universitario debería de contemplar seriamente tanto la adecuada alfabetización en el uso y el conocimiento de los medios, como elementales nociones referentes a la Teoría de la Comunicación y a la autoproducción de los diversos materiales, especialmente los multimedia e hipertextuales.

2.3.- Rodaje o grabación y 2.4.- Montaje o edición

El término *rodaje* se refiere a las tomas de cámara mediante las que se impresionan las películas cinematográficas, y se asocia al de *montaje*, que es la operación que coordina y ajusta los distintos planos obtenidos en una película para su posterior transformación y secuenciación definitiva en un filme.

Por otro lado, los términos *grabación* y *edición* están vinculados con la producción audiovisual en vídeo, estando el primero relacionado con el registro de imágenes y sonidos en soportes magnéticos u ópticos (analógicos o digitales) de tal manera que se puedan reproducir y, el segundo, con la impresión definitiva del material.

Tanto la grabación como la edición, aunque cambian la naturaleza de los soportes sobre los que trabajan (la película fotográfica es permutada por la cinta audiomagnética, el laserdisc, el CD-ROM, CD-I o el DVD), toman toda la metodología de elaboración prestada de la tecnología anterior, es decir, del cine. En este sentido afirmaba Jesús Salinas (1992):

“En las producciones actuales se siguen usando los mismos esquemas de producción que para el reportaje o que para el cine didáctico. Parece no haberse profundizado suficientemente en las características que el vídeo presenta de cara a la educación y que lo convierten en un medio privilegiado.”

Y añadía más adelante:

“A la vista de los programas disponibles para la enseñanza (...), se constata que no se ha profundizado suficientemente en las características que el vídeo presenta de cara a la educación. De este modo, se siguen usando en las actuales producciones los mismos esquemas de producción que para el cine didáctico. El vídeo, bien es verdad, comparte muchas de sus características con el cine, pero ello no quiere decir que todas las técnicas utilizadas en un medio sean válidas para el otro, ni que ambos sirvan del mismo modo para cualquier tipo de contenidos y en cualquier situación didáctica.

La razón de esta situación parece residir en que el vídeo ha heredado las técnicas cinematográficas (en uso cuando aún no había nacido el medio electrónico), sin que en este trasvase se haya realizado una labor de adaptación.”

Nosotros también queremos referirnos con estos procesos a la producción de otros materiales curriculares audiovisuales, tales como los diaporamas, las transparencias, los *blogs*, *webs* o multimedia en general. Quisiéramos dejar patente que estos problemas que hemos señalado para el vídeo, frecuentemente no se subsanan porque no se ha utilizado ni agotado totalmente una tecnología cuando surge otra nueva.

3. Fase de posproducción

El diseño entendido como planificación de la aplicación de materiales curriculares durante el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje. El diseño, pues, dirigido hacia la planificación de la enseñanza –*curriculum preactivo* (JACKSON, 1968)–, o conceptualizado como la mera anticipación de la aplicación de determinados materiales en el desarrollo del *curriculum interactivo*– exige, en primer lugar, disponer de los materiales ya elaborados (posproducción) y, seguidamente, adaptarlos a las circunstancias y exigencias concretas en las que tendrán lugar las condiciones de enseñanza-aprendizaje, razones por las que deberemos tomar decisiones en cada una de las fases que componen la totalidad del proceso.

Cuatro son las fases que, a nuestro entender, intervienen en esta concepción del diseño a la que nos venimos refiriendo:

3.1.- La selección de materiales curriculares.

3.2.- La valoración de las posibilidades ofrecidas por cada material.

3.3.- La determinación del momento en el que se habrán de utilizar respecto de su integración en el desarrollo curricular.

3.4.- La organización espacio-temporal que su aplicación demandará.

3.1.- La selección de materiales curriculares

Será fruto del análisis, el contraste y la reflexión entre las disponibilidades materiales con las que contamos y los objetivos de instrucción que perseguimos. En esta etapa se tendrán en consideración, además, otros aspectos específicos de la selección de materiales curriculares, tales como los propuestos por Cebrián de la Serna & Ríos Ariza (1996), para quienes “*la selección de recursos tecnológicos tiene una dependencia directa con los destinatarios de los mismos, con la metodología que vayamos a usar, con los contenidos que se quieren trabajar, con el espacio y los medios con que podamos contar, etc.*”

3.2.- La valoración de las posibilidades ofrecidas por cada material

Se trata de anticipar la funcionalidad de todo el material seleccionado teniendo como referente sus potencialidades (psicológicas, científicas, artísticas, morales...), sus exigencias técnicas (grado de transparencia o facilidad de uso; flexibilidad del material que nos permita avanzar, parar, retroceder, etc. y adaptar su uso al de los ritmos individuales de los alumnos o circunstancias concretas de aprendizaje; interactividad o sensibilidad y prontitud para responder con exactitud a nuestras demandas o a las de nuestros alumnos; costo, etc.) y su acomodación a la filosofía general que inspira el currículum (si nos estamos moviendo en una óptica en la que prima el aprendizaje por descubrimiento, por ejemplo, usar los materiales como fuentes de las que los alumnos puedan extraer la información que más les interese como producto de sus indagaciones, y no utilizarlos como elementos puramente transmisores y homogeneizadores de los aprendizajes...). En definitiva, en esta etapa el profesor deberá realizar dos tareas fundamentales: a) una *preevaluación*, en el sentido de que habrá de suponer y anticipar el comportamiento futuro del material, y b) una evaluación de las características intrínsecas del mismo (sus valores inherentes).

3.3.- La determinación del momento en el que se habrán de utilizar respecto de su integración en el desarrollo curricular

En esta fase el productor (también puede ser el profesor) deberá tener en consideración aspectos relativos a la presentación y secuenciación de los contenidos, de tal manera que los materiales utilizados conformen un todo homogéneo, coherente y significativo con el pasaje de instrucción con el que se pretenden usar,

y eviten la fragmentación y dispersión del conocimiento, o supongan una ruptura con la línea metodológica hasta entonces seguida.

3.4.- La organización espacio-temporal que su aplicación demandará

Esta etapa trata de optimizar la adecuada utilización de los materiales existentes en dos ámbitos diferentes. Por un lado, la racionalización del uso de los recursos del centro –o del aula– y su acomodación a los espacios y tiempos disponibles, para no entorpecer su normal funcionamiento. Por otro, dentro del grupo-clase, establecer el tiempo necesario y más adecuado para su puesta en acción, así como la formación de determinados agrupamientos –si fueran necesarios– que eviten la generación de ruidos o distorsionen el normal desenvolvimiento de las tareas y actividades académicas propuestas a los alumnos.

Precisamente esta racionalidad en el uso de los materiales curriculares es uno de los factores que más ha incidido en la mejora arquitectónica de nuestros centros educativos en los últimos años, fruto de la necesidad de adecuar el espacio escolar de manera que permitiera la utilización de los diversos medios (CABERO, 1996).

Referencias bibliográficas

- ADELL, J. (2004). "Internet en el aula: las webquest". *EduTec Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, nº 17, marzo. <http://www.uib.es/depart/gte/revelec.html>
- ANDREWS, D. M. & L. A. GOODSON (1980). "A comparative analysis of models of instructional design". *Journal of Instructional Development*, 3, 4, 2-16.
- BARTOLOMÉ PINA, A. (2004). "Blended Learning. Conceptos básicos". *Pixelbit, Revista de medios y educación*. Sevilla: Universidad de Sevilla, nº 23, abril. Puede verse también en <http://www.sav.us.es/pixelbit/>
- BORGES SÁIZ, F. (2006). "¿Cómo se combinan la acción docente virtual y la presencial?". *Revista Educaweb* nº 132, 25 de septiembre, en <http://www.educaweb.com/EducaNews/interface/asp/web/NoticiasMostrar.asp?NoticialID=1877&SecciolD=2027>
- BRAVO RAMOS, J. L. (2006). "La formación virtual como parte de la respuesta metodológica ante las exigencias del Espacio Europeo de Educación Superior". *Revista Educaweb* nº 132, 25 de septiembre, en <http://www.educaweb.com/EducaNews/interface/asp/web/NoticiasMostrar.asp?NoticialID=1871&SecciolD=2027>
- BRIGGS, L. J. (1973). *Manual para el diseño de la instrucción*. Buenos Aires: Guadalupe.

- BRIGGS, L. J. (1982A). "Instructional Design. Present Stregths and limitations, and a view of the future". *Educational Technology*, octubre, 18-23.
- BRIGGS, L. J. (1982B). "Systems design in instruction", en MITZEL, H. E. (ed.), *Encyclopedia of Educational Research*. Nueva York: The Free Press, 1851-1858.
- CABERO, J. ET AL. (2002). "Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria". *Pixelbit, Revista de medios y educación*. Sevilla: Universidad de Sevilla, nº 20, enero. Además de la edición impresa, puede verse en <http://www.sav.us.es/pixelbit/>
- CABERO, J. ET AL. (2004). "La red como instrumento de formación. Bases para el diseño de materiales didácticos". *Pixelbit, Revista de medios y educación*. Sevilla: Universidad de Sevilla, nº 22, enero. Además de la edición impresa, puede verse en <http://www.sav.us.es/pixelbit/>
- CABERO, J. & A. M. DUARTE (1994). "Cd-rom en la enseñanza e investigación: una tecnología en aumento". *Pixelbit, Revista de medios y educación*. Sevilla: Universidad de Sevilla nº 1, enero. Además de la edición impresa, puede verse en <http://www.sav.us.es/pixelbit/>
- CABERO, J. (1991). "El diseño de vídeos didácticos". *Apuntes de educación y nuevas tecnologías nº 41*, abr-jun.
- CABERO, J. (1993): "Diseño de software informático". En CABERO, J. (coord.) ET AL.: *Investigaciones sobre la informática en el centro*. Barcelona: PPU.
- CABERO, J. (1996). "Organizar los recursos tecnológicos. Centros de Recursos". En GALLEGO, D. J., C. M. ALONSO & I. CANTON (coords.), *Integración Curricular de los Recursos Tecnológicos*. Barcelona: Oikos-Tau, 403-426.
- CABERO, J. (2006). "Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza". *Pixelbit, Revista de medios y educación*. Sevilla: Universidad de Sevilla nº 20, enero. Además de la edición impresa, puede verse en <http://www.sav.us.es/pixelbit/>
- CABERO, J., C. BALLESTEROS & E. LÓPEZ (2004). "¿Cómo mejorar la práctica profesional de los docentes universitarios? Algunos recursos y utilidades telemáticas". *Pixelbit, Revista de medios y educación*. Sevilla: Universidad de Sevilla nº 22, enero. Además de la edición impresa, puede verse en <http://www.sav.us.es/pixelbit/>
- CEBRIAN DE LA SERNA, M. (1993). "La tecnología del vídeo en la enseñanza universitaria." *Pixelbit, Revista de medios y educación*. Sevilla: Universidad de Sevilla. Además de la edición impresa, puede verse en <http://www.sav.us.es/pixelbit/>

- CEBRIAN DE LA SERNA, M. & J. M. RÍOS ARIZA (1996). "Selección y evaluación de recursos tecnológicos". En GALLEGU, D. J., C. M. ALONSO & I. CANTON (coords.), *Integración Curricular de los Recursos Tecnológicos*. Barcelona: Oikos-Tau, 377-402.
- CLARK, R. E. (1990). "Introduction". *International Journal of Educational Research*, 14 (6), 487-488.
- COLAS, P. (1995). "Diseño y evaluación de programas". En RODRÍGUEZ, J. L. & O. SÁENZ (coords.), *Tecnología Educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy: Marfil, 45-66.
- DAVIS, R., L. ALEXANDER & S. YELON (1983). *Diseño de sistemas de aprendizaje. Un enfoque del mejoramiento de la instrucción*. México: Trillas.
- DÍAZ, A. ET AL. (2006). "Nuevos retos, nuevos materiales". *Revista Educaweb* consultado el 15 de mayo en <http://www.educaweb.com/EducaNews/interface/asp/web/NoticiasMostrar.asp?NoticialD=1218&SeccioID=1670>
- ELLINGTON, H. (1985). *Producing teaching materials*. Londres: Kogan Page.
- FUMERO, A. (2005). "Un tutorial sobre blogs. El abecé del universo blog". *Revista Telos*, octubre-diciembre, nº 65. Además de la edición impresa, puede verse también en las siguientes URL: <http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=1&rev=65>, y en <http://www.campusred.net/telos/home.asp?idRevistaAnt=65&rev=69>
- JACKSON, PH. (1968). *La vida en las aulas*. Barcelona: Marova.
- LANDETA, A. (2006A). "Elementos tecnológico-pedagógicos complementarios al material didáctico". *Revista Educaweb*. Consultado el 15 de mayo en <http://www.educaweb.com/EducaNews/interface/asp/web/NoticiasMostrar.asp?NoticialD=1231&SeccioID=1670>
- LANDETA, A. (2006B). "Tendencias en el uso de los recursos virtuales. Integración de las TIC a los sistemas de enseñanza tradicionales". *Revista Educaweb* nº 132, consultado el 25 de septiembre en <http://www.educaweb.com/EducaNews/interface/asp/web/NoticiasMostrar.asp?NoticialD=1914&SeccioID=2027>
- LARA, T. (2005). "Blogs para educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista". *Revista Telos*, octubre-diciembre nº 65. Además de la edición impresa, puede verse también en las siguientes URL: <http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=1&rev=65> y en <http://www.campusred.net/telos/home.asp?idRevistaAnt=65&rev=69>

- MARTÍNEZ ALDANONDO, J. (2006). "E-learning en Blanco y Negro". *Revista Educaweb* n° 132, consultada el 25 de septiembre en <http://www.educaweb.com/EducaNews/interface/asp/web/NoticiesMostrar.asp?NoticialID=1876&SecciolD=2042>
- MARTINEZ, F. (1996). "Tecnología educativa y diseño curricular". En GALLEGU, D. J., C. M. ALONSO & I. CANTON (coords.), *Integración curricular de los recursos tecnológicos*. Barcelona: Oikos-Tau.
- NADLER, G. (1981). *The Planing and Design Approach*. New York: John Wiley & Sons.
- RECIO, M. A. & J. CABERO (2005). "Enfoques de aprendizaje, rendimiento académico y satisfacción de los alumnos en formación en entornos virtuales". *Pixelbit, Revista de medios y educación* n° 25, enero. Sevilla: Universidad de Sevilla. Además de la edición impresa, puede verse también en <http://www.sav.us.es/pixelbit/>
- SALINAS, J. (1992). *Diseño, producción y evaluación de vídeos didácticos*. Palma de Mallorca: Universitat de les Illes Balears, Servei de Publicacions.
- SEOANE, A. M. & F. J. GARCÍA (2006). "Tendencias en el uso de los recursos virtuales en las universidades españolas". *Revista Educaweb* n° 132, consultado el 25 de septiembre en http://www.educaweb.com/EducaNews/interface/asp/web/Noticies_Mostrar.asp?NoticialID=1886&SecciolD=2027
- TABOADA, M. (2006). "El presente del e-learning no parece tan brillante como su futuro... Un examen crítico al presente y al futuro de la formación on-line". *Revista Educaweb*, 15/05/2006.
- TIFFIN, J. & L. RAJASINGHAM (1997). *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.
- ULLMER, E. (1986). "Work Design in Organizations: Comparing the Organizational Elements Model and the Ideal System Approach." *Educational Technology*, abril.
- VILLA, O. (2006). "La utilización de los recursos virtuales en el ámbito universitario, un proceso reflexivo". *Revista Educaweb* n° 132, consultada el 25 de septiembre en <http://www.educaweb.com/EducaNews/interface/asp/web/NoticiesMostrar.asp?NoticialID=1875&SecciolD=2027>

Herramientas y metodologías para el trabajo cooperativo en red en la Universidad

Danuše BAUEROVÁ
María Luisa SEIN-ECHALUCE

Correspondencia

Danuše Bauerová
VŠB–Technical University.
Sokolská 33. Ostrava 1. 701 21.
The Czech Republic.
Tel.: +420 596 992 502,
+420 603 471 278.
E-mail: danuse.bauerova@vsb.cz

María Luisa Sein-Echaluce
Universidad de Zaragoza, Centro
Politécnico Superior. María
de Luna 3. 50018-Zaragoza.
España
Tel.: +34 976 761979.
Fax: +34 976 761886.
E-mail: mlsein@unizar.es.

Recibido: 28/11/2006
Aceptado: 10/03/2007

RESUMEN

Tras reflexionar sobre las implicaciones del trabajo cooperativo en el ámbito universitario, se presentan los nuevos cambios que la educación superior está sufriendo hacia un proceso de aprendizaje basado en el diálogo y que implica un cambio de paradigma. La Web 2.0 es un compendio de herramientas tecnológicas basadas en el uso de Internet y constituye la respuesta a esa demanda de diálogo y de comunicación instantánea entre todos los agentes implicados.

PALABRAS CLAVE: Trabajo cooperativo, Educación superior, Software para Internet.

Online tools and methodologies for cooperative work at university

ABSTRACT

After a reflection on the implications of cooperative work for the university environment, we present the changes that higher education is going through towards a learning process based on dialogue and the changes of paradigm. Web 2.0 is a set of technological tools based on the use of Internet which is the answer to the request for dialogue and instant communication between all agents involved.

KEYWORDS: Cooperative work, Higher education, Internet software.

1. Introducción

Es obvio que la cooperación en cualquier aspecto de nuestra vida requiere un esfuerzo adicional frente a la actitud tradicional del *yo me lo guiso y yo me lo como*. Pero es en el ámbito universitario donde, en ocasiones, la mal utilizada *libertad de cátedra* y la protección de la *propiedad intelectual* entre profesores, junto con la competición por el expediente académico entre algunos estudiantes, parecen ser excusas suficientes para seguir trabajando de forma individual. Por otra parte, cabe preguntarse qué tipo de ventajas reporta la cooperación en el ámbito universitario y si éstas pueden compensar los posibles inconvenientes. Organizar nuestro trabajo, compartir información, crear, aumentar y actualizar nuestro conocimiento, mejorar la calidad de la enseñanza, mejorar el proceso de aprendizaje, prepararse para un futuro laboral, etc., pueden ser algunas de las razones que nos impulsen a trabajar de forma cooperativa.

Podríamos considerar dos tipos de *asociaciones* en la Universidad, dependiendo del objetivo que impulsa la cooperación entre sus miembros, como sucede en otros entornos sociales (GIL, 2004). Cuando el origen se basa en las características de las personas, surgen las webs cooperativas en torno a aficiones, temas comunes de trabajo... Por ejemplo, estudiantes y profesores interesados en el software libre o profesores que imparten una misma asignatura. En esos casos, normalmente cada miembro de dicha comunidad empieza aportando sus propios recursos para enriquecer el espacio común y permitir su acceso y posterior uso a los otros miembros.

Es aquí donde es necesario poner especial cuidado en preservar la propiedad intelectual en algún sentido; Downes (2003) presenta algunas reflexiones sobre las copias en Internet y los derechos de autor. En ese sentido existen algunas iniciativas institucionales de gran alcance que parecen estar tomando forma. Este es el caso del proyecto OpenCourseWare (OCW, 2006) que, promovido por el MIT, es una colaboración entre más de 100 instituciones de educación superior y organizaciones asociadas de distintas partes del mundo. Se basa en la publicación digital, gratuita y abierta de materiales educativos de gran calidad para educación superior, organizados en cursos y utilizando un modelo compartido. Los contenidos están protegidos bajo la licencia Creative Commons (2006), que permite compartir y reutilizar, de forma legal, trabajos científicos, educativos y culturales.

Volviendo al origen de las webs cooperativas, el segundo tipo lo constituyen aquellas asociaciones de profesores y/o estudiantes que cooperan para conseguir un objetivo común, un proyecto de investigación, un grupo docente que quiere realizar una experiencia metodológica innovadora, un grupo de estudiantes que

realizan un trabajo en una asignatura... En estos casos, se toman decisiones y se comparte y mejora la información y el material que, de forma continua, están elaborando los miembros del grupo de trabajo.

Si la cooperación se realiza a través de una plataforma tecnológica, sus herramientas integradas permiten una mayor flexibilidad y facilitan el trabajo de forma cooperativa en cualquier momento y desde cualquier lugar. Algunas plataformas para *e-learning* se basan en una filosofía particular de aprendizaje, una forma de pensar llamada *pedagogía constructorista social*. Esta teoría afirma que el aprendizaje es particularmente efectivo cuando se construye algo para que lo experimenten otros. Esto puede ir desde una frase hablada hasta algo más complejo, como un dibujo o un paquete de software (MOODLE, 2006a).

2. Educación superior y continua en Internet

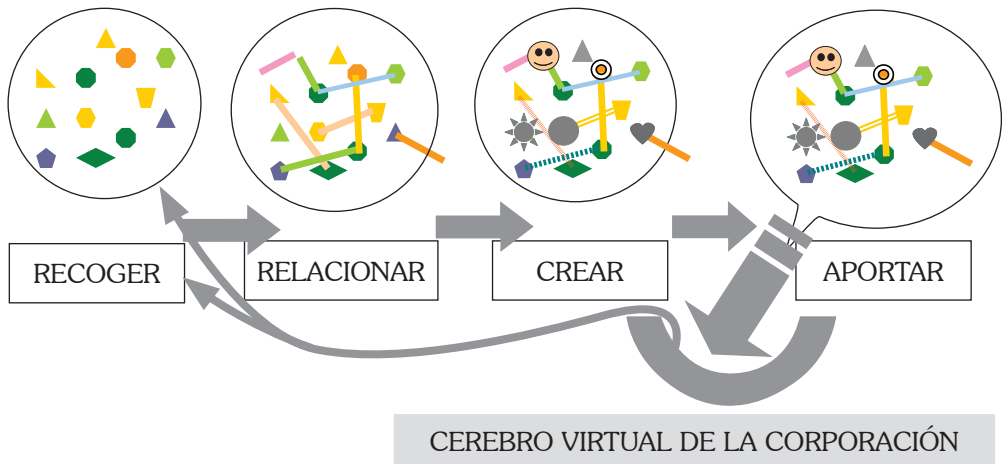
La sociedad se enriquece con un mayor conocimiento por parte de profesionales, y sus miembros en general y el aprendizaje continuo lo hacen posible. La educación en la *sociedad del conocimiento* empieza únicamente si aparece el *diálogo* desde un punto de vista social. Los cambios que las nuevas tecnologías en red producen en la educación superior y el potencial que esto supone para el aprendizaje a lo largo de toda la vida son tesoros para esta sociedad del conocimiento.

Una arquitectura de aprendizaje dialogante, como base para el aprendizaje colaborativo en red, es la metodología apropiada para estudiantes adultos en educación superior y continua. Por tanto, este proceso de aprendizaje en red, en sus formas de educación a distancia o presencial, debería:

- Establecer tecnologías de comunicación síncronas y asíncronas.
- Estar de acuerdo con la metodología de enseñanza-aprendizaje.
- Crear diálogo colaborativo en red como centro de un proceso de aprendizaje.
- Utilizar adecuadas herramientas tecnológicas que permitan compartir el conocimiento.
- Disponer de profesores y estudiantes preparados y capacitados para la sociedad basada en el conocimiento. En el proceso de educación, los estudiantes deben realizar una serie de fases con los profesores (véase figura 1) que se reducen a las siguientes acciones: recoger, relacionar, crear conocimiento y aportar todo lo conseguido a la comunidad, para enriquecer

el conocimiento global y que, a su vez, sirva de fuente de información para otros individuos (BAUEROVA, 2006a).

FIGURA 1. Proceso de educación.



La comprensión a través de las acciones y la creación de conexiones entre comunidades especializadas son actividades importantes para el cambio en el proceso. Esto se manifiesta en el software gratuito y de código abierto, en las licencias Creative Commons (2006) para contenidos y en el acceso abierto de los eruditos a otros trabajos.

3. Nuevos paradigmas en el proceso de educación

El paso a un nuevo modelo de educación centrado en el aprendizaje en lugar de en la enseñanza, establecido en el proceso de creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), requiere cambios de cultura en todas las personas implicadas porque los objetivos de estudiantes, profesores e instituciones están cambiando. Se necesita, por tanto, una discusión estructurada y útil, negociación previa, estudio de la reacción y acciones que conduzcan a la comprensión profunda y a la construcción del conocimiento avanzado en un entorno colaborativo.

En ocasiones, se utilizan entornos de aprendizaje basados en web para facilitar a los estudiantes el acceso a materiales de curso que, en muchos casos, son cursos *re-empaquetados*, es decir, utilizando el formato y la metodología tradicional. Pero con la experiencia vivida y el acceso a una información más abierta las cosas han cambiado y se demandan nuevos modelos.

Como se establece en la filosofía construccionista “*El trabajo como ‘profesor’ puede cambiar de ser ‘la fuente del conocimiento’ a ser el que influye como modelo, conectando con los estudiantes de una forma personal que dirija sus propias necesidades de aprendizaje, y moderando debates y actividades de forma que guíe al colectivo de estudiantes hacia los objetivos docentes de la clase*” (MOODLE, 2006a).

Por tanto, el profesor no es un *mago sobre el escenario*: facilita apoyo a las actividades educativas. Se abstiene de facilitar fuentes y herramientas y se dedica a *motivar*, a fomentar el trabajo del estudiante, atendiendo a su individualidad pero cooperando con los demás. El profesor atiende a las demandas del alumno: *muéstrame, anímame y déjame solo*.

¿Qué queremos tener en nuestros cursos? La habilidad para recoger diferentes perspectivas de gente diferente a la hora de resolver un problema o asunto, sin reparar en las restricciones del tiempo o lugar y en un ambiente conducente a la reflexión y a la discusión.

En la Tabla 1 se muestran algunos aspectos de la transición en el modelo educativo (BAUEROVA, 2006a).

TABLA 1. Evolución en el modelo de educación.

| Antiguo modelo de educación | Nuevo modelo de educación |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Currículo | Soluciones de aprendizaje |
| Experiencias aisladas | Aprendizaje toda la vida |
| Basado en temas | Interdisciplinar |
| Desarrollo individual | Resolución de problemas en grupo |
| Centrado en el profesor | Centrado en el estudiante |
| Lo mismo para todos | Atención individualizada |
| Cambio lento | Rápida respuesta |
| Límites acotados | Límites flexibles |

- Frente a un currículo fijado previamente en un curso, el nuevo modelo favorece actividades constructivas en tiempo real que enriquecen los contenidos de un curso con actividades. Esto facilita el currículo personalizado.
- La experiencia adquirida en aislamiento, de forma individual, frente a las interconexiones del aprendizaje a lo largo de la vida en el nuevo modelo.

- La educación orientada a temas con disciplinas individuales deja paso a un interfaz de disciplinas.
- Frente al desarrollo individual, ahora el equipo colabora para resolver problemas; inspiración mutua entre los miembros del equipo.
- El proceso educativo centrado en el profesor frente a la atención puesta en el estudiante.
- La aproximación individual frente a la oferta de un mismo curso para todos los alumnos. El camino descubierto está influenciado por los intereses individuales, las capacidades y las habilidades de los propios estudiantes (con el mero apoyo de los educadores).
- Las reacciones y los cambios en la enseñanza tradicional se producen de forma lenta (por ejemplo, al progreso de los estudiantes), mientras que los nuevos sistemas ayudan a una rápida reacción e interacción en el momento justo.
- Los límites prefijados para el conocimiento y las habilidades que se supone que adquieren los estudiantes se ven ahora sustituidos por límites flexibles, es decir, el camino del aprendizaje pasa por un sistema de gestión del conocimiento.

En la actualidad, la buena calidad de los contenidos de un curso, en el sentido de fuente rica de información, es el criterio más importante que determina la distinción del mismo. Sin embargo, en el nuevo modelo la calidad se mide predominantemente por el tipo de trabajo de los estudiantes y por cómo el profesor los conduce. Además, la comprobación del rendimiento del trabajo del alumno viene siendo la guía principal de su aprendizaje, mientras que la base de su progreso debería enfocarse a estimular la automotivación.

El nuevo modelo de educación se basa en la gestión del conocimiento. El conocimiento se puede considerar como el único recurso que CRECE cuando es: compartido, transferido y gestionado con destreza (BEERLI, 2003). Es entonces cuando la información se convierte en conocimiento.

Como indica Moreno (2003), el profesor debería:

- Mostrar diferentes procesos de aprendizaje a sus estudiantes.
- Orientarlos y tutorizarlos.
- Coordinar y consultar el trabajo de los estudiantes.

- Tener características de buen oyente (¿escuchar?), así como buen organizador, gestor y moderador.
- Ser tolerante.

Parece claro el nuevo papel fundamental del profesor como un guía para gestionar el curso. El profesor no puede diseñar el proceso de aprendizaje, sino que el estudiante debería construirlo por sí mismo con la ayuda del profesor. Lo esencial es la propia responsabilidad del estudiante. Este nuevo paradigma del proceso de enseñanza-aprendizaje resulta difícil para todos, profesores y estudiantes, pero hay una meta importante a conseguir: prepararse para el *lifelong learning* (aprender a aprender para seguir aprendiendo a lo largo de la vida).

En cuanto a la demanda de una participación más activa del alumno en su proceso formativo, según estudios realizados, en promedio retenemos el 10% de lo que leemos, el 20% de lo que oímos, el 30% de lo que vemos, el 50% de lo que vemos y oímos, el 70 % de lo que decimos y el 90% de lo que decimos y hacemos (BERGERON, 2006).

Gibson (2004) utiliza algunos ejemplos, como el *Global Forum on School Leadership* (GFSL), para ilustrar cómo los profesionales de la educación necesitan reevaluar sus planteamientos para enseñar en Internet. Es importante reconocer las luchas individuales necesarias para modificar y ajustar las opiniones educativas mundiales y sus comportamientos derivados en un mundo global crecientemente interrelacionado.

Para poder alcanzar la construcción del conocimiento colaborativo e incrementar su calidad y cantidad, los grupos de investigación de la VSB-Technical University Ostrava y de la Universidad de Zaragoza, a los que pertenecen las autoras, ven la educación como un proceso abierto. Los cursos están en proceso de cambio, enfocados en el estudiante, no en el profesor. En el centro del proceso se preguntan cómo mejorar la participación de los estudiantes y cómo persuadirles de que reflejen sus experiencias en Internet. El objetivo es la creación de su propio conocimiento, para compartirlo posteriormente. Es importante la atención especial a las diferencias individuales y habilidades en el trabajo colaborativo. Este reconocimiento conduce al *aprendizaje a lo largo de la vida* principalmente, entendido no sólo como educación para las personas de mayor edad. La educación tiende hacia un *diálogo abierto global*.

4. La tecnología permite los cambios

La gente está cambiando, absorben información rápidamente, en imágenes, vídeo, texto y desde múltiples fuentes simultáneas. Se actúa esperando respuestas y reacciones instantáneas. Se prefiere el acceso aleatorio *bajo demanda* a través de los medios tecnológicos y estar en constante comunicación con los amigos (DOWNES, 2006).

La tecnología de aprendizaje que predomina actualmente es un tipo de sistema que organiza y reparte cursos en Internet a través de los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS: *learning management system*). El contenido se organiza de acuerdo con el modelo tradicional y se imparte completamente a distancia o junto a seminarios más tradicionales, conducido por un instructor y siguiendo una programación específica, para que se complete en un plazo de tiempo predeterminado (DOWNES, 2006).

Muchos de los sistemas de apoyo disponibles comercialmente parecen centrados en el profesor, con excelentes herramientas de software para presentar información y recursos multimedia, para realizar cuestionarios de opción múltiple de forma automática, para obtener informes sobre su uso por parte de los alumnos, etc., pero parece prestarse menos atención a herramientas y software para apoyar la interacción y colaboración desde la perspectiva centrada en el estudiante (aprendiz).

Pero como ya hemos dicho, el modelo de educación más efectivo es únicamente aquel en el que la comunicación instantánea constituye el centro del proceso (BAUEROVA, 2006b). Para ello la tecnología debe adaptarse a este hecho y, aunque generalmente el uso de Internet se limita a leer información, las cosas cambian sustancialmente si se puede intervenir de forma más directa. ¡Estoy escribiendo en la web! luego... ¡estoy empezando el diálogo!

Como respuesta a las demandas de cambio en las herramientas de Internet, apareció la Web 2.0 pero, ¿qué es la Web 2.0? (O'REILLY, 2005). El concepto de Web 2.0 empezó con una conferencia de puesta en común entre O'Reilly y MediaLive International. Al año y medio el término se había asentado, con más de 9,5 millones de citas en Google. Pero todavía hay una gran cantidad de desacuerdos sobre lo que significa. Es O'Reilly quien afirma que Web 2.0 no es una revolución tecnológica, es una revolución social.

Véase la Tabla 2 para observar una pequeña muestra de los elementos que formarían parte de Web 2.0 y de su anterior versión.

TABLA 2. Diferencias entre Web 1.0 y Web 2.0.

| Web 1.0 | Web 2.0 |
|---|----------------------------------|
| mp3.com | Napster |
| Enciclopedia británica en línea | Wikipedia |
| Páginas personales | Blogs |
| Especulación con dominios | Optimización de búsquedas |
| Vistas de páginas | Coste por click |
| Screen scraping (extraer texto de pantalla) | Servicios web |
| Publicación | Participación |
| Sistemas de gestión de contenidos | Wikis |
| Directorios (taxonomía) | Etiquetas (<i>folksonomía</i>) |

El reparto en una u otra categoría es difícil de realizar, ya que Web 2.0 no posee una acotación firme sino un centro gravitacional formado por las ideas de *la web como plataforma, servicios, no software empaquetado o el usuario controla sus propios datos*. Netscape fue el abanderado de Web 1.0 mientras que Google lo es de Web 2.0. Se puede visualizar Web 2.0 como un conjunto de principios y prácticas que forman un verdadero sistema solar de lugares que demuestran alguno o todos los principios a diferente distancia del centro (O'REILLY, 2005).

Por otra parte, las tecnologías asociadas a la Web 2.0 nos muestran que ya no estamos mirando las mismas fuentes de información, sino que miramos un nuevo conjunto de herramientas para añadir y remezclar microcontenidos de maneras útiles y nuevas, tomando como información las antiguas fuentes (MACMANUS, 2005).

Los dos grupos de investigación de Ostrava y de Zaragoza utilizan software de diversas características, tanto en sus labores docentes como en las de investigación, siendo la plataforma MOODLE su entorno de trabajo común (LÓPEZ, 2006; MOODLE, 2006b).

Por otra parte, el nuevo sistema educativo demanda herramientas que faciliten el trabajo cooperativo y mejoren la gestión del conocimiento, a modo de módulos anexos o integrados dentro de plataformas de *e-learning* existentes. En este sentido, en la Universidad de Zaragoza se está llevando a cabo un proyecto de investigación, junto con grupos de las universidades Jaume I de Castellón y Politécnica de Madrid, con la plataforma MOODLE y experimentada en el mismo entorno educativo (CORREAS, 2006).

El grupo de la VSB-Technical University Ostrava viene utilizando las metodologías apropiadas para obtener los objetivos antes comentados. Existen muchas herramientas de tecnologías Web 2.0 a las que se presta atención actualmente pero cuyo origen es antiguo. No sólo las presentaciones multimedia y visuales ayudan a mejorar el proceso de aprendizaje. Es importante la interacción que proporcionan las nuevas tecnologías Web 2.0, ya que este software especial permite a los alumnos, no únicamente explorar la web y leer la nueva información, sino también *crearla y escribirla* de nuevo en la web desde diferentes puntos de vista.

4.1 Casos prácticos

En este apartado se comentan algunas experiencias realizadas en la Technical University of Ostrava en las que el uso de wikis y blogs es fundamental.

Los estudiantes operan continuamente en Internet, crean blogs describiendo su trabajo individual y en grupo en el curso y sus profesores participan en ellos. La terminología se crea con la participación de profesores y alumnos utilizando, por ejemplo, la tecnología wiki (software para crear contenidos de forma cooperativa). Además, esos estudiantes consiguen su propio espacio web y lo utilizan para componer su equipo de trabajo.

Se presentan algunas actividades en el uso de las wiki como ejemplo:

- Los alumnos estudian qué es un wiki.
- El profesor o alguno de sus alumnos debería abrir una página web con un wiki.
- Se pide a los estudiantes que obtengan los principios de un wiki en Wikipedia (2006) e intenten rellenar algo sobre esto.
- Todos deben incluir tres términos, por ejemplo, con su explicación.

¡La terminología nació! o, al menos, parte de ella.

Respecto al uso de los blogs, el alumno:

- Debe averiguar qué es un blog.
- Debe encontrar alguna aplicación conocida para crear su blog, como MyOpera (2006).
- Crea su propio blog, de acuerdo con las instrucciones de Internet. La intervención del profesor del curso no es necesaria.

- Escribe, por ejemplo, sobre su propio equipo de trabajo, sobre sus problemas, etc., de forma que cada semana incluye una nota sobre sí mismo y una nota sobre sus compañeros de trabajo en el grupo.

De este modo cada estudiante dispone de su propio diario digital. La experiencia les gusta y algunos continúan con ella, incluso después de terminado el curso.

5. Desarrollo de recursos humanos

Hemos hablado del uso de herramientas de trabajo cooperativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, en la relación profesor-alumno, pero ¿qué ocurre con la relación entre los profesores? ¿Utilizan las nuevas tecnologías de Internet para coordinar su docencia? ¿Y su investigación?

En 2004 el grupo de investigación de la Universidad de Zaragoza organizó un curso para profesores, cuyo objetivo era mostrar a los profesores universitarios diferentes herramientas básicas para trabajar en forma cooperativa, mejorando su propio plan de trabajo, sus colaboraciones con otros grupos y su docencia.

Se creó un espacio de trabajo en la plataforma comercial de *e-learning* WebCT (2006), fusionada en la actualidad con la plataforma Blackboard, y otro en una plataforma de trabajo colaborativo Dynamic Systems for E-Document, propiedad de una empresa española (DSED, 2006). El curso fue eminentemente práctico, planteando actividades en las dos plataformas a través de las cuales conocieron distintas herramientas, como correo electrónico, listas de distribución, foros, chat, videoconferencia, grupos de trabajo y otras plataformas como BSCW (2006) o MOODLE (2006b) que contienen, en diferente medida, herramientas para trabajo cooperativo.

La plataforma de trabajo cooperativo utilizada permitió a los profesores, a través de sus etiquetas, realizar búsquedas de contenidos y actividades, dependiendo del formato y características del mismo. De esa forma, los documentos de información, los manuales de uso, las instrucciones para actividades y los mensajes entre otros podían localizarse muy fácilmente (SEIN-ECHALUCE, 2004).

El uso de diferentes tipos de foros fue una de las actividades incluidas en el curso. Su naturaleza dependía del objetivo con que fueron creados y la plataforma permitió crear unos índices asociados a dichos foros, de acuerdo con una clasificación que podía ser fijada de antemano por el profesor (diferentes opciones en un debate), semi-abierto o abierto completamente cuando los propios usuarios

del foro definen las secciones que aparecerán en el índice, dependiendo del tema de su mensaje.

Así pues se manejaron *foros de dudas*, en cuyo desarrollo aparecieron dudas respecto al uso de los foros para realizar tutorías con los alumnos. El compartir experiencias por parte de los miembros del curso en ese sentido enriqueció las conclusiones de esta actividad. El *foro de debate* permitió a los componentes del curso opinar sobre distintos temas relacionados con las nuevas tecnologías en la educación y organizar adecuadamente las respuestas. Por último, el *foro para compartir contenidos* permitía una forma fácil de incluir contenidos en el curso para los alumnos o visitantes al mismo que no disponían de otro modo de hacerlo. Acuerdos previos a su uso facilitarán la organización de esos contenidos y su posterior búsqueda.

Como consecuencia de ese curso, el mismo grupo de investigación realizó un estudio sobre las actividades cooperativas del profesorado de la Universidad de Zaragoza. Dicho informe (TCRUZ, 2005) contiene una panorámica general de las primeras herramientas que facilitan la cooperación, junto con un estudio estadístico de su utilización por parte del profesorado.

El objetivo del estudio fue analizar el estado del arte del uso de los recursos tecnológicos para apoyar el trabajo cooperativo en el profesorado de la Universidad. Se realizó mediante un cuestionario propuesto a más de un centenar de profesores y algunas reuniones con los coordinadores y participantes de los grupos de investigación e innovación de la Universidad de Zaragoza. El estudio pone de manifiesto que todavía existe un gran desconocimiento de las herramientas de cooperación y sus posibilidades de uso. Todavía hay mucho que hacer por parte de las autoridades, profesores y alumnos. Las universidades llevan un tiempo realizando actividades de formación y apoyo técnico y metodológico a sus profesores, pero hay que seguir insistiendo. Los profesores sienten un creciente interés por las herramientas de *e-learning*, que les permiten realizar tareas docentes de forma bastante tradicional, pero todavía no existe una cultura de *diálogo* suficientemente extendida que permita la inclusión de las herramientas de Web 2.0 en las tareas del profesor universitario, tanto docentes como de investigación.

El grupo de investigación en la Universidad Técnica de Ostrava (Technical University of Ostrava) tiene análogas aspiraciones. Organiza cursos para profesores con el propósito de prepararlos para sus nuevos roles. Principalmente se pone el énfasis en la necesidad de nuevo apoyo al proceso educativo y a los estudiantes. Durante muchos años vienen organizando seminarios mensuales denominados VIRTUNIV. Además de la Technical University of Ostrava, la Silesian University,

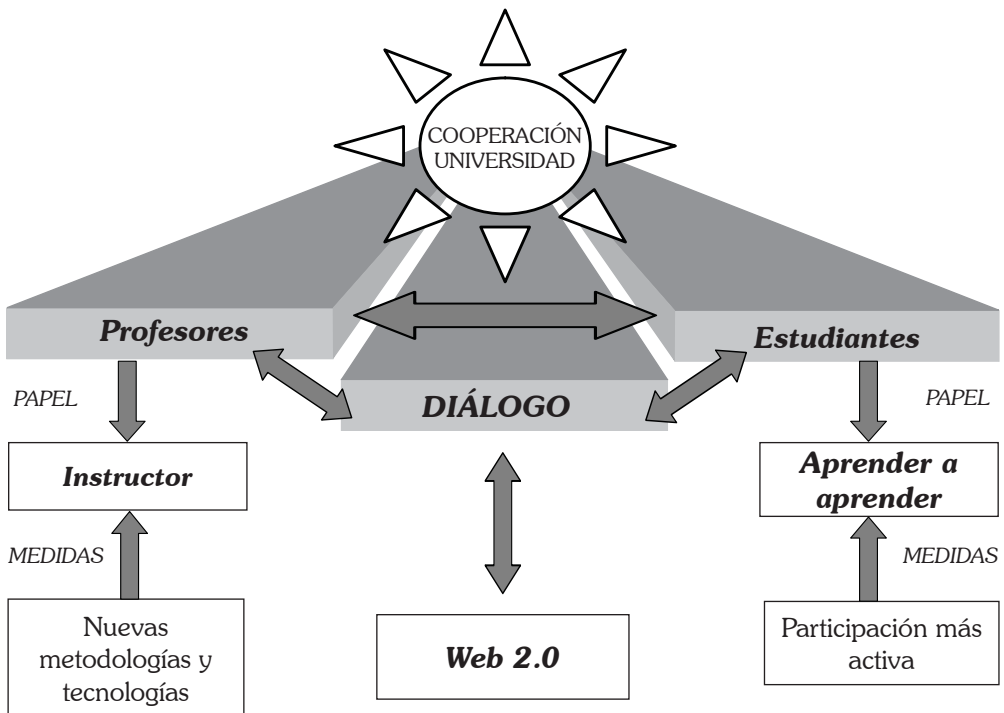
Opava, Ostrava University, Ostrava y Masaryk University, Brno, participan en estos seminarios. El propósito es mejorar el conocimiento y las habilidades para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la educación. La Technical University también organiza anualmente el exitoso Workshop Silesian Moodle Moot donde se intercambian experiencias sobre el uso de MOODLE (2006b).

La misión del Instituto de Innovaciones para la Educación en la Facultad de Económicas VŠB-Technical University de Ostrava (Czech Rep) es realizar avances en la educación en la Universidad promoviendo nuevas formas de utilizar las tecnologías de la información y realizando actividades de enseñanza y de aprendizaje en ese sentido.

6. Conclusiones

En la Figura 2 se incluyen algunas de las ideas presentadas aquí.

FIGURA 2. Conclusiones.



7. Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto TSI 2005-04127 financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia, España.

8. Referencias bibliográficas

- BAUEROVA, D. (2006a). "Are the roles of people in the process of education changing?" *E-Europe International Conference On E-learning In Education Under The Auspices Of Polish Leonardo Da Vinci Agency*. March 6, 2006. Warszawa (Czech Republic).
- BAUEROVA D. (2006b). "Digitální DIALOG v (globální) vzdělávací síti". *Silesian Moodle Moot*, November 2-4, 2006. Čeladná (Czech Republic).
- BEERLI, A. J, S. FALK & D. DIEMERS (2003). *Knowledge Management and Networked Environments: Leveraging Intellectual Capital in Virtual Business Communities*. New York: AMACOM Books.
- BERGERON, P. (2006). *Ideas For Making Learning Interactive - Seven Myths About Learning*. Lansing Community College. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://www.lcc.edu/cte/resources/teachingettes/sevenmyths.html>
- BSCW (2006). *Basic Support for Cooperative Work*. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://bscw.fit.fraunhofer.de/>
- CORREAS, J. M., M. L. SEIN-ECHALUCE, I. CORREAS & P. LÓPEZ (2006). "Extending educational web-based systems to meet new methodologies". Aceptado para su presentación en *Education and Educational Technology (EDU'06)* 16-18 Diciembre. Tenerife, España.
- CREATIVE COMMONS (2006). Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://creativecommons.org>
- DOWNES, S. (2003). "Copyright, Ethics and Theft". *USDLA Journal Volume 17, number 2 online April 17, 2003*. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?db=post&q=cdate=1041806822&format=full>
- DOWNES, S. (2006). "E-learning 2.0". *eLearn magazine*. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>
- DSED (2006). *Dynamic Systems for E-Document*. Inventa Soluciones S. L. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://www.inventasoluciones.com/>
- GIBSON, I. W. (2004). "Preparing School leaders for new Millennium Learning". En *GlobalEducator.com*. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://www.globaleducator.com>.

- GIL, J. J., A. FIDALGO & M. L. SEIN-ECHALUCE (2004). "The knowledge Networks as an Innovation to Improve the Quality of University Teaching". *ED MEDIA 2004 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*. June. Lugano (Suiza). Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://dl.aace.org/16150>
- LÓPEZ, P. & M. L. SEIN-ECHALUCE (2006). "MOODLE: Difusión y Funcionalidades". Aceptado para su presentación en las *I Jornadas de Innovación Docente, Tecnologías de la Información y la Comunicación e Investigación Educativa en la Universidad de Zaragoza*. 23-24 noviembre, Zaragoza. España.
- MACMANUS & J. PORTER (2005). "Web 2.0 for Designers". *Digital Web Magazine*. May 4, 2005. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en http://www.digital-web.com/articles/web_2_for_designers
- MOODLE (2006a). *Filosofía de Moodle*. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://docs.moodle.org/es/Filosof%C3%ADa>
- MOODLE (2006b). Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://moodle.vsb.cz>
- MORENO, F. & R. SANTIAGO (2003). *Formación online. Guía para profesores universitarios*. Publicaciones de la Universidad de La Rioja.
- MYOPERA (2006). Consultado 9 de noviembre de 2006 en www.my.opera.com
- O'REILLY, T. (2005) *What is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>.
- OCW (2006). *Open CourseWare*. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://heracles.gate.upm.es/ocwuniversia/>
- SEIN-ECHALUCE M. L, A. FIDALGO & J. J. GIL (2004). "DSED: A New Technological Platform for E-learning, Collaborative Work and Knowledge Management". *ED MEDIA 2004 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*. June. Lugano (Suiza). Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://dl.aace.org/15625>
- TCRUZ (2005). *Trabajo cooperativo en red en la Universidad de Zaragoza*. Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://add.unizar.es:800/newweb/web/pesuz/2004/TrabCoopProfRedUZ.pdf>
- WEBCT (2006). Consultado el 9 de noviembre de 2006 en <http://www.webct.com/>
- WIKIPEDIA (2006). Consultado el 9 de noviembre de 2006 <http://wikipedia.com>

TIC y desarrollo profesional del profesorado. El caso de un centro de primaria

María Dolores FERNÁNDEZ TILVE
Jesús RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
María del Pilar VIDAL PUGA

Correspondencia

María Dolores Fernández Tilve
Facultad de Ciencias de la
Educación, Campus sur, s/n,
15.782 Santiago de Compostela,
A Coruña
Tel.: 981563100, ext.
13907/12012
Fax: 981-530494
E-mail: didoe@usc.es

Jesús Rodríguez Rodríguez Facultad
de Ciencias de la Educación,
Campus sur, s/n, 15.782 Santiago
de Compostela, A Coruña.
Tel.: 981563100, ext. 13843
Fax: 981-530494
E-mail: dojesus@usc.es

María del Pilar Vidal Puga
Facultad de Ciencias de la
Educación, Campus sur, s/n,
15.782 Santiago de Compostela,
A Coruña.
Tel.: 981563100, ext. 13907
Fax: 981-530494
E-mail: mpvidal@usc.es

Recibido: 01/10/ 2006
Aceptado: 10/03/2007

RESUMEN

Este trabajo se inscribe dentro un proyecto de investigación más amplio, que tiene como propósito analizar la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los centros educativos de primaria y secundaria de Galicia, y su incidencia en el desarrollo profesional de los profesores y los cambios organizativos que ello ocasiona. Específicamente, se centra en uno de los tres estudios de caso realizados en la fase cualitativa de la investigación. Un estudio de caso producto del análisis de observaciones participantes realizadas en un centro de primaria, de entrevistas formales e informales (algunas en profundidad) a informantes clave y del análisis de diferentes documentos institucionales, diarios y notas de campo. En este artículo nos centramos fundamentalmente en el análisis de la dimensión profesional.

PALABRAS CLAVE: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Desarrollo profesional, Profesorado, Escuela.

ICT and teachers' professional development: the case of a primary school

ABSTRACT

This article is part of a broader research project, which aims at analysing the introduction of Information and Communication Technologies (ICT) in primary and secondary schools in the Spanish Autonomous Community of Galicia, and its effect on the teachers' professional development, as well as the organisational changes that it brings about. More specifically, this article focuses on one of the three case studies conducted during the qualitative phase of our research. The case study is the result of the analysis of (1) participant observations at a primary school in Galicia, (2) formal and informal interviews (some of them in-depth ones) to key informants, and (3) the analysis of different institutional documents, diaries and field notes. In this article we will only refer to the professional development dimension.

KEYWORDS: Information and Communication Technologies (ICT), Professional development, Teaching staff, School.

1. Contexto de la investigación

En nuestras escuelas nos encontramos en la actualidad con las primeras generaciones que han crecido con el ratón en la mano, algo que no ha ocurrido con una buena parte de los profesores que, en su mayoría, carecen de formación y experiencia en el uso y aplicación didáctica de las TIC.

Desde la incorporación masiva de estos recursos a las escuelas se hacen necesarios nuevos replanteamientos de la labor docente, además de todos aquellos aspectos relacionados con la organización escolar, para una integración curricular efectiva de estas tecnologías. Por eso, entendemos que es necesario que los profesores cuenten con tiempo, formación (inicial y continua) y apoyo técnico y logístico en todo el proceso. Igualmente es importante que cuenten con mayores niveles de autonomía profesional, lo que conllevaría una mayor profesionalización docente.

El uso de las TIC debe realizarse de una forma constructiva; no se trata de enseñar informática a los alumnos, sino de que estas tecnologías sirvan para acercarlos de forma crítica a todo un mundo de posibilidades informativas, formativas y de interacción. Por ejemplo, es de interés que los profesores, junto con los demás estamentos de la comunidad educativa (equipo directivo, alumnos

y padres) conozcan y pongan en práctica estrategias de aprendizaje colaborativo aprovechando las posibilidades que ofrecen las TIC.

El análisis de aspectos didácticos y organizativos y la toma de decisiones de los profesores en relación a este proceso, así como la observación de experiencias prácticas de intervención docente con las TIC en el contexto de centro y de aula, del uso de espacios, tiempos, materiales, etc. y la reflexión sobre el proceso y los resultados, son formas de indagar sobre lo que pasa en el trabajo cotidiano de los docentes que usan TIC, y eso es lo que tratamos de hacer en el estudio de caso que presentamos. Un estudio que se enmarca dentro un proyecto de investigación más amplio denominado “*La influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo organizativo y profesional de los centros educativos. Estudio de la situación en Galicia*”, desarrollado por el grupo Stellae¹ y financiado por la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia. Un proyecto que tiene como finalidad analizar los cambios que se producen en las dimensiones organizativa y profesional como resultado de la incorporación de las TIC en los centros educativos de primaria y secundaria de Galicia y, específicamente, tras la implementación del Proyecto SIEGA (Sistema de Información de la Educación Gallega). Nuestro propósito inicial, por lo tanto, es el de contribuir –en la medida de lo posible– a la comprensión del fenómeno, incidiendo especialmente en los procesos de integración de las TIC en los centros educativos y en los elementos que lo condicionan, tanto positiva como negativamente. Es decir, como recursos incentivadores del cambio y la mejora o como obstáculos.

Para ello, se llevan a cabo dos fases de investigación que tratan de buscar la complementariedad metodológica. Una primera fase cuantitativa, a través de cuestionarios dirigidos a los equipos directivos y a los profesores, con el objetivo de obtener un mapa de la situación actual de las TIC en los centros educativos de Galicia. Una segunda fase cualitativa, de carácter observacional, que se realiza en los centros educativos a través del estudio de casos. En concreto, se realizan tres estudios de caso (dos de primaria y uno de secundaria). Estos estudios de caso no tienen, en absoluto, una vocación evaluativa, ni tampoco pretenden establecer comparaciones directas entre los diferentes casos estudiados.

1. El Grupo Stellae de la Universidad de Santiago de Compostela es un grupo de investigación coordinado por la profesora Lourdes Montero y configurado por los profesores M^a Jesús Agra, Quintín Álvarez, M^a Dolores Fernández Tilve, Adriana Gewerc, Rufino González Fernández, M^a Laura Malvar, Esther Martínez Piñeiro, Eulogio Pernas, Jesús Rodríguez Rodríguez y M^a Dolores Sanz Lobo, y las becarias de investigación Olga González Guisande y María del Pilar Vidal Puga.

El trabajo que aquí presentamos se centra en uno de estos tres estudios de caso, desarrollado en un centro de primaria de Galicia. En este trabajo presentamos una de las dimensiones principales: el desarrollo profesional. Es decir, vamos a examinar las posibles repercusiones profesionales que se derivan como consecuencia de la introducción de las TIC en el centro en cuestión.

1.1. Antecedentes

Si bien estamos asistiendo a un aumento del interés investigador por este ámbito temático (Internet, teleformación, multimedia, etc.), son aún escasos los estudios dedicados a indagar las características específicas de los posibles cambios que su introducción en los centros educativos comporta y las condiciones para su integración curricular. ¿Qué hace realmente el profesorado con las TIC? ¿Cómo las incorpora en el contexto escolar? ¿Cómo se apropia de las mismas? ¿Qué significados tienen para este colectivo profesional? ¿Qué formación necesita? ¿Está preparado para el trabajo con las TIC? ¿Qué opina del despliegue formativo y tecnológico realizado? ¿De las posibilidades formativas? ¿Y de las actuaciones formativas? ¿Cómo valora las TIC? ¿Qué sentimientos generan? ¿Rechazo, entusiasmo, fascinación irreflexiva o indiferencia? ¿Su introducción en las escuelas supuso algún cambio en sus condiciones de trabajo? ¿Qué personas son claves en este proceso de integración? ¿Cuáles son las características del mismo? ¿Cuál es la influencia de otras instituciones?

La primera impresión que tenemos es que los centros escolares parecen resistirse a este inminente reto: la integración de las TIC en el currículo. Las reformas educativas están afectando muy poco al tipo de materiales instructivos que se utilizan (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, 2000). ¿Qué está pasando? ¿Estamos ante un profesorado que se enfrenta a serias dificultades a la hora de afrontar este reto? ¿Estamos ante un profesorado que, sin más, se resiste a las innovaciones educativas?

Un estudio anterior realizado por el Grupo de Investigación Stellae (MONTERO, FERNÁNDEZ TILVE & GEWERC, 1999), en el que profundizamos en las aportaciones que las diferentes instituciones de formación (CEFOCOPS² por aquel entonces y ahora CEFORE³, sindicatos, administración educativa, Universidad, centros educativos, etc.) realizan a la profesionalización del profesorado de primaria y secundaria de Galicia, nos desveló que las dificultades que en ocasiones tiene el profesorado para aceptar los retos que supone trabajar con las TIC no se deben

2. Centros de Formación Continuada del Profesorado.

3. Centros de Formación y Recursos.

exclusivamente al t3pico de su peculiar resistencia a las innovaciones sino que, m3s bien, son producidas por factores tales como: escaso valor a su conocimiento profesional; escasa formaci3n en este 3mbito concreto; ausencia de atenci3n a las condiciones de trabajo en las que desarrolla su actividad; escasa disponibilidad de apoyos y recursos; y tendencia a la pasividad y a la dependencia, entre otros. Parece que estamos, entonces, ante un profesorado con dificultades para asumir este reto. Esto significa que para introducir las TIC en el centro escolar es necesario algo m3s que una dotaci3n de equipos y materiales y una disponibilidad de espacios adecuados para su instalaci3n y uso. Nos estamos refiriendo a la dimensi3n curricular y profesional que tambi3n forman parte de la estructura escolar.

En consecuencia, la profesionalizaci3n del profesorado junto con su compromiso con la apropiaci3n de las TIC constituye una premisa muy importante. Es impensable, para nosotros, que el profesorado proporcione al alumnado oportunidades de aprendizaje a trav3s del uso de las TIC sin contar con esta premisa.

Obtener, pues, una compresi3n global de los posibles cambios inducidos por las TIC en el desarrollo profesional del profesorado es nuestro cometido aqu3. Este marco omnicomprensivo nos ayudar3 no s3lo a buscar respuestas a estos interrogantes, sino tambi3n a vislumbrar el verdadero poder de la influencia de las TIC en los procesos de mejora de la ense1anza. No olvidemos que, como muy bien apuntan algunos autores (ESCUDERO, 1991; POSTMAN, 1995; SANCHO, 1994; SANMART3N, 1995), el poder de la influencia de las TIC para mejorar los procesos de ense1anza depende muy estrechamente de su integraci3n no s3lo organizativa sino tambi3n profesional.

1.2. Enfoque metodol3gico

Como apuntamos antes, para estudiar las repercusiones organizativas y profesionales producidas por la incorporaci3n de las TIC en los centros educativos de primaria y secundaria de la Comunidad Aut3noma de Galicia, hemos desarrollado un proceso metodol3gico dual y complementario. Compuesto, en este caso, por dos fases de investigaci3n: una fase cuantitativa y una fase cualitativa. En la fase cuantitativa hemos realizado un estudio fundamentalmente descriptivo a trav3s de un cuestionario electr3nico dirigido a los equipos directivos y profesorado de los centros encuestados. Por tanto, hemos elaborado un cuestionario *ad hoc* tanto para el equipo directivo como para el profesorado. En esta primera fase de investigaci3n hemos sentido la necesidad de ir m3s all3 de la simple descripci3n, detectando y analizando las condiciones en que determinados fen3menos se asocian, de forma m3s o menos estable, con ciertos cambios organizativos, y c3mo 3stos inciden en el desarrollo profesional de los docentes.

Su objetivo, pues, ha sido obtener una imagen global del estado de la cuestión en Galicia. La fase cualitativa se ha desarrollado a través de estudio de casos, dos en primaria y uno en secundaria. Aquí justamente presentamos uno de esos tres estudios de caso, centrado especialmente en una de las dimensiones de nuestro estudio: la dimensión profesional.

Uno de los elementos más importantes de un estudio de caso es la delimitación del objeto de estudio por parte del investigador. La introducción y uso de las TIC en la educación, en muchos casos, tienen una historia lo bastante larga como para que un estudio como el nuestro, con recursos limitados (especialmente en lo que concierne al número de investigadores y al tiempo disponible), pudiera desarrollarse con el nivel de profundidad que deseábamos. Era preciso, pues, acotar más el ámbito de nuestro estudio y determinar indicadores de selección de los casos. Así, tras la primera fase de la investigación, donde se pasaron los cuestionarios, se buscaron sistemas de selección de centros que sirvieran como muestras posibles para la investigación. De este modo, se limitaron los casos a tres, teniendo en cuenta, por un lado, su accesibilidad, y por el otro, el cumplimiento de una serie de premisas, tales como: la disponibilidad para participar en el estudio y las respuestas obtenidas en el cuestionario.

Para la obtención de datos hemos utilizado complementariamente diferentes instrumentos de investigación, tratando de triangular la información, los periodos de realización del trabajo de campo y las fuentes de esa información. Así, el proceso de recogida de datos se realizó, fundamentalmente, a través de tres técnicas: las entrevistas formales e informales, el análisis de documentos, y la observación participante, especialmente.

La observación participante, la toma de notas y la elaboración de los informes y el diario de campo a lo largo de las dos semanas que duró la estancia en el centro nos han proporcionado una valiosa información para el estudio en cuestión. El centro y sus profesores nos proporcionaron la logística necesaria para el trabajo cotidiano del investigador (acceso a todos los espacios y sala de profesores a nuestra disposición para realizar los correspondientes informes).

La observación participante, en concreto, constituyó una herramienta importante para introducirnos en el centro educativo. Consistió principalmente en la grabación de varias clases y la asistencia a momentos del cotidiano escolar (diferentes reuniones de tipo informal y recreos), así como la observación de diferentes espacios del centro.

Esta información se complementaba posteriormente con entrevistas informales con los profesores después de las clases y en otros momentos del horario escolar. Al margen de estas entrevistas informales, se realizaron otras formales, semiestructuradas y en profundidad a informantes clave. La selección de estos informantes clave se realizó fundamentalmente en base a dos criterios: implicación en el proceso de integración de las TIC y disponibilidad.

Otra fuente de información muy interesante fue la corroboración y ampliación de los datos del cuestionario (aplicado en la primera fase de la investigación), realizado con la colaboración del director del centro. Este proceso resultó muy fructífero, dada la cantidad de información proporcionada y las numerosas cuestiones que fueron emergiendo a partir del recorrido realizado por la estructura y contenido del mismo. En este caso podemos hablar de otra entrevista en profundidad.

Fruto de la observación en las clases y de las entrevistas formales e informales realizadas, así como de la toma de notas de campo, se elaboraron diversos informes y diarios donde se relataban los acontecimientos y las temáticas tratadas que posteriormente fueron también objeto de análisis.

Los documentos institucionales también fueron considerados, porque es aquí donde deben aparecer explícitas buena parte de las decisiones alrededor de los recursos. Además, se supone que el contenido de estos documentos debiera constituir un referente fundamental en la toma de decisiones en los centros educativos.

Así mismo, para entender lo que sucede con las TIC en el centro educativo, analizamos lo que ocurre con relación a la organización espacial y temporal, donde realizamos fundamentalmente un análisis de la distribución de los espacios, de sus implicaciones en el trabajo con las TIC y de la forma en cómo los tiempos condicionan estas tecnologías y viceversa.

1.3. Caracterización del centro

En este apartado daremos cuenta de aquellos aspectos y características más relevantes que hagan posible hacerse una idea del tipo de centro objeto de estudio, manteniendo obviamente nuestro compromiso inicial: el anonimato del centro.

Se trata de un centro de educación infantil y primaria (CEIP) público, situado en una zona rural de la provincia de Pontevedra y próximo a la ciudad. Es un centro educativo con siete unidades, una de educación infantil y seis de educación

primaria. Tiene jornada continua y durante la semana permanece abierto por la tarde para dar apoyo a los profesores de las actividades extraescolares (Diario 03-04-04, PEC⁴ y página web).

El centro tiene en la actualidad una unidad mixta de educación infantil (tres, cuatro y cinco años) que cuenta con un ordenador y una impresora, y seis unidades de educación primaria, dos de las cuales (la de primero y la de segundo) también cuentan con un ordenador cada una. La mayoría organizadas por rincones, siendo el del ordenador uno de ellos. Además, el centro cuenta con un aula de educación musical dotada de un ordenador y una impresora, y un aula de informática con diez ordenadores conectados en red y con conexión a Internet (tres de éstos son *pentium* III) y una impresora. Los ordenadores están colocados en forma de “U”. Esta aula está siempre abierta desde primera hora de la mañana, que es cuando la abre el director. No tiene uso libre para los alumnos y cuando el AMPA⁵ quiere elaborar algún documento se lo pide al director y este lo hace, pero según él no habría problema en que usasen el aula ellos mismos para hacerlo. Los profesores tienen una hora semanal asignada para ellos, pero pueden utilizar el aula en cualquier momento que lo soliciten. Según el director, los alumnos de inglés y francés la usan con bastante regularidad.

En la escuela hay también una biblioteca dotada de más de dos mil volúmenes diversos y un ordenador, y una sala para profesores próxima al despacho del director.

El primer ordenador llegó al centro cuando entraron en la *Red de Consumo*⁶ en el año 1998. Este primer equipo se destinó a dirección. El siguiente fue para el aula de infantil. Este antiguo ordenador del aula de infantil fue dotado por la entidad financiera Caixa Nova, y el del aula de música por el Instituto Galego de Consumo. Últimamente adquirieron tres nuevos ordenadores gracias al *Certamen Europeo del Joven Consumidor*, en el que han obtenido el primer y segundo premio de Galicia en dos años consecutivos (Diario, 03-04-04).

Existe un contacto permanente con el ayuntamiento a través de la consejera de educación (miembro del consejo escolar del centro) y con el consejero de

4. Proyecto Educativo de Centro.

5. Asociación de Madres y Padres. Creada en el curso académico 2002-2003, en la actualidad cuenta con ochenta padres.

6. Puesta en marcha en 1998 por tres comunidades autónomas (con el apoyo de la Comisión Europea, el Instituto Nacional de Consumo y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte), con el propósito de adquirir compromisos serios en materia de consumo, así como coordinar esfuerzos concretos y diseñar materiales en común.

deportes, encargado de la coordinación del funcionamiento de las escuelas deportivas municipales. No obstante, el ayuntamiento no aporta nada en cuanto a equipamiento informático aunque ofrece otros servicios como jardineros, arreglos, etc. Por otro lado, tienen contacto con otros centros de primaria del ayuntamiento con el fin de llevar adelante proyectos comunes, coordinar solicitudes, actos, etc.

Entre las actividades extraescolares cabe señalar que, en relación con nuestro objeto de estudio, la actividad de informática se desarrolla en el aula de informática del centro. La imparte un profesor de una academia. Hay dos grupos de quince alumnos de entre cinco y doce años. Otra opción es asistir a la propia academia, que está cerca del centro, los sábados por la mañana (allí van ocho alumnos). En estos cursos trabajan aplicaciones como *word* y utilizan Internet, además de aprender mecanografía.

Llevan cuatro cursos académicos realizando actividades de formación del profesorado en el propio centro, muy relacionadas con el uso de las TIC. Estos contextos formativos les han servido, entre otras cosas, para diseñar la página web del centro. Actualmente han solicitado otra actividad de formación en centros (a la Xunta de Galicia), pero se han encontrado con el problema de que les exigen un mínimo de quince participantes y ellos en total son doce, así que han tenido que buscar tres profesores de otros centros que estuvieran interesados en la misma temática para completar el grupo. Su idea es trabajar la organización de un CD con contenidos del programa Clic⁷. El curso lo va impartir el director.

Teniendo en cuenta la información presentada en la página web del centro junto con otros datos recogidos del análisis de diferentes documentos (revistas, memorias, etc.), se puede decir que entre las diferentes actividades complementarias que se realizan en el centro destacan tres: la revista escolar (canal de comunicación entre toda la comunidad escolar y escaparate de las actividades discentes), el aula de teatro (intercambio cultural con las aulas de teatro de otros centros) y la *Red Europea de Educación del Consumidor* (actividades encaminadas a formar en materia de consumo)⁸. Estas tienen una relación directa o indirecta con el

-
7. El programa "Clic" es una aplicación utilizada para el desarrollo de actividades educativas multimedia en el entorno Windows. En Internet se encuentran multitud de actividades desarrolladas por el programa Clic de todas las materias de cualquier área (matemáticas, música...) de diversas etapas educativas, desde educación infantil hasta secundaria. Más información: <http://www.xtec.es/recursos/clic/esp>
 8. En el curso académico 2003-2004 el centro, además de participar en el *Certamen Europeo del Joven Consumidor*, dio un paso más e inició contactos para implementar un proyecto educativo europeo sobre educación del consumidor (*Educación y Consumo*, Programa Sócrates, acción Comenius I.1, donde participan como socios otros centros educativos de España, Francia, Grecia y Portugal).

uso de las tecnologías, fundamentalmente como herramientas de creación de documentos (la revista, los anuncios del teatro, trípticos, informes, etc.), pero también, en ocasiones, como herramienta de comunicación con otros centros (con el ayuntamiento, con la comunidad y hasta con otros países).

2. Influencia de las TIC en el desarrollo profesional del profesorado

Dar cuenta de los hallazgos obtenidos constituye siempre una tarea compleja, y mucho más cuando nos encontramos ante una multiplicidad de instrumentos, informantes y datos, como es nuestro caso. Intentaremos, en la medida de lo posible y a la luz de los resultados obtenidos, dar respuesta a algunos de los interrogantes inicialmente formulados. Este es, sin duda, nuestro verdadero reto. Para ello, y sin obviar la necesidad de triangular los datos arrojados por nuestros informantes y recogidos a través de diferentes instrumentos de investigación, así como aquellos reflejados en algunos de los documentos institucionales de nuestro centro, nos centraremos fundamentalmente en tres ejes que constituirán nuestras unidades de análisis.

2.1. Las TIC en los documentos institucionales (PEC, PCC⁹, PGA¹⁰, MA¹¹...)

Los documentos institucionales pueden convertirse en unos *buenos referentes* a la hora de analizar el trabajo desarrollado sobre las TIC en los centros educativos. En cierta medida *desnudan a los centros*. En muchas ocasiones podemos llegar a conocer hasta qué punto las TIC forman parte de la historia de la vida del centro o bien no se encuentran entre sus prioridades educativas.

Nuestro caso concreto parece revelarnos que las TIC se encuentran entre el conjunto de preocupaciones del centro.

“Aproveitar ó máximo o emprego das novas tecnoloxías da información e da comunicación para o aprendizaxe do alumnado.” (PEC, 5).

“Neste quinto ano de pertenencia á rede fixéronse actividades de aula tendentes a lograr que os nosos alumnos se formen como consumidores responsables, ademáis de participar na fase autonómica do Concurso Europeo do Consumidor Novo 2003 coa confección dunha páxina web,

9. Proyecto Curricular de Centro.

10. Programación General Anual.

11. Memoria Anual.

os vídeos dixitais do entroido e dunha obra de teatro titulada <Diálogo entre etiquetas> e unha presentación en formato power point que narra a <Historia prehistórica da etiqueta>.” (Memoria anual, 02/03)

“De 18,00 horas a 20,00 horas asistencia ó curso de formación en centros <Iniciación o uso do ordenador nivel I>.” (Memoria anual, 02/03)

“...diseñáronse unha serie de actividades tendentes a facer dos nosos alumnos consumidores responsables, así como coñecedores dos cambios tecnolóxicos máis significativos da sociedade de consumo que nos toca vivir.” (PGA, 03/04)

“...todo o claustro de profesores participará neste curso na actividade de formación “Iniciación á informática. Nivel II.” (PGA, 03/04)

Y no sólo les preocupa, sino que también parecen formar parte –aunque tímidamente– del quehacer didáctico y del tejido profesional del profesorado. Ahora bien, habría que preguntarse: ¿exactamente quiénes participan en el trabajo con las TIC? ¿Todos? ¿Algunos? ¿Quiénes inician los procesos? ¿Qué tipo de decisiones toman?

No deja de llamarnos la atención el hecho de que en otros documentos del centro (la revista escolar y la página web, por ejemplo) no existan referencias directas o indirectas a las TIC. No debemos olvidarnos de que nos estamos refiriendo a un documento-instrumento vivo que, básicamente, está al servicio de los docentes y discentes y que sin duda constituye un espejo del quehacer diario. Esperábamos encontrar en este espacio experiencias educativas en torno a las TIC. Y no ha sido el caso. Si se realizan actividades educativas circunscritas a las TIC, ¿por qué no se difunden o comparten? Desde luego, sería enormemente beneficioso para el alumnado y sobre todo para el profesorado, profesionalmente hablando.

También nos sorprende que en algunos de los documentos propiamente institucionales, en concreto la memoria de actividades del ENL¹², se haga especial énfasis en la adquisición de materiales en soporte impreso, fundamentalmente. ¿Y el material informático? Si se pone de manifiesto su necesidad de integrarlo en el currículo también debe adquirirse –se supone–. Sin embargo, en uno de los documentos del centro donde se imprime una actividad de formación realizada (*curso de introducción al manejo de los ordenadores. Curso nivel II*) entre la descripción de la misma se encuentra una referencia a la adquisición de materiales para mejorar el aula como prioridades del centro en torno a las TIC. Entonces, nos

12. Equipo de Normalización Lingüística

preguntamos ¿por qué esta necesidad está presente en unos espacios y en otros no? No deja de ser contradictorio y paradójico.

Por otra parte, en otro de los documentos institucionales (en una PGA, particularmente) nos encontramos con una mención expresa a los libros de texto a emplear. Aquí tampoco se hace alusión a los materiales en soporte informático. ¿Estamos ante un centro que, a pesar de que siente la necesidad de trabajar las TIC curricularmente, en la práctica sigue usando fundamentalmente el material impreso?

Una de las cuestiones que nos parecen especialmente significativas en relación con las actividades que realizan los profesores en el centro educativo es que las TIC parecen estar supeditadas a la programación. Es decir, primero se plantea la programación y a medida que se va desarrollando la misma se van tomando decisiones con relación a su posible introducción. Y, ¿por qué no considerarlas también en el momento del planteamiento de la programación? En opinión de los propios profesores esto no sucede habitualmente.

Entre las preocupaciones del centro, tal y como reflejan los documentos institucionales, se encuentran aquellas que tienen que ver con las necesidades formativas del profesorado. Parece que estamos ante un profesorado que necesita, se preocupa y está dispuesto a alfabetizarse y socializarse en los cambios tecnológicos. Sin duda, asume la formación como una condición indispensable para afrontar el reto de la integración de las TIC en el currículo. Ahora bien, habría que analizar aquí si las actividades de formación desarrolladas han cubierto las necesidades de formación sentidas. Tendríamos que entrar aquí a valorar el grado de pertinencia de la modalidad formativa seleccionada (curso, en este caso); del formador (en este caso el director); y la calidad del diseño, desarrollo y evaluación de los procesos formativos (FERNÁNDEZ TILVE, 2003). Formación no significa automáticamente desarrollo profesional. En consecuencia, que el profesorado participe en una actividad de formación en el ámbito de las TIC no significa que ya esté en condiciones de trabajar curricularmente con las mismas. Más posibilidades de hacerlo, claro que tendrá. Eso es obvio.

Los datos de que disponemos con relación a las acciones formativas y prácticas educativas desarrolladas en el aula no dejan de ser contradictorios. Por un lado, nos encontramos con un planteamiento metodológico coherente para el trabajo de las TIC en el aula de informática (en este caso propuesto en una de las actividades de formación realizadas), y por otro unas prácticas pedagógicas que difieren sustantivamente de este planteamiento inicial. Parece existir un desencuentro entre la teoría y la práctica en algunos casos. Se plantea una cosa y luego se hace otra.

Es decir, en la actividad formativa asumimos tres principios rectores para el trabajo de las TIC: aprender con el ordenador, aprender desde el ordenador y divertirse con el ordenador. Pero luego en la práctica docente (tras las observaciones sistemáticas realizadas en el aula) vemos que estos principios no se imprimen. ¿Por qué? ¿Acaso el profesorado no tuvo la formación adecuada para la puesta en práctica de estos principios metodológicos? ¿Esto significa que la actividad de formación tuvo un escaso beneficio formativo para el profesorado participante?

De lo que no hay duda alguna es de que de esta necesidad de formación sentida se deriva una cierta dificultad para asumir esta desafiante tarea. Estaríamos, entonces, ante un profesorado que no parece resistirse a la integración de las TIC en las aulas y a las innovaciones educativas, pero que tiene dificultades para aplicarlas.

2.2. TIC y profesorado

Sin lugar a dudas estamos ante un profesorado consciente de la necesidad de socializar al alumnado en los cambios tecnológicos.

“A escola ten que ir cos tempos” (Entrevista de negociación.)

Otra cosa bien distinta es que lo logre. Aquí habría que entrar a examinar de manera pormenorizada sus prácticas profesionales. Qué concepción manejan sobre las TIC, cómo se apropian de las mismas, qué modelo de enseñanza y aprendizaje subyace en las acciones educativas que desarrollan, hasta qué punto son capaces de materializar las decisiones curriculares que toman a priori, etc.

Ciertamente nos encontramos con un profesorado que siente cierto miedo a meterse en un berenjenal de donde no sepa salir.

“...el primer miedo era el manejar el ordenador... al principio es que me daba miedo hasta encenderlo, y hoy cada vez que te salía una cosita que no era lo que tu creías que tenía que salir ya no te atrevías a tocarlo, entonces ahora poco a poco pues bueno, ya que ves que no muerde, que no come, entonces bueno pues si no vas por ahí ya empiezas tu como a moverte y a hurgar por donde puedes para ir saliendo del atolladero pero es que al principio era... la pantalla se había cambiado un milímetro y ya... pero yo pienso que tendemos hacia eso en ciertos momentos pero aún estamos muy verdes...” (Entrevista de negociación.)

Nos da la impresión, según las observaciones y entrevistas realizadas y los documentos del centro, de que no conocen en profundidad o les resulta

sumamente difícil desarrollar el potencial educativo de las TIC en el aula. Por ejemplo, con relación a Internet, ¿por qué se usa escasamente en el aula? ¿Por qué, en el mejor de los casos, se usa exclusivamente como medio de consulta del alumnado? Precisamente, como señala Sancho (2002), estamos ante una herramienta didáctica que ofrece variopintas posibilidades en su uso y que, por lo tanto, puede utilizarse en otros contextos de aprendizaje que van más allá de su uso exclusivo como medio de consulta del alumnado. Para un examen más detenido de las posibilidades didácticas que nos ofrece, consúltese, por ejemplo, el trabajo de Castells & Tubella (2004).

No obstante, sí son capaces de apreciar en las TIC determinados aspectos que consideran beneficiosos para la realización de las actividades didácticas: lo *visual*, lo *novedoso*, lo *interactivo*, uso como cuaderno de trabajo, facilidad de búsqueda, etc. Y no sólo apreciarlos sino experimentarlos. Asimismo, destacan su utilidad a la hora de desarrollar actividades de carácter práctico (realización de crucigramas, análisis de imágenes, realización de juegos...) o también su apoyo para la atención a alumnos con determinadas necesidades educativas específicas.

“A mi me aportó porque yo tenía niños torpes, muy lentos que no me daban acabado y unos niños que acababan enseguida y entonces los torpes como al acabar yo le hacía la opción: A ver que hacéis, ¿hacéis puzzles mientras esperáis, vais a la biblioteca o vais a lago que os dé del ordenador. Entonces generalmente casi todos me pedían el ordenador y entonces les ponía esas cosas del cuerpo humano que iban aprendiendo sobre cuerpo humano... en el mundo, aprendiendo muchísimas partes del mundo... entonces los niños se estimulaban y entonces no se ponían tan lentos...”
(Entrevista de negociación.)

Y ¿por qué los procesos de enseñanza-aprendizaje se centran sólo en el programa Clic?

“...un dos que máis estamos utilizando é o recuncho do Clic... e alí bueno estasen baixando constantemente os programas para ver si son adecuados para os rapaces...; de feito, un dos traballos que imos facer neste curso, que estamos facendo este ano, é digamos que renombrar para logo ter un CD en que cada profesor introduzca o CD no equipo e poida ir a matemáticas de terceiro...” (Entrevista 1)

¿Qué tiene este programa que no tengan otros? ¿Qué posibilidades educativas nos ofrece en especial para que siempre recurramos al mismo? Para algunos es algo así como una *bendición*, una especie de libro de texto. ¿Por qué? ¿Será porque les facilita mucho el diseño y desarrollo curricular? Aquí podíamos cuestionar algunas

de sus limitaciones, que creemos importantes. Por ejemplo, su estilo fuertemente conductista, las escasas herramientas que ofrece para dar respuesta a los diferentes niveles y ritmos de aprendizaje de los alumnos o la descontextualización de algunas imágenes. En algunos casos hemos podido observar cómo existe *todavía* una cierta resistencia a abandonar el libro de texto. Echamos mano de las TIC pero, fundamentalmente, las actividades de aprendizaje giran en torno a este *viejo* material.

El profesorado de este centro, pensamos, se encuentra en unas condiciones laborales aceptables: estabilidad laboral; suficiente dotación de recursos materiales, económicos y humanos, etc. En esta escuela, la casi totalidad del profesorado goza de un puesto de trabajo estable, lo que posibilita la experimentación de *otros* materiales informáticos a medio y largo plazo. El hecho de que se encuentren en tales circunstancias favorece también, entre otros aspectos, la constitución de grupos de trabajo más o menos consolidados para diseñar, repensar y evaluar materiales diversos; les posibilita magníficas oportunidades de aprendizaje y desarrollo profesional; aumenta su consideración social; mejora sus condiciones de trabajo; les posibilita mayor autonomía profesional; y les posibilita mejoras en las relaciones de comunicación con las familias. El *proyecto de consumo* constituye un buen ejemplo o referente de ello. Ellos mismos reconocen lo beneficioso que es para ello esta situación profesional.

“...ultimamente o colexio véxoo así como moi asentado, estamos case definitivos todos, parece que non e eso da outra cousa, porque o colexio é teu, non sei o tomas..., o tomas xa con moito máis interés...” (Entrevista 2)

Aunque también se hace necesario apuntar que las condiciones de trabajo actuales pueden ser mejorables en algunos aspectos: dotar más equipos tecnológicos, más espacios (sobre todo), etc. Recordemos que los equipos tecnológicos necesitan de unos espacios educativos. Aquí, inevitablemente, surge el problema de la ubicación de los medios. Más medios sí, pero ¿dónde los colocamos? ¿Nos vale cualquier espacio, o los medios necesitan situarse adecuadamente para poder trabajar con ellos didácticamente? Basta con revivir la imagen de una alumna que durante el desarrollo de una sesión de trabajo con las TIC presentaba serias dificultades para interaccionar con los materiales de diferentes soportes (informático e impreso) al no disponer de espacio en la mesa de ordenador para tomar notas de campo. Aunque, por otra parte, nos ha ofrecido una *bella imagen* de cómo los *viejos* y los *nuevos* recursos pueden convivir y complementarse.

Más medios sí, pero ¿la formación para su integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje? Aquí surge el problema de las dotaciones sin formación,

empezar la casa por el tejado sin antes preocuparnos por las cimentaciones. Parece que la administración educativa, en palabras de algunos profesores, dota pero no forma. Aunque el tema de la dotación resulta aquí un poco ambiguo. Por una parte, el profesorado afirma que la dotación de recursos es suficiente (más del 50% del presupuesto del centro está destinado a las TIC), y por otra el director del centro señala que es insuficiente si hablamos del software (aunque en términos generales considera que es suficiente dado el número de centros que la administración educativa tiene que dotar). El tema de la formación también podría cuestionarse, dado que ¿qué pasa con las iniciativas de los profesores? ¿Acaso ellos no tienen responsabilidad en materia de formación? ¿No son los propios profesores los que están en mejores condiciones de conocer sus necesidades de formación, de seleccionar la modalidad formativa que más se ajuste a su necesidad, de participar activamente, si la modalidad lo requiere, en sus procesos de diseño, desarrollo y evaluación? ¿Qué pasa con el sujeto de la formación? Un aspecto que algunos profesores les parece relevante y que ayuda a comprender determinadas actitudes de los profesores ante las TIC puede encontrarse en la condición de funcionario. Es decir, cómo esta condición puede contribuir a una cierta pasividad ante la posible introducción de cambios educativos en el centro.

“...ese o perigo para nós como profesionales, de deixarnos levar con esa rutina, que a rutina nos coma, ese é o perigo, pero que o entrono ten un peso horroroso e que cada vez máis... antes os maestros eran como unha especie de referencia donde a familia se apoiaba para superarse, os membros das familias, e tiñas a consideración social, hoxe, nada de nada é o trapo vello onde te vas a limpiiar a broza que non queres limpiiar na casa e despois por riba bótaslle a culpa.... eu é o que estou vendo...” (Entrevista de negociación)

Las prácticas pedagógicas desarrolladas en las aulas parecen caracterizarse por un estilo docente que obedece más bien a criterios técnicos y que en algún caso limita enormemente la interacción del alumnado con las TIC. Creemos que existe una excesiva preocupación por *controlarlo todo*, sin brindar oportunidades al alumno de que experimente, participe activamente en la construcción del conocimiento, eche mano de su capacidad crítica, reflexiva y creativa para convertirse definitivamente en un *usuario crítico*.

Pero este posible conductismo a veces está condicionado, según los profesores, por la propia ratio, características de los alumnos, dificultades para mantener el orden, la falta de estrategias didácticas, etc. El siguiente comentario refleja en buena medida la percepción de los profesores a este respecto.

“...una cosa es la teoría y otra cosa es la práctica. Mira, nosotros los profesores no tenemos armas ya para decir, imponerte ante unos alumnos, son alumnos de primaria, no son alumnos de universidad, ni de bachillerato, con lo cual como no te impongas en una clase y lleves un orden, yo no te voy hablar de un caos porque no tiene porque haber un caos si la clase está organizada por la profesora correctamente pero que desde luego no le quitas el partido que tu quieres, es cierto, lo usamos como un libro, llevamos un orden, no dejamos pasar a la ficha siguiente hasta que terminamos esta...”
(Entrevista de negociación)

Parece haber una cierta obsesión, más visible en algunos casos que en otros, por el control del aparato en sí: que los alumnos no estropeen nada, que no toquen nada que uno no autorice. ¿Por qué? ¿Acaso eso supone un problema para nosotros? ¿Por qué reaccionamos en esos casos con cierta irritabilidad? ¿Acaso las TIC nos producen sentimientos de angustia, inseguridad? Veamos, por poner un ejemplo, algunas de las actitudes manifestadas en tales casos:

“Aquí dirijo yo la orquesta, tú a lo tuyo.” (Observación profesora)

“¿No entiendes el castellano?” (Observación profesora)

“¿Ya lo estáis haciendo a propósito?” (Observación profesora)

Algunas de las razones que justifican la necesidad de participar en actividades de formación parecen darnos algunas respuestas.

“...vemos que hai unha necesidade de formación, simplemente, porque os rapaces moitas veces van por diante de nós, sobre todo nesto da informática; entón, é dicir, polo menos cado levemos ós rapaces á aula que teñamos unha certa seguridade de que cando xorde algún problema pois que sepamos arranxalo.” (Entrevista 1)

Esta obsesión por controlar el aparato también está visible en las actividades de formación en las que participan. Es un aspecto, como vemos, bastante recurrente.

“...en principio unha das partes dos cursos que fixemos era precisamente eses problemas que xurden practicamente sempre; pois un ordenador que se colga ou que queda parado de repente. Unha das cousas que fixemos foi pois eses trucos que hai de teclado para saltar unha páxina ou para resolver un pequeno problema...” (Entrevista 1)

Es obvio que el profesorado de este centro (en general) quiere participar en la sociedad de la información, socializándose y socializando. Aunque algunos, sorprendentemente (por su vinculación a determinadas áreas de trabajo), no participen en ello.

“nós estamos formando rapaces e o futuro pasa por coñecer un ordenador, saber utilizalo, saber empreñar pois tres ou catro programas que son universais...” (Entrevista 1)

“...hai que ir cos tempos e porque interéсанos que os rapaces pois que..., que o colexio teña un nivel, que os rapaces estén ó nivel dos das cidades, que teñen todo o dereito. Non quedarnos atrás, porque hoxe en día todo o mundo se move e os tempos son para todos... temos interese porque o colexio pois teña un nome como ten que ter e un nivel bo e que teña fama e cada vez teñamos máis rapaces e desde logo eu penso que si, que o estamos conseguindo” (Entrevista 2)

“...eu penso que hai unha preocupación grande. Non sei como será noutros colexios pero o profesorado que hai aquí vexo que ten moito interés.” (Entrevista 2)

También da por sentado la importancia de la formación en ese proceso de socialización tecnológica, tanto en el aula como en el entramado sociocultural en el que se desenvuelve el centro.

“De feito, se levamos catro anos facendo cursos de formación cada ano é porque todos vemos que hai unha necesidade de formación...” (Entrevista 1)

Esta formación parece no ir más allá de las cuestiones meramente instrumentales, algo que no deja de llamarnos la atención. No olvidemos que, mayoritariamente, el profesorado en general se remite sólo a cuestiones de tipo instrumental, dejando de lado los programas educativos y su inclusión en el currículo.

Creemos que el esfuerzo realizado en la dirección de superar la visión del *mero servidor del aparato* es importante. Naturalmente, ello lleva implícita la necesidad de capacitarse como *usuario del medio* y de ciertas aplicaciones del mismo. No tiene demasiado sentido centrarnos tan sólo en el conocimiento material del aparato. La atención debe recaer más en el software que en el hardware. Esto no significa que el conocimiento técnico no sea necesario, claro que lo es. Como también lo es resolver otro tipo de cuestiones que implicarían la introducción de las

TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, examinando aquí las posibilidades y limitaciones que conlleva esta integración.

Esta visión del *mero servidor del aparato*, inexplicablemente, podemos encontrarla en las diferentes actividades de formación ofertadas. Es una visión bastante frecuente que hay que superar. Es, sin duda, una asignatura pendiente en materia de formación. Basta con revisar las acciones formativas organizadas y desarrolladas por los servicios centrales de la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia, CEFORE y aquellas emprendidas dentro del marco de los programas europeos para cotejarlo. Entre los contenidos formativos figuran: uso básico del procesador de texto, elaboración de páginas web, el dedo del Clic, iniciación al ordenador e Internet, introducción a la informática, iniciación a la programación básica, administración de sistemas gestores de bases de datos (SGBD), introducción a Java, curso de adquisición de destrezas del programa XADE¹³ para educación, aplicaciones informáticas en el tratamiento de archivos de audio, diseño de *Webquest*, etc. Se echa en falta la existencia de cursos de formación dirigidos a favorecer la utilización didáctica de las TIC.

El esfuerzo que el profesorado del centro está realizando y el tiempo invertido, a nuestro modo de ver, resulta no sólo importante sino enormemente beneficioso en muchos aspectos. Nos estamos refiriendo a la mejora de los procesos de socialización profesional en general; a la mejora de la comunicación y colaboración entre colegas y centros educativos; a la superación de las tradicionales condiciones de aislamiento profesional que lamentablemente caracterizan el trabajo docente; a la mejora del clima escolar; a la mejora en el desarrollo de tareas profesionales (diseño curricular, actividades de carácter burocrático, etc.); a la mejora en los asuntos profesionales (consulta de concurso de traslados, por ejemplo). Aspectos, sin duda, muy reveladores de la naturaleza del cambio tras la introducción de las TIC en el centro. Ellos mismos reconocen dicho esfuerzo y el tiempo invertido cuando afirman:

“penso que o esforzo dos compañeiros é moi grande, de feito pis hai moita xente que a informática digamos que nin lle gusta nin lles chama á atención, pero sen embargo si hai un sentimento de que é necesario para os alumnos.” (Entrevista 1)

“Bueno, a nivel profesional o que sí se está é buscando moito; de feito para eso temos unha serie de horas, os martes que estamos todos aquí, para buscar novos programas, buscar na rede programas adecuados para as distintas materias.” (Entrevista 1)

13. Gestión y Administración de Recursos Educativos.

“...levamos xa facendo dous ou tres anos así cursiños de informática aquí no centro e tódolos profesores asistimos.” (Entrevista 2)

“...eu penso que todos en xeral, así cousa nova que sae pois que te preocupas e que te interesa...” (Entrevista 2)

Resulta curioso cómo el profesorado se está apropiando de las TIC cuando, por ejemplo, prescinde del programa XADE como en este caso. Un programa que, según ellos, conlleva más capacidad de control por parte de la administración educativa lo que, dadas sus circunstancias, puede generar preocupaciones en el centro. Estamos ante un centro educativo que tiene un escaso número de alumnos y como consecuencia obligaría a una reducción de la plantilla del personal docente. Estamos aquí, como podemos ver, ante una preocupación que se deriva de la disminución de puestos de trabajo. Vemos, una vez más, que la estabilidad profesional preocupa. ¿Será porque es determinante para la actividad profesional, o habrá otro tipo de razones ocultas? Sin duda, selecciona aquello que más le interesa profesional y personalmente.

“...as introducimos en..., no tema de dirección e de administración para simplificar o traballo e telo todo ordenado e non ter que repetir constantemente os proxectos de formación, os plans de centro..., xa o tesa í, tes o do ano anterior, modificas aqueles productos que ves que son modificables, cambias as actividades...; anteriormente o que tiña era que coller a máquina de escribir e volver a facer de novo todo o proxecto, etc.” (Entrevista 1)

Cuando le hemos preguntado en qué medida el uso de las TIC ha influido en su desarrollo profesional, la respuesta ofrecida ha dejado entrever –aunque muy tímidamente– que algo ha influido. Y no sólo ha influido algo, sino que también debiera constituir un poderoso instrumento al servicio del desarrollo profesional del profesorado.

“...o acceso á información pois é inmenso ¿non? Entón, simplemente, basta con teclear nun buscador educación física e bueno e tes información para estar aí actualizándote constatemente.” (Entrevista 1)

“Eu penso que sí, cada vez avanzamos máis; hai moita diferenza de...” (Entrevista 2)

Y no sólo parece influir desde el punto de vista del desarrollo profesional del profesorado sino también a nivel institucional, lo que puede llevarnos a un desarrollo institucional.

“Cambio pois eso, tanto a dinámica do centro, a organización dos horarios, está cambiando a organización das clases..., entón bueno, eu penso que xa está aquí, ou sexa xa cambiou todo.” (Entrevista 1)

“...na relación cos pais moitísimo mellor...” (Entrevista 2)

“...o ambiente de dentro no colexio...” (Entrevista 2)

Por otra parte, las expectativas de las TIC y de las actividades de investigación desarrolladas en esta dirección (como es el caso de nuestra investigación) son altas pero no desmesuradas. Sus declaraciones al respecto parecen apuntar hacia ello:

“O tema de traballar pois algunha unidade didáctica ou algún tema en concreto dunha asignatura a través do ordenador ou programas informáticos é moito máis motivamente para os rapaces...” (Entrevista 1)

“...bueno penso que si, que deste estudio pódense sacar moitas cousa positivas.” (Entrevista 1)

Que el grado de satisfacción con el trabajo de las TIC sea grande no significa que no existan necesidades de mejora en ese campo de trabajo. En este caso, las hay.

“...non só se trata de dotar ós centros de equipos, equipos, equipos; os equipos necesitan mantemento, entón o mantemento costa cartos e os equipos quedan obsoletos en nada. Ademáis no mundo da informática quedan obsoletos dun día para outro prácticamente...” (Entrevista 1)

“Un responsable..., e que se dedique e que teña tempo, e que ese tempo ten que... E que estea formado por suposto...” (Entrevista 1)

“...penso que por exemplo seróa bo ter un ordenador para cada rapaz, por exemplo nas clases de informática...” (Entrevista 2)

Por otra parte, como hemos apuntado anteriormente y como reflejan las notas de campo tomadas, las observaciones, entrevistas e informes intermedios realizados y los diarios de investigación elaborados, conviene tener en cuenta que es en el despacho de dirección donde surgen y se promueven buena parte de las iniciativas y decisiones sobre las TIC. El director, en consecuencia, se convierte en una figura clave en el proceso de integración de las TIC en el currículo escolar. Promueve, organiza, apoya, resuelve y dinamiza toda la actividad alrededor de las TIC. Un laborioso trabajo, según él, insuficientemente reconocido (en este caso, ¿por la administración educativa?). ¿Por qué él? ¿Sólo él está interesado

en la integración escolar de las TIC? ¿Acaso es el único que está motivado para ello, o quién debe responsabilizarse de ello? Los datos arrojados en las entrevistas parecen apuntar que, básicamente, existen tres razones que justifican ese liderazgo: el interés personal, la formación *ad hoc* y la ausencia de un profesor especialista en TIC (sobre todo para el mantenimiento del aula de informática).

Tampoco olvidemos las necesidades que surgen tras la introducción de las TIC en los centros educativos: instalación de equipos que llegan y que carecen de servicio técnico para ello; búsqueda de software, dado que el enviado carece de licencia y que en este caso imposibilita su instalación... Naturalmente, alguien tiene que responsabilizarse de ello. Desde luego, vemos que los centros tienen que ingeniárselas para poder trabajar con las TIC. Nuestro estudio de caso constituye un buen ejemplo de ello.

“...o centro fixo un esforzo moi importante participando nunha serie de proxectos, como o tema do proxecto de consumo que como ten unha dotación económica nós, parte desa dotación económica vámolos gardando cada ano para reovalos equipos...” (Entrevista 1)

“...nós conseguimos pois por outras vías, pois da Consellería teríamos unha aula de ordenadores con cinco ordenadores neste momento; non habería ordenadores nas aulas de educación infantil, primeiro e segundo, que xa teñen un ordenador na propia aula.” (Entrevista 1)

“...o que facemos é enviar solicitudes a todas aquelas empresas cercanas ó centro, a Caixanova...e logo temos algún contacto coa empresa de aquí ó lado que é Froiz e tamén, de feito bueno si lle pedimos axuda en moitas outras cousas sempre no la dá.” (Entrevista 1)

El hecho de que el director sea el *alma vertebradora* de las TIC en el centro puede revertir ciertos inconvenientes. A la hora de la verdad, ¿los demás en qué y cómo participan? ¿Si no existiera en el centro esta *alma vertebradora* se trabajaría con las TIC? ¿Si el director deja de ejercer este papel o se va del centro se continúa con este tipo de experiencias educativas? Según la información vertida parece que hay cierta voluntad en continuar este trabajo iniciado por el director. ¿Será realmente así? Por otra parte, también somos conscientes de los enormes beneficios o ventajas que ello entraña para la dirección del centro escolar. Por ejemplo, la posibilidad de conocer directamente las actividades desarrolladas en el centro en torno a las TIC.

3. Para finalizar...

Tras analizar algunos de los ejes que configuran la dimensión profesional en relación con las TIC y contrastándolos con algunos de los resultados de la investigación general podríamos destacar, entre otras, las siguientes conclusiones:

- El análisis de los documentos institucionales parece revelar que las TIC se encuentran entre el conjunto de preocupaciones del centro. Además, parecen formar parte del quehacer didáctico y del tejido profesional del profesorado. No obstante, no deja de sorprendernos que en algunos documentos del centro, tales como la revista escolar y la página web, no existan referencias en torno a las TIC. De igual manera, en algunos de estos documentos se pone especial énfasis en la adquisición de material en soporte impreso y apenas existen referencias a la adquisición de material en soporte digital. Asimismo, resulta especialmente significativo el hecho de que las TIC parecen estar supeditadas a la programación previamente establecida.
- En líneas generales, podríamos decir que el profesorado no conoce en profundidad o le resulta sumamente difícil desarrollar el potencial educativo de las TIC en el aula, si bien es capaz de apreciar de las TIC determinados aspectos que se consideran beneficiosos para la realización de las actividades didácticas, tales como lo *visual*, lo *novedoso*, lo *interactivo*, etc.
- Las prácticas pedagógicas desarrolladas en las aulas parecen caracterizarse por un estilo docente que obedece más bien a criterios técnicos y que, en algunos casos, limita enormemente la interacción del alumnado con las TIC. Esta obsesión por controlar el *aparato* también está visible en las actividades de formación en las que participan.
- Los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en este centro acostumbran a tener como recurso de referencia el programa Clic, lo que lleva en muchos casos a desarrollar un proceso educativo en cierta medida conductista, ya que generalmente acostumbra a utilizar este recurso *al pie de la letra*.
- Aunque entendemos que el profesorado del centro se encuentra en unas condiciones laborales aceptables (estabilidad laboral, puesto de trabajo definitivo en el centro...) resulta necesario atender a otra serie de condiciones tales como: dotación de más recursos tecnológicos, ubicación de los medios, adecuación de la formación a las necesidades tecnológicas del centro, disponibilidad de tiempos para la utilización de las TIC y su formación, etc.

- La mayoría del profesorado parece señalar que la administración educativa se preocupa fundamentalmente de dotar determinados recursos educativos, pero no tanto de formar didáctica y curricularmente sobre los mismos.
- Entre los aspectos beneficiosos que parecen percibirse del trabajo del profesorado en relación con las TIC y el tiempo invertido con relación a las mismas podríamos destacar, a la luz de los resultados, la mejora de la comunicación y colaboración entre colegas y centros educativos, la superación de las tradicionales condiciones de aislamiento profesional y la mejora en el desarrollo de tareas profesionales, entre otras.
- En el caso de este centro el director parece constituirse en una figura clave en el proceso de integración de las TIC en el curriculum escolar, ya que es el que habitualmente promueve, organiza, apoya, resuelve y dinamiza toda la actividad alrededor de las TIC en el centro.

Una vez analizados diversos aspectos relacionados con la dimensión profesional en el centro educativo y teniendo presente las diferentes opiniones vertidas por el profesorado y las características del centro estudiado, nos parece oportuno señalar algunas cuestiones que, en nuestra opinión, podrían contribuir a favorecer la integración curricular de las TIC en el centro estudiado. Entendemos que es necesario que las cuestiones relacionadas con las TIC tengan una mayor presencia en los debates y reflexiones que tienen lugar en el centro. Un debate curricular que parece conveniente que esté acompañado de cuestiones relacionadas con la formación del profesorado, disposición de tiempo y de medios para que los profesores puedan proceder a elaborar sus propias propuestas, organización de espacios, etc. Somos conscientes de que llevar todo esto a cabo supone cambios ideológicos y metodológicos en el ámbito educativo, tanto por parte del propio centro y de los profesores como de las administraciones educativas, ya que no basta con saber utilizar los ordenadores sino que es necesario saber cuándo es adecuada una función u otra en el contexto educativo, y cómo integrar los medios informáticos y otros recursos tecnológicos en el currículum. Para lograr todo esto, resulta necesario sin duda, además de una formación técnica, una formación didáctica (VIDAL PUGA, 2002).

Además de estas condiciones, son varias las necesidades derivadas de nuestro estudio de caso y cuya atención podría suponer una mejora sustancial en el trabajo con las TIC en el centro. Entre ellas, destacamos fundamentalmente tres. Por una parte la necesidad de contar con un profesor especialista en TIC en el centro, para que de alguna manera apoye y asesore técnica y didácticamente a los propios profesores en el proceso de integración de las TIC en el currículo. Por otra, la

necesidad de que el trabajo con las TIC esté inscrito en un marco colaborativo, donde participen el conjunto de la comunidad escolar (AMPA, profesores, equipo directivo, orientador, etc.). Y, finalmente, la necesidad de contar con más y mejor formación sobre las TIC en el centro. Esta formación deberá estar centrada no sólo en el aparato (conocimiento instrumental), sino que también deberá dirigirse a proporcionar las herramientas didácticas necesarias para que los profesores usen curricularmente y evalúen las TIC en el aula.

4. Referencias bibliográficas

- CASTELLS, M. & I. TUBELLA (dirs.) (2004). "La escuela en la sociedad red: Internet en el ámbito educativo no universitario". Informe de investigación. En [<http://www.uoc.edu/in3/pic>].
- ESCUADERO MUÑOZ, J. M. (1991). "La evaluación de los proyectos Atenea y Mercurio". En *Nuevas Tecnologías en la educación*. Santander: ICE de la Universidad de Cantabria, 245-267.
- FERNÁNDEZ TILVE, M. D. (2003). Las modalidades de formación del profesorado: Un estudio de su valoración en Galicia. Tesis Doctoral, Universidad de Santiago de Compostela.
- MONTERO, L., M. D. FERNÁNDEZ TILVE & A. GEWERC (1999). *Contribuciones de las instituciones de formación a la profesionalización de los profesores: El caso de Galicia*. Comunicación presentada al IV Congreso Internacional de Educación y Sociedad. Málaga, octubre-noviembre.
- POSTMAN, N. (1995). *Tecnópolis*. Barcelona: Círculo de Lectores.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, J. (2000). *Os materiais curriculares impresos e a Reforma Educativa en Galicia*. Tesis Doctoral, Universidad de Santiago de Compostela.
- SANCHO, J. M. (coord.) (1994). *Para una tecnología educativa*. Barcelona: Horsori.
- SANCHO, J. M. (2002). "Herramientas vacías: Educación y sentido en la sociedad de la información". En VEZ, J. M., M. D. FERNÁNDEZ TILVE & S. PÉREZ DOMÍNGUEZ (coords.), *Políticas educativas na dimensión europea. Interrogantes e reflexións no umbral do terceiro milenio*. Santiago de Compostela: Servicio de Publicacións e Intercambio Científico da Universidade de Santiago de Compostela, 157-168.
- SANMARTÍN, A. (1995). *La escuela de las tecnologías*. Valencia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- VIDAL PUGA, M. P. (2002). *Implicaciones educativas de los cambios en la Sociedad de la Información*. Ponencia presentada en: Simposio Internacional EduTec'02: "Roles

y Desafíos de la Educación a Distancia, la Formación Continua y las Nuevas Tecnologías para los países en desarrollo". La Habana, Cuba.

Estudio del equipamiento, organización y utilización de las nuevas tecnologías hecha por el profesorado de universidades presenciales de España

Antonio BAUTISTA GARCÍA-VERA

Correspondencia

Antonio Bautista García-Vera

Facultad de Educación. Universidad
Complutense de Madrid.
C/ Rector Royo Villanova, s/n.
28040. Madrid.
Tel.: 91-3946170.
Fax: 91-3946342.

E-mail: bautista@edu.ucm.es

Recibido: 10/12/2006
Aceptado: 10/03/2007

RESUMEN

En este artículo presentamos el resumen de un estudio que lleva el mismo título. Concretamente intentamos conocer el uso y la forma de organizar los equipos tecnológicos que utiliza el profesorado universitario en su trabajo docente. Concluimos con una serie de discusiones y recomendaciones sobre las posibilidades y dificultades que tienen esas prácticas en la enseñanza y en la formación del profesorado.

PALABRAS CLAVE: Usos de los medios tecnológicos, Enseñanza universitaria.

A study of the equipment, organization and use of the new technologies made by teachers at presence universities in Spain

ABSTRACT

In this paper we present a summary of a study with the same title. The particular aim is to get to know the use that university teachers make of technological equipment in their teaching. The article concludes with a number of discussion points and recommendations on the possibilities and difficulties of these practices for teachers' training and teaching.

KEYWORDS: Use of technologies, University teaching.

1. La investigación sobre el uso de medios en la enseñanza: propósitos y metodología

El presente estudio pretendió dar respuesta a una serie de interrogantes que, además de actuales, gozan de una notable tradición en el campo del uso de los medios en la enseñanza, en concreto de las tecnologías de la información y de la comunicación (imagen, sonido, ordenadores y redes). Si bien ha existido un interés por conocer qué han aportado a la enseñanza, dicha preocupación se orientó principalmente a los niveles de *enseñanza no universitarios*. De igual forma se analizó su función contemplándolos desde los *modelos psicológicos* que explican el aprendizaje. En este sentido, los interrogantes que motivaron el presente trabajo pretendieron cubrir algunas lagunas, concretamente centramos el análisis en la *enseñanza universitaria* y en el valor de su utilización desde la *teorización que sobre el curriculum* se ha hecho en la última década.

En la revisión sobre el uso de las herramientas materiales y simbólicas en la enseñanza encontramos trabajos sobre alfabetización tecnológica (MASTERMAN, 1993; POOLE, 1998; GUTIÉRREZ, 2003), comunidades educativas de aprendizaje (CROOK, 1998; DEDE, 2000), integración curricular de los productos tecnológicos (SANCHO, 1994; SAN MARTÍN, 1995; AREA, 2004; BAUTISTA, 2004), etcétera. En este sentido, Escudero (1995) condiciona la incorporación de los medios a la preexistencia de un programa o proyecto pedagógico que dé sentido a los medios en relación con los contenidos, con los esquemas organizativos de espacios y tiempos de la institución escolar, y con el resto de los elementos del curriculum. Desde esta integración han surgido nuevas preocupaciones, además del análisis de los procesos de enseñanza, como han sido la elaboración y diseño de materiales (APPLE, 1989; BARTOLOMÉ, 1999; PAREDES, 2000) o la utilización de los medios en la formación del profesorado (NAFRÍA, 1991; BAUTISTA, 1994; DAVIS, 1995; GUTIÉRREZ, 1998).

Fue en esa situación donde se originó el presente estudio, dirigido a la enseñanza superior en España. Nos propusimos hacer un análisis del inventario de productos tecnológicos que existe en una muestra de once universidades presenciales: indagar cómo se están utilizando en la enseñanza, cuáles son las funciones que tienen asignadas, cómo están organizados en las dimensiones espacio-temporales y, ante esa información, discutir, reflexionar y proponer qué se puede hacer para mejorar lo que hemos encontrado.

1.1. Propósitos del estudio

Con demasiada frecuencia, el profesorado universitario desconoce los medios tecnológicos que existen en su lugar de trabajo y, consecuentemente, las posibilidades de ayuda que ofrecen a su trabajo docente. En el presente estudio pretendimos someterlas a un análisis contrastado en la enseñanza superior en España; concretamente, en una muestra de centros (facultades y escuelas técnicas) de un grupo de universidades presenciales de España. Con ese fin, centramos la investigación en los siguientes propósitos:

- a) Hacer un inventario de las nuevas tecnologías existentes en las facultades y escuelas técnicas de once universidades españolas. De forma paralela, conocer cuáles son las estrategias y políticas utilizadas en la adquisición de dichos productos.
- b) Estudiar la utilización de las citadas herramientas que hace el profesorado de las mencionadas universidades. A su vez, hacer una abstracción de las funciones que subyacen en las formas de utilizar las nuevas tecnologías, estudiadas en la fase anterior.
- c) Analizar las formas de organizar o distribuir dichos productos tecnológicos en cada uno de los centros universitarios que son objeto de estudio.
- d) Finalmente, conocer cómo ha sido la formación del profesorado en nuevas tecnologías y, consecuentemente, discutir y plantear una serie de recomendaciones o sugerencias sobre las posibles utilizaciones y formas de organización no contempladas en el análisis precedente. Para tal fin, se tendrá como marco de referencia las aportaciones reflejadas en la revisión actual de los estudios sobre utilización de los medios en la enseñanza, presentada anteriormente.

1.2. Metodología de investigación

Los elementos que definen la naturaleza de los estudios recientes sobre el uso de los medios en ámbitos educativos se encuadran dentro del paradigma *interpretativo*, pues son elementos que se preocupan por describir los procesos desencadenados en la enseñanza para entender el sentido, el valor experiencial de las situaciones vividas, así como las intenciones, interpretaciones, sensaciones, relevancia y significado que tienen unos contenidos culturales que son objeto de aprendizaje. Esto supone que, además de otros datos de tipo numérico que representen cantidades de medios informáticos y audiovisuales, porcentajes de tiempo usado a la semana, etcétera, o los resultados obtenidos expresados

en calificaciones, son necesarias otras informaciones de carácter discursivo y descriptivo que expresen los procesos internos de los propios participantes.

Tanto la validación como la elaboración de los anteriores datos se hicieron mediante *grupos de discusión* (ALONSO, 1988; IBÁÑEZ, 1990). Estos, además de permitir contrastar interpretaciones sobre los informes desde diferentes puntos epistemológicos de conocimiento, hacen posible que desde su propio discurso emerjan categorías que permiten comprender los elementos y eventos contenidos en los informes de las distintas universidades. Según plantean los autores y defensores de dicha estrategia metodológica, los grupos de discusión deben ser homogéneos y sus miembros no deben tener una historia previa común. En este estudio hemos procurado respetar ambos requisitos, aunque ha sido difícil, pues casi todos los participantes pertenecen a la misma área de conocimiento o a áreas próximas.

Las conclusiones y sugerencias profesionales a las que llegamos descansan en las categorías iniciales que fundamentan el estudio, y en otras emergentes que han sido construidas por dicho grupo. Ahora bien, la fase de elaboración de las aportaciones de este trabajo no terminó allí, con la discusión del grupo, sino que, partiendo de los acuerdos básicos y fundamentales generados en el grupo de discusión, se fueron matizando y ampliando mediante la comunicación entre todos a través de correo electrónico.

1.2.1. Muestra de universidades y composición del grupo de trabajo

El proyecto inicial fue trabajar con una muestra de universidades que representasen a todas las comunidades autónomas de España que albergasen instituciones de enseñanza superior. Las limitaciones presupuestarias y de tiempo para realizar dicho trabajo hizo que concretásemos la muestra a diez más la Universidad Complutense de Madrid, por ser a la que pertenece el director del estudio por lo que, consecuentemente, debía estar recogida en la muestra. Por lo tanto son once las universidades que participaron. Todas fueron invitadas. El criterio de selección fue elegir las diez que primero respondiesen aceptando su participación. Por orden alfabético, estas fueron las once universidades que conformaron la muestra:

Universidad de A Coruña

Universidad de Alcalá de Henares

Universidad de Barcelona

Universidad de Castilla La Mancha

Universidad Complutense de Madrid

Universidad de La Laguna

Universidad de Oviedo

Universidad del País Vasco

Universidad de Sevilla

Universidad de Valencia

Universidad de Valladolid

1.2.2. *Recogida de información*

Este proyecto nació con la intención de responder a los anteriores propósitos. Para ello, hemos recabado la información que consideramos pertinente. Con este fin, en primer lugar elaboramos un cuestionario que permitiese a todos los miembros del equipo hacer un inventario de las nuevas tecnologías disponibles en cada uno de los centros estudiados, así como de la forma de organizarlas y distribuir las en los espacios y tiempos de los centros, y de quiénes y para qué las utilizaban.

En segundo lugar, realizamos un análisis de las funciones que tienen para el profesorado tales medios, así como de las estrategias seguidas para formarse en la utilización de las mismas. Esto se hizo en el mes de octubre, después de que todos habían realizado el informe de sus universidades utilizando el cuestionario que elaboramos para tal fin.

Finalmente, estudiamos las utilizaciones y enfoques organizativos no contemplados y que, presumiblemente, podrían mejorar su práctica docente. Para ello se reunió al equipo de forma presencial, que hizo de *grupo de discusión* para confrontar significados y propuestas. De igual forma y posteriormente, a través de e-mail, los miembros del grupo participaron de forma colaborativa para añadir, puntualizar o suprimir datos e ideas sobre un texto común que, a modo de base aceptada por todos, se utilizó para construir el definitivo documento con las conclusiones y sugerencias de mejora.

1.3. Plan de actuación

Una de las características de este proyecto fue conocer la función de los medios en once universidades. Esto supuso la necesidad de poner en común el plan de trabajo, es decir, hacer sugerencias y recomendaciones oportunas al profesorado.

Para discutir los informes y construir las categorías que explicasen los datos recogidos fue necesario contemplar una jornada de discusión la final. Estas acciones se organizaron con el siguiente calendario:

Septiembre de 2001.

Diseño del protocolo de preguntas para entrevistar al profesorado universitario.

Diseño del cuestionario para el profesorado.

Elaboración de un instrumento para inventariar las nuevas tecnologías existentes en los diferentes centros.

Puesta en común. Jornada de reunión de profesores en Madrid.

Recogida de datos.

Octubre de 2001.

Elaboración de los informes de cada una de las universidades.

Puesta en común de los resultados de cada universidad.

Debate y elaboración de categorías explicativas sobre concordancias y discrepancias.

Reunión del grupo de discusión para elaborar las conclusiones mínimas y las propuestas de mejora.

Noviembre de 2001.

Debate y sugerencias a través de e-mail del profesorado participante para perfilar las conclusiones y orientaciones finales.

Redacción del informe final.

2. Conclusiones y recomendaciones

2.1. Conclusiones de los informes

1. Sobre la primera de las cuestiones planteadas, referida a la infraestructura tecnológica de cada universidad, en el campo de la informática existe una relación ordenador/profesorado de 1 a 1. La proporción ordenador/alumnado es variable, oscila desde 1 a 100 en centros con alto número de alumnos (como ocurre en la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid), hasta 1 a 20 en centros menos masificados (como son las E. U. de Magisterio de Segovia o de Ciudad Real).

Observando la finalidad de los medios que componen dicha infraestructura, se detecta un mayor equipamiento destinado a tareas de investigación en los centros de ciencias. Sin embargo, no se aprecian diferencias entre centros respecto a medios dedicados a uso docente, existiendo una percepción bastante generalizada entre el profesorado en cuanto al énfasis que están poniendo las universidades no sólo por modernizar sus instalaciones y recursos, sino también por extender el equipamiento básico de retroproyector y vídeo a la mayoría de las aulas y, de esta forma, ofrecer la posibilidad de utilizarlos durante el desarrollo de las clases.

Respecto a las políticas de adquisición de dichos productos, en los centros analizados se observa la tendencia general de una baja participación del profesorado en dichas decisiones. Consecuentemente, la referida poca implicación de los docentes influye en alguna medida en el bajo aprovechamiento de los medios comprados.

También es cierto que parte de los docentes que sí participan sabe conseguir los equipos y herramientas que solicitan. Sobre este aspecto hay que distinguir la función de la herramienta que debe exigir el profesor y el producto que se le proporciona para cubrirla, pues, con demasiada frecuencia, se piden cosas de oídas (por ejemplo un *Pentium IV*, que es lo que ahora se lleva) que son excesivas para lo que precisan hacer. En estos casos hay que mantener una relación calidad-coste adecuada a la función solicitada. Evidentemente, esta situación no supone que el profesorado reciba lo que necesita.

Un tema añadido al anterior es la formación que tiene el profesorado para poder solicitar y exigir con conocimiento de lo que pide. Esto le permite saber lo que quiere pedir y, consecuentemente, entender el lenguaje de los técnicos en medios informáticos y audiovisuales a los que recurre para hacer tal solicitud.

Dicha formación, a su vez, permite al profesorado conocer el tipo de medios que puede adquirir, así como sus posibilidades educativas. Es una situación análoga a la que se da con materiales textuales, pues para llegar a una lista interesante de publicaciones que debe adquirir la biblioteca del centro, hay que leer, estar al día de los libros editados... De esta forma no se llegaría a situaciones como la de solicitar una lista de recomendaciones desconocidas que aparecen en una revista o en una página *web*. En este sentido, se aprecia que el profesorado que no participa es o porque no está formado, o porque no tiene información sobre los cauces estatutarios de participación aprobados por cada universidad.

Sobre este último aspecto, en las políticas de adquisición de infraestructura se percibe cierto consenso en las universidades consultadas, que se concreta en los siguientes puntos estratégicos:

- El profesorado ha de ser escuchado en las peticiones que hace.
- El profesorado ha de utilizar los cauces de participación que cada universidad recoge en sus estatutos; entre los cuales está la creación de una comisión de medios formada por técnicos y profesorado con formación tecnológica que asesore sobre la adecuación de las peticiones efectuadas. Finalmente, dicha comisión coordinará de forma conjunta las peticiones del personal docente y de servicios para que reporte menos gasto la adquisición realizada.

2. Respecto a la utilización que hace el profesorado de los medios, no se aprecian diferencias entre los centros de ciencias y de letras. Por ejemplo, en ambos se acude a Internet como fuente de información, como instrumento de comunicación mediante correo electrónico o para preparar algún material a utilizar en el aula como apoyo al discurso teórico del profesor.

La función principal que otorga el profesorado a las nuevas tecnologías es la de reproducir unos mensajes dentro de las situaciones de enseñanza. Parte del profesorado que realiza dichos usos lo hace cambiando el soporte analógico (transparencias, diapositivas) a digital (esquemas, gráficos en PowerPoint), permaneciendo la misma función reproductora de información; antes utilizaba el retroproyector o el proyector de diapositivas y ahora el proyector digital de datos.

Es decir, no se busca qué tipo de uso de un producto informático puede ser más conveniente desde un punto de vista educativo, sino que se dan por supuesto y se utilizan los medios ya existentes en el centro. Esto supone un refuerzo de la incorporación de dichos productos del mercado a los entornos de enseñanza.

Sobre otras funciones asignadas a los medios, se ha observado que sólo uno de cada diez profesores que utilizan los medios lo hace para crear un documento con el alumnado durante la práctica educativa. Este hecho se explica en parte porque en la infraestructura existente en las universidades priman los medios cuya función primaria es la de reproducir o transmitir informaciones. Actualmente, tal situación no se justifica por razones económicas, pues el coste de un proyector digital de datos es equivalente al de siete u ocho cámaras de vídeo analógicas.

Otra explicación de dicha situación es por la concepción de enseñanza que prevalece en la Universidad. La clase *magistral*, el uso de la pizarra o algún sustituto tecnológico de la misma, que exige silencio y toma de apuntes, sigue siendo una situación muy socorrida en las aulas universitarias, tanto en carreras técnicas como en carreras humanísticas.

También se percibe un inicio de trabajos colaborativos de carácter docente e investigador entre el profesorado y el alumnado utilizando los productos del actual desarrollo tecnológico conectados en redes.

Por lo que afecta a los usuarios de dichos medios, es necesario apuntar que, además del personal de administración y servicios que utiliza estos medios como herramienta de trabajo (pues son el soporte de bases de datos y demás *software* de administración y gestión), el usuario potencial es el profesorado. Se ha detectado que, indistintamente de la naturaleza del centro, de cada cien profesores aproximadamente veinte utilizan dichos productos del actual desarrollo tecnológico para la investigación o para la docencia. Dentro de esta última actividad, de cada veinte docentes quince usan los medios para presentar informaciones en sus aulas. En el ámbito de la investigación se utilizan para recoger datos, para elaborarlos y para crear documentos.

El alumnado universitario es el usuario menor de los citados medios, entre otras razones porque, en la mayoría de los centros, su acceso a dichos recursos está condicionado a un espacio común (laboratorios, aulas de informática, biblioteca...) y a un horario. Pero hay que mostrar un elemento diferencial observado entre centros de ciencias y de letras. En los primeros, el alumnado los usa en buena medida para cubrir los créditos prácticos de cada asignatura que tiene que cursar en sus respectivos títulos. En muchas ocasiones, acceden a los laboratorios o aulas multimedia para desarrollar algún material previamente diseñado, bajo la supervisión del profesorado.

3. La tercera cuestión versa sobre las formas de organizar y distribuir los medios en los espacios y tiempos de los centros universitarios. Se constata la existencia de

un predominio de la centralización de recursos, aunque en los últimos años se ha potenciado la distribución por aulas. Hay, pues, una filosofía de organización mixta que conjuga los espacios centralizados (aulas de informática o multimedia) con los descentralizados (aulas con armarios de recursos, magnetoscopio, proyector de diapositivas, retroproyector...) que permite al profesorado y al alumnado utilizarlos durante situaciones interactivas.

Otra tendencia organizativa en la mayoría de las universidades es la apertura en la ubicación de terminales de ordenadores en lugares de tránsito de los centros (pasillos, salas) y en espacios concretos (biblioteca, hemerotecas...) para que el alumnado pueda acceder a informaciones de todo tipo, desde las generales de su universidad (consulta de expedientes, solicitud de certificados, bibliográficas...) hasta las particulares de cada docente o asignatura (acceso a materiales de enseñanza, apuntes...).

Un elemento diferencial constatado entre facultades o departamentos de ciencias y de letras surge de la estrategia utilizada para ubicar los medios. Concretamente, nos referimos al laboratorio como lugar de encuentro entre el profesorado y el alumnado de las facultades y departamentos de ciencias. Además de la función docente e investigadora que tiene para el profesorado, también es un lugar para que el alumnado desarrolle los créditos prácticos de las diferentes asignaturas adscritas a un departamento determinado.

Finalmente, se percibe que la organización temporal de los espacios comunes es flexible y depende de cada centro, no de la universidad.

4. La cuarta cuestión está vinculada a la formación en nuevas tecnologías del profesorado universitario. Se constata una evidencia: que la utilización de los recursos tecnológicos exige una formación básica del profesorado, aunque no puede pensarse en que todos se conviertan o lleguen a ser especialistas en medios.

En todas las universidades hay ofertas de cursos para tal capacitación, pero no hay una respuesta mayoritaria por parte de los docentes. También se aprecia la iniciativa de un grupo de universidades de crear centros específicos de formación en nuevas tecnologías; por ejemplo, CUFIE (Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa) en A Coruña; CIDIR (Centro de Información, Docencia, Investigación y Red) en el País Vasco; el Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías para la Formación en La Laguna... A veces han surgido para complementar la función de los ICE; otras, para sustituirlos.

Asimismo, se ha encontrado una tendencia mayoritaria respecto a la estrategia autodidacta que ha caracterizado la formación del profesorado que utiliza las nuevas tecnologías en su práctica docente.

En este sentido, también se constata una iniciativa que está resultando relevante para el profesorado: la descentralización de la formación en nuevas tecnologías para desarrollarla en los centros concretos donde los profesores realizan su docencia e investigación. A estos espacios locales se destina de forma permanente a técnicos en nuevas tecnologías cuya función es dar respuesta y asesorar las peticiones y problemas planteados por el profesorado.

2. 2. Recomendaciones institucionales y profesionales

2.2.1. Sobre la formación en nuevas tecnologías del profesorado universitario

En los diferentes debates mantenidos por el grupo de discusión, se ha puesto de manifiesto que para utilizar las nuevas tecnologías hay que conocerlas. En este sentido, se hace ineludible la formación del profesorado universitario. Las recomendaciones que se han acordado realizar versan sobre dos aspectos: los contenidos objeto de aprendizaje y las estrategias a utilizar para ese fin.

Con el propósito de que el profesorado utilice todos los productos del actual desarrollo tecnológico, se acordó hacer las siguientes recomendaciones sobre *contenidos* de nuevas tecnologías que debería conocer:

Aspectos técnicos; el profesorado debe saber lo siguiente:

Manejar el correo electrónico.

Crear listas de distribución.

Establecer comunicaciones a través de *chats*.

Utilizar comunidades virtuales restringidas a temas de educación.

Usar algún buscador de información (como Google).

Conocer lugares o páginas *web* con información relacionada con su materia.

Para la utilización de los recursos tecnológicos se necesita una formación básica del profesorado en los anteriores temas. Ahora bien, no puede pensarse en que todos se conviertan o lleguen a ser especialistas informáticos. Se podría fomentar

la existencia de equipos técnicos que apoyasen y dieran respuesta a las peticiones y sugerencias del profesorado.

Aspectos curriculares: Nos referimos a una formación que proporcione al profesorado autonomía ante el cambio de los futuros productos tecnológicos. Son contenidos que van más allá del conocimiento de la herramienta, pues pretenden ayudarlo a saber cómo utilizarla, es decir, a conocer las implicaciones de los diferentes enfoques del curriculum en el uso de los medios. De esta forma, podrá llegar a distinguir los usos orientados con una racionalidad técnica, preocupados por la enseñanza-aprendizaje de unos contenidos instrumentales, disciplinares...; de los realizados desde una racionalidad práctica, donde lo importante es la vivencia de los valores que impregnan y dan sentido a un proceso donde el protagonismo lo tiene el medio utilizado.

En el debate sobre los informes de las universidades se ha sugerido que los aprendizajes que debe realizar el profesorado para poder utilizar los medios desde la racionalidad práctica son los lenguajes de la imagen fija y del cine, pues dichos lenguajes, como sistemas de representación que son, permiten a los actores que intervienen en las situaciones de enseñanza crear, decir y generar procesos valiosos, que inevitablemente hacen necesario el análisis de la realidad, la reflexión de lo observado, discutir... En este sentido, la anterior recomendación se fundamenta en que los lenguajes artísticos son herramientas formativas, pues su conocimiento influye de forma relevante en el desarrollo personal de los humanos y mejora la sensibilidad ante formas y colores, así como la percepción y relación con el entorno natural y social.

Respecto a *las estrategias* a utilizar para formar al profesorado en dichos contenidos, en todas las universidades estudiadas hay ofertas de cursos para esta formación, pero no siempre hay respuesta por parte del profesorado. ¿Qué podría hacerse para fomentar, para incentivar esta formación? Se sugiere que ésta se realice a través de grupos más personalizados y localizados, donde se expongan, de forma aplicada, las posibilidades didácticas de algunos recursos tecnológicos concretos, se entrene a los interesados en su manejo a fin de que se le quite el miedo y se familiaricen con ellas, así como que se les anime, asesore y asista en la construcción de proyectos concretos de enseñanza. Quizás no se necesitaran incentivos externos si los procesos de formación y el permanente asesoramiento estuviesen respaldados por unos técnicos especialistas que, en vez de saber mucho de lo suyo pero nada de lo nuestro, supieran mucho de lo suyo pero también algo de lo nuestro, aspecto básico y fundamental para el entendimiento y el enriquecimiento mutuo.

Este equipo de expertos en nuevas tecnologías simplificaría los contenidos técnicos que ha de aprender el profesorado, pues sería quien los asesoraría a la carta según las necesidades de cada uno; por ejemplo, crear una página *web*, ayudar a poner las notas en Internet, o editar un vídeo en una mesa con efectos especiales... Este equipo favorecería el autoaprendizaje del profesorado, porque le daría seguridad para seguir su propio proceso formativo.

Sobre la anterior estrategia de formación, basada en el aprendizaje desregulado del profesorado con el apoyo de técnicos en nuevas tecnologías, se apuntó la sugerencia de compensar de alguna forma a quienes realizasen dicha capacitación tecnológica. Entre otras posibles maneras de incentivar al profesorado por el esfuerzo realizado, se apuntaron la reducción del número de horas de clase y la presencia de la formación en los criterios para conceder quinquenios de docencia o sexenios de investigación. Respecto al personal técnico responsable de mantener el equipamiento tecnológico, también habría que sopesar su papel y consideración institucional; de hecho, algunas universidades, como la de Valencia, están negociando su recalificación y, de esta forma, el pase del grupo C (operadores de informática) al grupo B (técnicos de informática).

2.2.2. Sobre las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías en la enseñanza

Las anteriores necesidades formativas del profesorado están relacionadas con las siguientes recomendaciones instructivas, formativas y tutoriales que afectan al profesorado y a diferentes estamentos de la institución universitaria.

- Empezando por las posibilidades *instructivas* que ofrecen los actuales productos tecnológicos, se propone contemplar la filosofía del *shareware* de compartir desarrollos, inquietudes y productos a veces diseñados y desarrollados por casas comerciales o por universidades a través de proyectos de investigación, y enviarlos de forma gratuita a los centros de enseñanza. Por ejemplo, existe el StarOffice 5.2, que se distribuye gratuitamente por Sun Microsystems (puede bajarse y actualizarse desde Internet).

También se aconseja el uso de estándares educativos que se están desarrollando para ayudar al profesorado en tareas dirigidas a instruir al alumnado en contenidos disciplinares, en habilidades instrumentales, en el aprendizaje de algoritmos, fórmulas, etcétera. Los estándares están siendo diseñados por empresas de software y de contenidos con la intención de reutilizar los materiales educativos ya existentes. Mediante los estándares, el profesorado podrá confeccionar su propio material eligiendo otros ya

elaborados (desde una página *web*, hasta el fragmento de un documental en vídeo) pero adecuándolo a su propia situación educativa.

- Respecto a la dimensión *formativa*, se sugiere la adquisición de medios que permitan desarrollar otras funciones que las meramente reproductoras, y que sería muy conveniente el conocimiento y uso de los mismos por parte del profesorado y del alumnado. La utilización de otros equipos tecnológicos, o los mismos con otras funciones, puede generar en los implicados en la práctica de enseñanza-aprendizaje procesos más creativos, más personales (en el sentido de que pueden crear sus propios documentos), más proyectivos...

Estos usos formativos están orientados por la racionalidad práctica del curriculum. En este sentido, con el uso de los medios se busca y favorece la comunicación y colaboración del profesorado con el resto de los miembros de la comunidad educativa. Evidentemente, utilizará dichos productos de las nuevas tecnologías para intercambiar experiencias docentes e interactuar con los compañeros de su asignatura ubicados en otros lugares. Por ejemplo, colgando en Internet diarios sobre el proceso de trabajo realizado en sus clases, para que otros los lean y aporten sus puntos de vista. Esta sugerencia complementa a la vez que potencia la participación y comunicación entre los miembros de la comunidad educativa, pues la existencia de la red aporta nuevas estructuras comunicativas y proporciona cierta disposición de los actores a participar en la gestión y en el desarrollo de proyectos del centro.

Dicha utilización estará relacionada con una filosofía de organización mixta. Para ello debería enfatizarse la distribución, dotando más a las aulas para que el profesorado tenga más autonomía y pueda integrar de forma coherente los recursos en los contextos concretos y circunstancias peculiares de su enseñanza.

Con este fin, el profesorado debería explicitar las funciones que en su práctica profesional podrían satisfacer los medios, a fin de que la universidad les proveyera de la herramienta más adecuada para satisfacer sus necesidades profesionales y, si no es posible satisfacer totalmente las demandas, que se establezcan criterios de jerarquización racional en la adquisición de los mismos.

Como propuesta se manifiesta que la compra centralizada de recursos tiene ventajas, siempre y cuando esté asesorada por una comisión de profesores o una comisión de recursos por centro, muy cercana y conocedora de las necesidades de los diversos miembros que constituyen los distintos departamentos.

- Sobre las recomendaciones *tutoriales*, se contempla la complementariedad que supone a la atención presencial del alumnado la que puede realizarse de forma paralela a través del correo electrónico, e incluso mediante el sistema de videoconferencia. Este tipo de tutoría es un apoyo a la presencial, porque permite al profesorado entablar citas en el despacho con un alumnado concreto, un día determinado, para abordar un problema específico. En este sentido la tutoría telemática favorece la relación presencial personalizada.

A modo de *posdata* hemos de apuntar que el grupo de discusión evidenció una preocupación: el uso que el profesorado haga con esas nuevas tecnologías puede crear una brecha digital en el alumnado; es decir, que pueda aumentar las desigualdades de base que arrastran desde su nacimiento. Se acordó que una forma de evitar dicha brecha es proporcionar formación en nuevas tecnologías a todo el alumnado en el primer curso que realice en el centro universitario. Dicho curso cero puede ser transversal o transdisciplinar y les permitirá entre otras competencias: acceder a fuentes documentales, elaborar información, usar el correo electrónico...

Finalmente, dentro de esta *posdata* y ante el anacronismo de las estrategias y planes de equipamiento detectado en algunas universidades, incluimos una recomendación institucional: la necesidad de desarrollar políticas de adquisición de infraestructura tecnológica que mantengan la compatibilidad no sólo entre equipos de la propia universidad, sino con los de otros campus universitarios.

3. Referencias bibliográficas

- ALONSO, L. E. (1998). *La mirada cualitativa. Una aproximación interpretativa*. Madrid: Editorial Fundamentos.
- AREA, M. (2004). *Los medios y las tecnologías en la educación*. Madrid: Pirámide.
- APPLE, M. W. (1989). *Maestros y textos*. Barcelona: Paidós.
- BARTOLOMÉ, A. (1994). "El diseño y la producción de medios para la enseñanza". En J. CABERO (ed.), *Tecnología Educativa*. Madrid: Síntesis, 71-85.
- BAUTISTA, A. (1994). *Las nuevas tecnologías en la capacitación docente*. Madrid: Aprendizaje-Visor.
- BAUTISTA, A. (coord.) (2004). *Las nuevas tecnologías en la enseñanza. Temas para el usuario*. Madrid: Akal-UJIAN.
- CROOK, CH. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.

- DAVIS, N. (1995). "Telecommunications for teacher education: design issues for the global information highway". *Journal of Information Technology for Teacher Education* 4, 105-116.
- DEDE, C. (comp.) (2000). *Aprendiendo con tecnología*. Barcelona: Paidós.
- ESCUADERO, J. M. (1995): "La integración de las nuevas tecnologías en el curriculum y el sistema escolar". En RODRÍGUEZ, J. L. & O. SÁENZ, *Tecnología Educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy: Marfil.
- GUTIÉRREZ, A. (coord.) (1998). *Formación del profesorado en la sociedad de la información*. Segovia: E. U. de Magisterio de Segovia.
- GUTIÉRREZ, A. (2003). *Alfabetización digital*. Barcelona: Gedisa.
- IBÁÑEZ, J. (1989). "Cómo se realiza una investigación mediante grupos de discusión". En GARCÍA FERRANDO, M. ET AL., *El análisis de la realidad social*. Madrid: Alianza.
- MASTERMAN, L. (1993). *La enseñanza de los medios de comunicación*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- NAFRÍA, E. (1991). *El vídeo en la formación del profesorado*. Madrid: PNTIC - MEC.
- PAREDES, J. (2000). *Materiales didácticos en la práctica educativa*. Madrid: Universidad Autónoma.
- POOLE, B. J. (1998). *Education for an Information Age*. USA: McGraw-Hill College. (Versión al castellano: Madrid: MacGraw-Hill, 1999).
- SAN MARTIN, A. (1995). *La escuela de las tecnologías*. Valencia: Universidad de Valencia.
- SANCHO, J. M. (coord.) (1994). *Para una tecnología educativa*. Barcelona: Horsori.

Trabajo financiado por la Dirección General de Universidades del MECD en su convocatoria de Proyectos de Estudios y Análisis de 2001 (referencia EA-7150) y realizado por el siguiente equipo:

Antonio Bautista (Dir), Manuel Area, Julio Barroso, Julio Cabero, Fátima Castro, Leonor Fernández, Marta Fernández, Aquilina Fueyo, Carina González, Alfonso Gutiérrez, Francesc Imbernón, Arkaitz Lareki, Javier Monzón, Evaristo Nafría, Joan Parellada, Laura Rayón, Pedro Román, José Salazar, Ángel San Martín, Andrés Vázquez.

Los programas multimedia en los procesos de integración curricular de las tecnologías digitales

Jesús María GRANADOS ROMERO

Correspondencia

Jesús María Granados Romero

Departamento de Didáctica y
Organización Escolar
Universidad de Almería
Ctra. de Sacramento s/n
04120 Almería

Tel.: 950015953

Fax: 959015258

E-mail: jgranado@ual.es

Recibido: 05/12/2006

Aceptado: 10/03/2007

RESUMEN

Coincidiendo con la afluencia constante de equipos y material informático a los centros, en los últimos tiempos los programas multimedia educativos se están convirtiendo en uno de los recursos más utilizados por el profesorado que decide incorporar las TICs a los procesos de enseñanza/aprendizaje. Si bien la diversidad y características de estos materiales aconsejan una evaluación previa y unos usos subordinados a propuestas educativas globales, la formación del profesorado avanza con retraso en relación a las presiones institucionales y del mercado que impulsan la implantación de las TICs en el sistema educativo. Esto dificulta la reflexión docente acerca de la nueva realidad tecnológica en los centros y precipita unos usos de corte tradicional, en la línea marcada por las editoriales, que se está convirtiendo en hegemónica y que impide el aprovechamiento de la potencialidad educativa real de estos nuevos medios.

PALABRAS CLAVE: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), Multimedia, Currículum, Cultura tecnológica del profesorado.

Integrating the new digital technologies in the curriculum: multimedia programs

ABSTRACT:

At a time when more and more technological equipment and material is reaching educational institutions, multimedia educational software is becoming one of the most utilized resources by those teachers who decide to incorporate ICTs to the teaching-learning processes. Given the diversity and particular characteristics of these resources, they would require a previous

evaluation as well as a usage framed within global educational proposals. However, teacher training seems to fail in keeping the pace set by certain institutional and market pressures that foster the use of new technologies in the educational system. This is an obstacle for teachers' reflection on the new technological reality at schools. Further, it promotes a tendency towards traditional old-fashioned practices. Along this process, textbook publishing houses impose their rules, which are becoming truly hegemonic, which impedes the enjoyment of the full educational potential of these new technologies.

KEYWORDS: ICT (Information and Communications Technology), Multimedia, Curriculum, Teaching training in ICT.

Introducción

La relevancia de las TICs como herramientas para la información, la comunicación y el conocimiento, plantea hoy la necesidad de su acercamiento a los diferentes colectivos sociales, a fin de propiciar una convivencia armónica de los ciudadanos con los avances tecnológicos de nuestro tiempo. El sistema educativo se convierte, así, en una institución clave para generar una cultura tecnológica que permita obtener beneficios de los recursos que las instituciones y el mercado facilitan y, en este sentido, aparece como un ámbito preferente de implantación de las TICs. Esto se traduce en una constante afluencia de equipos informáticos a colegios e institutos y en nuevas necesidades de formación del profesorado, que aborda la incorporación de las nuevas tecnologías desde diferentes perspectivas curriculares.

En este contexto, recientes estudios y análisis acerca de los usos de las tecnologías digitales y de la forma en que los docentes están incorporándolas a su labor profesional (MARQUÉS, 2006; PÉREZ GÓMEZ, SOLA FERNÁNDEZ & MURILLO MAS, 2006) revelan que los materiales multimedia y programas relacionados con las diferentes áreas curriculares, así como los documentos o programas multimedia conocidos como de ocio educativo, vienen desarrollando una fuerte presencia en las aulas de informática de nuestros centros, convirtiéndose estos productos en uno de los materiales de referencia del profesorado para dar respuesta a la integración de las tecnologías digitales en la enseñanza.

Varias son las razones de la actual tendencia a la utilización de estos materiales. Por una parte, está la gran aceptación que tienen entre el alumnado en general, debido a su atractivo audiovisual y por la posibilidad de hacer más agradables y lúdicas cuando menos una parte de las tareas escolares. Por otra, a medida que el profesorado se va familiarizando con este *software* multimedia, es adoptado como referente a la hora de plantear determinadas actividades de enseñanza/

aprendizaje al guardar, en tanto que materiales cerrados y salvando las diferencias, gran paralelismo con los materiales curriculares clásicos (como los libros de texto), lo que posibilita un uso de los nuevos recursos de acuerdo con esquemas de enseñanza a los que el profesorado ya está habituado.

A estas razones hay que sumar también la del aumento exacerbado de las posibilidades de duplicar el software multimedia, debido a la gran rapidez y versatilidad de los actuales sistemas de duplicar documentos digitales sin pérdida alguna de calidad, así como del abaratamiento de los medios para realizar dichas copias (grabadoras, CD-R, DVD-R...), lo que permite disponer de las unidades necesarias para las diferentes actividades planteadas en los distintos niveles educativos.

Merece la pena, pues, en este punto, abordar una reflexión acerca de las características de estos materiales, sobre las razones y creencias que los están convirtiendo en un recurso habitual para el profesorado en esta etapa de implantación de las TICs en el sistema educativo, así como sobre los usos dominantes y las consiguientes actitudes de los alumnos ante el medio, considerando, además, que su inmersión en la cultura tecnológica y audiovisual es superior a la del profesorado.

Los materiales multimedia educativos

El concepto de *multimedia* se ha venido utilizando con significados y matices muy diversos, pero aquí haremos solamente referencia a su evolución en los últimos años, que va desde una profusión del término en el ámbito publicitario y comercial de los nuevos productos informáticos que surgen a partir de la segunda mitad de los años ochenta, hasta el actual consenso que considera al *software* o documentos multimedia como aquellos paquetes de información digital que integran el texto, el audio y la imagen en movimiento como formas básicas de expresión.

En 1994 escribía Bartolomé:

“...hablar de multimedia en la escuela en España puede ser algo irreal. Es cierto que ya algunos centros disponen de algunos equipos. Es cierto que existen algunos programas y algunos CD-ROMs. Es cierto que existen programas en laserdisc, pero se pueden contar con los dedos de la mano. Es cierto que son sistemas caros. Pero el cambio se está produciendo a una velocidad que antes de que seamos conscientes de ello, nos encontraremos que estamos utilizando sistemas multimedia” (BARTOLOMÉ, 1994:217).

Hoy podemos constatar un acierto pleno en sus vaticinios, y no solamente se trata de la avalancha de productos multimedia en CD-ROM que invaden el mercado educativo, sino que hay que considerar el creciente uso de la red Internet como una inmersión masiva en un gigantesco sistema multimedia. El problema es que en el transcurso de estos años, mientras los aspectos técnicos y los entornos audiovisuales han evolucionado, haciendo cada vez más usables y atractivos estos materiales, los aspectos pedagógicos siguen siendo los más descuidados, hasta el punto de que siguen predominando los productos basados en el modelo conductual y en esquemas clásicos de videojuego.

En definitiva, encontramos hoy nuestras escuelas plagadas de unos productos multimedia educativos que se presentan como paquetes cerrados de información, estructurados en base a un itinerario preestablecido de información y/o de actividades, no pudiendo alterarse dicha estructura en ningún caso por las respuestas o requerimientos del usuario, quien solamente obtiene del programa la información correspondiente a la adecuación de su respuesta a los requerimientos del mismo (*feedback*); ante ejecuciones correctas, el programa aplica al usuario un reforzador social en términos de aprobación, o un reforzador de logro o de actividad con el traslado a una nueva fase del mismo, o ambas cosas. En general, sugieren tareas que conducen a un aprendizaje memorístico o a la adquisición de rutinas cognitivas; las tareas suelen tener un bajo nivel de ambigüedad, en el sentido de que sólo hay una respuesta correcta y una forma determinada de llegar a ella.

Las actividades que plantean están destinadas, fundamentalmente, a la instrucción en contenidos y destrezas específicas que el alumnado ha de dominar (lectura, ortografía, cálculo, aprendizaje de conceptos, etc.), traduciéndose difícilmente en tareas intelectuales que tengan como finalidad el desarrollo de procesos superiores de pensamiento y acción, búsqueda del conocimiento por inducción y, en general, procesos cognitivos complejos. En este sentido, estamos ante herramientas que encajan muy bien en una estructura educativa concebida sobre la base de una enseñanza transmisiva de corte unidireccional, donde el ordenador podría sustituir perfectamente el papel del profesor.

Utilizan, como sistema de representación de la realidad, imágenes elaboradas fuera del contexto educativo, por personas o empresas editoriales ajenas a él que no cuentan con la participación ni opinión de los interesados en el proceso, presentando una interpretación de la realidad única y acabada. En este sentido, son construcciones parciales e interesadas que contienen los valores de quienes elaboran ese material y lo presentan de una forma que hace difícil detenerse reflexivamente en el proceso de enseñanza para cuestionar o pensar sobre la no

neutralidad en la elaboración de las imágenes y en los presupuestos ideológicos de sus contenidos.

En la medida en que estos programas multimedia educativos están destinados a competir en el mercado editorial y son productos concebidos para obtener beneficios económicos, se orientan hacia un sector amplio de consumidores con un poder adquisitivo acorde con el precio de salida del producto. Desde esta perspectiva, encontramos estos materiales concebidos con unas características y unos contenidos culturales que los hacen atractivos como producto de consumo al alcance de la capacidad adquisitiva de las clases medias, lo que viene a suponer que cuando estos productos llegan a realidades educativas marginales o al alumnado que pertenece a sectores sociales en desventaja por razones económicas o culturales (marginados, minorías étnicas, inmigrantes...), tanto más resultan materiales descontextualizados que se perciben ajenos a la realidad socioeducativa.

La formación del profesorado y la elección de materiales

Es sobre todo a partir de la década de los sesenta cuando en el mundo occidental comienzan a tener presencia en los sistemas educativos los medios audiovisuales y las tecnologías basadas en la electrónica. En España, los condicionantes políticos y la austeridad, en todos los sentidos, del sistema educativo durante las décadas en las que se consolidaban los medios audiovisuales y el estudio de los medios de comunicación de masas como contenidos curriculares en los países anglosajones, que tomamos como referente, hacen que estas temáticas ocupen espacios marginales en nuestro sistema de enseñanza, incluyendo al que articula la LOGSE, promovida y promulgada en un momento histórico en el que a los responsables de la misma les resultaba imposible realizar una previsión acerca de la eclosión tecnológica.

Consiguientemente, la formación del profesorado se ve afectada por estas carencias, pero esta inercia de no utilización de tecnología educativa alguna (en el sentido de los artefactos y de los recursos aportados a la educación por el desarrollo de la electrónica) tiende a romperse bruscamente con la llegada de los ordenadores a los centros, en un momento en el que nuestros colectivos de profesorado carecen de tradición en el uso de medios tecnológicos y, consiguientemente, de una formación y una práctica generadoras de una cultura tecnológica básica. Las autoridades educativas no obligan, en principio, al profesorado a utilizar las TIC, pero presionan en este sentido: la gestión informatizada y las relaciones institucionales de los centros, así como el envío de ordenadores aun cuando el

centro no los solicita, son realidades de las que resulta imposible inhibirse. En los casos donde se producen las mayores resistencias, los equipos permanecerán durante algún tiempo sin desembalar, en el aula-almacén, hasta que la situación se hace insostenible: hay que dar salida a un material que, a buen seguro, ha costado un buen dinero.

El mercado editorial también juega su papel interesado y, a su manera, ejerce también una presión en la misma línea. El estudio de la situación invita a las empresas editoriales al lanzamiento de materiales curriculares multimedia con atractivas actividades para el alumnado y asequibles guías didácticas para el profesorado. El discurso sutil que acompaña a estos productos se centra en destacar sus bondades y en presentarlos como materiales en sí mismos motivadores, y una posible solución a los problemas de aprendizaje; el discurso publicitario es suficientemente ilustrativo: *aprende jugando, aprende sin esfuerzo, estudiar ya no será aburrido...*

Los productores de *software* educativo ofrecen, pues, una alternativa asequible a todos los implicados que resuelve en gran medida el problema de “*qué hacemos con los ordenadores*”, una oferta que no podrán rechazar, agradable y motivadora para el alumnado y asumible por el profesorado, en tanto avalada por expertos en materiales educativos en los que se puede confiar, al igual que se confía tradicionalmente en las propuestas de las grandes editoriales de libros de texto y material impreso. La creencia, generada por la publicidad, de que todos los productos son recomendables porque producen beneficios educativos, junto al desconocimiento de criterios de calidad que posibiliten al profesorado una valoración pedagógica de los diferentes materiales, conduce al “*todo vale*” y a una utilización en gran medida indiscriminada del *software* educativo que ofrece el mercado.

Esta dinámica viene a resolver, en gran número de centros educativos, el problema o la exigencia de plantear determinadas tareas vinculadas a los nuevos medios tecnológicos, sin que dicho planteamiento responda a una planificación de la enseñanza que suponga una integración curricular. Cabe, en este sentido, destacar la diferencia que algunos autores (GUTIÉRREZ, 1999; CAMPUZANO, 2000) establecen entre incorporación e integración curricular de las nuevas tecnologías.

El decantamiento de amplios sectores del profesorado por este tipo de material cerrado es también una cuestión de seguridad, en tanto supone una opción que ha de aportar al docente ciertas garantías de control del proceso de aprendizaje; los contenidos de aprendizaje son los que se encuentran en el documento multimedia y no otros. A partir de aquí cabe elegir el momento curricular adecuado y el

despliegue de aquellos recursos de mediación pertenecientes al bagaje profesional del docente para enriquecer el proceso de aprendizaje.

Todo esto es preferible al riesgo, sin ir más lejos, del uso de Internet, donde cabe la posibilidad de que los alumnos acaben navegando a la deriva por no se sabe qué páginas web; el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación no ha hecho más que empezar y el profesorado no se encuentra aún preparado para abordar el uso educativo de Internet, y es que la escuela sigue funcionando sobre la base de esquemas de transmisión de contenidos cuando la realidad del desarrollo tecnológico y de la Sociedad de la Información invita, ineludiblemente, a repensar la función del sistema educativo y el papel del profesorado. El problema no es el acceso a la información, sino la sobreinformación, que aconseja centrar los esfuerzos en que nuestros escolares aprendan a discriminar la que es relevante de la que no lo es.

La necesidad de orientar el uso educativo de Internet, evitando los problemas de dispersión y de confusión en los procesos de búsqueda autónoma de información por parte del alumnado, lleva a cada vez más sectores de profesorado a plantear el trabajo con las TIC en base a recursos como las Web-Quest, miniquest, o Cazatesoros, como estructuras de trabajo que aúnan contenidos y actividades en la red que los estudiantes resuelven mediante búsquedas orientadas, completando un proceso autónomo y compartido de construcción de conocimientos.

La elección del multimedia tiene que ver también con la asentada tradición docente de concebir ciertas innovaciones en educación como posibles recetas milagrosas capaces de resolver los problemas de la escuela. El pensamiento docente, que concede gran valor a las elaboraciones externas, puede llegar a recibir a los nuevos materiales multimedia como panaceas. En este sentido, afirman Burbules & Callister (2001:24) que *“la proclamación de panaceas no es sólo un artilugio del mercado: es también un mantra con el cual la escena educativa está familiarizada hace mucho tiempo”*.

Pero el profesorado intuye primero y posteriormente se convence (o es convencido) de que no sólo del multimedia puede nutrirse la actividad curricular relacionada con las TIC, lo que da lugar a una demanda de formación que se centra en cómo manejar el ordenador y determinados programas, incluyendo Internet, y cómo utilizarlos con los alumnos.

Estas inquietudes docentes sintonizan con lo que preocupa también en las instancias administrativas, en el sentido de que se dé un uso adecuado a la dotación tecnológica de los centros, rentabilizando/justificando así las inversiones realizadas.

El resultado ha sido el dominio, en los últimos años, de un modelo de formación del profesorado en el campo de las TIC eminentemente técnico–instrumentalista, heredero y a la vez reproductor de una forma de entender la enseñanza como tecnología. La oferta de formación permanente para el profesorado se ha decantado hacia el modelo de experto, concretándose en el predominio de las modalidades formativas de curso, cursillo y similares, prevaleciendo, una vez más, la filosofía de la eficacia ante todo y, en este caso, del determinismo que no va más allá del debate sobre las repercusiones sociales y educativas de los nuevos medios digitales, olvidando, en todo caso, entrar en la consideración de las nuevas tecnologías como una construcción humana, producto de unas determinadas condiciones sociales y, sobre todo, económicas de un contexto sociohistórico determinado, cuyo análisis nos llevaría a conocer y comprender las razones por las cuales son éstas, y no otras, las tecnologías que tenemos.

Como afirma Campuzano (2000:46), *“ese es el tipo de formación que se está dando, pasando por alto los aspectos relativos a los lenguajes audiovisuales y los planteamientos curriculares que no sean la enseñanza asistida por ordenador y los aspectos cognitivos y sociomorales”*, haciéndose patente la inercia de este modelo incluso en los casos en los que el profesorado aborda procesos autónomos de formación en el propio centro, pues en la mayoría de los casos no se llevan a cabo a partir de la reflexión sobre experiencias de uso de las nuevas tecnologías, o de debates sobre cuestiones tecnológicas que afectan al contexto del centro, sino que se abordan cuando se dispone del experto (perteneciente al propio centro o a otros ámbitos) que garantice un proceso de transmisión unidireccional de conocimientos.

Se genera, así, una cultura tecnológica de urgencias que, siguiendo a Bautista (1994:33), se asienta claramente en tres pilares fundamentales: conocer los elementos básicos (estructura y funcionamiento del ordenador), conocer materiales y software relacionado con la enseñanza basada en el ordenador, y tener capacidad para captar las diferencias individuales y de nivel educativo en relación con la adecuación del software al alumnado. Desde esta perspectiva, que considera el conocimiento técnico y los materiales como un medio para resolver problemas pero nunca para detectarlos o plantearlos, se piensa que es suficiente con que el profesor sepa cargar un programa y prestar la ayuda que el alumno precise para su ejecución, olvidando que el docente debe saber adecuar los programas al contexto y a las capacidades de los estudiantes, así como detectar los intereses que orientan los usos y los fines de dichos materiales.

El profesorado planteará a partir de aquí un currículum informático en el centro desde el modelo tecnológico, siendo los nuevos medios asimilados desde

una perspectiva didáctica o de mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, predominando un enfoque instrumentalista centrado en el uso correcto del artefacto, que olvida y oculta por completo el debate sobre las implicaciones sociales y políticas de unos medios que son producto de la orientación que el desarrollo tecnológico y científico ha adquirido, no *de forma natural*, sino a través del impulso de las inversiones interesadas de los grupos de poder político y económico, que están en el origen de las presiones que afectan al profesorado para incorporar a toda costa las TIC a su labor y que determinan el modelo de formación dominante, y es que, como afirma San Martín (2006:27-28), *“antes, el profesor que hacía sus pinitos didácticos con la cámara de super-8 o el ordenador era un héroe; ahora, si no maneja el PowerPoint es un villano insolvente”*.

La integración de los nuevos medios en la organización de los centros

A pesar de los diferentes cambios legislativos producidos en nuestro país en materia de educación y que han dado lugar a sucesivas reformas educativas, hay algo que parece inalterable en la vida de los centros en el transcurso de las décadas; se trata de la organización.

La Escuela es una organización compleja concebida para la socialización a través de un currículum en consonancia con la filosofía de una estructura organizativa impuesta desde las instancias del poder político y que persigue una determinada socialización en unos criterios de autoridad, sistemas de evaluación y control, relaciones de poder, distribución del tiempo y de los espacios, etc.

Al realizar un análisis comparativo entre los campos educativo y productivo, podremos observar cómo las nuevas tecnologías y las redes de comunicación han modificado la organización de la producción, incidiendo sustantivamente en los procesos de gestión, administración y control, así como en la fragmentación misma de la producción, facilitando a la vez la coordinación central de todos los procesos implicados. La introducción de las TIC en el sistema educativo no está repercutiendo hasta ahora en ningún caso en cambios organizativos significativos, y es que cuando un agente extraño, como en este caso los ordenadores, se introduce en el seno de una organización de forma sustantiva, puede alterar el orden de su estructura de una forma también sustancial; como afirma San Martín (1995: 62), *“si cambia el medio de enseñanza y aprendizaje, de alguna manera también debe cambiar el contexto organizativo que le presta soporte”*. Sin embargo, dicho orden permanece inalterable, y la estructura de la organización incólume, si se somete al nuevo agente a las dinámicas internas ya consolidadas: ¿Qué más da que los

estudiantes practiquen la lectura y escritura en el aula ordinaria a que lo hagan en el aula de informática?

Del mismo modo y con la misma filosofía que la estructura de la escuela puede integrar perfectamente un ordenador para realizar tareas burocráticas en la secretaría del centro, se pueden establecer horarios de uso, determinar quiénes, cuántos y cuánto tiempo se puede estar en el aula de informática, en la sala de video, en el gimnasio, en la biblioteca y en todas aquellas dependencias espaciales que forman parte de la estructura organizativa de los centros; las TIC no alteran por su mera presencia las estructuras organizativas, salvo que los responsables de las mismas muestren hacia ello un interés expreso; la organización de la escuela está diseñada para facilitar su función reproductora y, en este sentido, tiene capacidad para asimilar cualquier innovación sin modificar sustancialmente su estructura.

En el caso de nuestro sistema educativo, la inercia de los primeros planes destinados a incorporar la informática en los centros, que datan de los años ochenta (Proyecto Atenea en el MEC, Plan Alhambra en Andalucía, etc.) y la arraigada tradición organizativa del sistema educativo en su conjunto hacen hegemónico, al día de hoy, el modelo de organización basado en la concentración de recursos en un espacio común, dando lugar a lo que conocemos como *aulas de informática* o *aulas multimedia*. Este modelo se ha hecho indiscutible bajo el argumento de la obtención de la máxima rentabilidad de los recursos informáticos que, de esta forma, quedan a disposición de gran cantidad de alumnado en diferentes franjas horarias. Sin embargo, la distribución de los recursos y su disposición física impone una determinada lógica de utilización y repercute significativamente en los resultados educativos obtenidos, por lo que cada vez está más cuestionada la tendencia dominante a crear aulas especiales donde colocar los ordenadores como modelo único (GROS, 2000; GALLEGO, 2005), considerando que la presencia de los ordenadores en las aulas propicia en mayor medida la contextualización del medio en los procesos educativos, al facilitar su uso habitual en cualquier momento sin necesidad de planificación previa, como apoyo a las diferentes tareas tanto del profesor como del alumno. En la actualidad el único obstáculo para hacer compatibles estos dos modelos sería el alto coste que implicaría asumirlos, lo que obliga a optar en mayor medida por el primero y, en menor, por el segundo. Un referente de uso del multimedia en una organización de aula ordinaria lo constituyen en la actualidad las experiencias llevadas a cabo en la etapa de Educación Infantil, donde encontramos el ordenador integrado en la organización por rincones, posibilitando que los niños y niñas se inicien en el uso del multimedia y del ordenador como objeto cultural (RODRÍGUEZ, 2004).

El uso del multimedia educativo en los centros donde los recursos informáticos están concentrados en un aula especial está mediatizado por los espacios horarios de que dispone cada grupo, así como por el número de equipos y el tipo de software de que se dispone. El profesorado debe planificar cuidadosamente las actividades para que tengan relación con el trabajo que se hace en el aula ordinaria. La falta de experiencia docente en este campo lleva a menudo a aprovechar las sesiones en el aula de informática con actividades de familiarización con el medio, sin que tenga demasiada importancia que lo que se haga esté relacionado con el currículum ordinario, sino más bien el hecho en sí de que los alumnos estén utilizando los ordenadores porque en el centro existe un aula de informática.

En otro extremo, el profesorado con cierta experiencia y concienciado de la importancia de los nuevos medios sufre la presión por aprovechar al máximo las sesiones que cada grupo tiene asignadas, y orienta las actividades en el aula de informática en el sentido de que el alumnado aprenda el uso del ordenador y de ciertos programas considerados relevantes desde la perspectiva docente, con lo que finalmente se concede más importancia a la herramienta en sí misma que a su uso vinculado al proceso educativo, predominando, en general, los usos centrados en el conocimiento del artefacto y en la transmisión de contenidos.

Los materiales multimedia y las expectativas de motivación.

Así como para el profesorado el entorno audiovisual que implica el multimedia, las formas de representar que utiliza y las claves de usuario que plantea, suponen una novedad que requiere un conjunto de aprendizajes a realizar de manera más o menos inmediata, que den respuesta a las exigencias de la nueva situación, el alumnado encuentra, por el contrario, una gran familiaridad con estos nuevos materiales cuando les son presentados en la escuela, de acuerdo con un entrenamiento previo realizado en los ámbitos sociofamiliar y de amistades con otros materiales de similares características. Se trata de los videojuegos, tanto de videoconsola como de ordenador, que actualmente son uno de los medios de entretenimiento más extendidos entre los jóvenes, abarcando una amplia franja de edad que puede ir desde la correspondiente a los niveles de la educación infantil hasta bien avanzada la mayoría de edad.

En efecto, los videojuegos son también documentos multimedia; complejos paquetes de información digital que, al ser ejecutados, presentan una alta resolución de imagen y sonido, encontrándose hoy totalmente implantados en el ocio de los jóvenes de diferentes capas sociales. Marqués (2000:55) apunta las razones de tan alto nivel de implantación de estos productos cuando afirma que *“la variedad*

de formatos en que se han comercializado los videojuegos, para todos los gustos, circunstancias y bolsillos, ha contribuido eficazmente a su amplia difusión entre todos los estratos económicos y culturales de nuestra sociedad". Dentro de las diferentes capas sociales se incluyen los colectivos más desfavorecidos, donde las precarias economías familiares convierten la adquisición de una videoconsola en un gran esfuerzo o sacrificio inducido por el consumo. Un reciente estudio de caso (GRANADOS, 2005) revela el uso habitual de los videojuegos y su consolidación en el ocio de niños de población gitana marginal, como sectores sociales muy desfavorecidos.

Una idea aproximada de dicho nivel de implantación la encontramos en las conclusiones del informe *Injuve 2002* sobre jóvenes y videojuegos, que señalan que sólo el cinco por ciento de jóvenes entre doce y dieciocho años no ha jugado nunca a videojuegos, habiéndose detectado, incluso, una tendencia creciente tanto al incremento de las edades de los usuarios habituales como a la precocidad en la iniciación en su uso. Asimismo, si bien los videojuegos son una práctica mayoritariamente masculina, la industria del entretenimiento está situando en el mercado cada vez mayor cantidad de productos que persiguen la captación como usuarias de las niñas y adolescentes, y tienen en cuenta sus posibles preferencias y referentes con los que estas se puedan sentir identificadas.

Atendiendo a la tipología establecida por Estallo (1995), el propio informe revela datos relativos a las preferencias de los usuarios según edades, resultando que los juegos que más frecuentemente se usan por la media de los jóvenes españoles son los deportivos en sentido estricto; es decir, los que simulan la práctica de un deporte. A este tipo de juegos le siguen, por este orden, los juegos de aventura gráfica, los de disparo y los de lucha. A medida que avanzan en edad, los jóvenes van desplazando sus preferencias por juegos que suponen un mayor reto intelectual (estrategia), pero los productos con los que se inician y que dominan el mercado suelen ser de corte muy conductual, si exceptuamos los juegos de aventura gráfica, que ponen en juego ciertos procesos de razonamiento combinados con estrategias de ensayo y error.

Una creencia muy extendida entre el profesorado que decide integrar el multimedia a sus tareas de enseñanza es la de que estos materiales provocan un aumento de la motivación y del interés del alumnado por el trabajo escolar; pero estas expectativas del profesorado no se basan, en principio, en la experiencia acumulada de incorporación de los nuevos materiales a los procesos educativos, sino que tienen su origen en las hábiles campañas mediáticas que interesadamente atribuyen a las nuevas tecnologías el carácter de panaceas. Aunque esta concepción docente se ve, posteriormente, confirmada con la euforia inicial de

un alumnado que parte de expectativas lúdicas y de la posibilidad de pasar cierta parte de la jornada escolar en un entorno de tareas escolares menos rutinario que el de la clase ordinaria, lo cierto es que la generalización y el dominio del uso transmisor-reproductor de los medios (BAUTISTA, 1994) desde donde emanan esquemas cerrados de tareas prediseñadas en los documentos multimedia, por ser difícilmente modificables y por contener un bajo nivel de ambigüedad, conduce al aprendizaje memorístico y al desarrollo de meras habilidades y rutinas cognitivas.

Poco a poco, los docentes, bajo estos presupuestos, van observando cómo los procesos educativos presentan problemáticas ya conocidas y similares a las que se suceden con los materiales curriculares clásicos en el aula ordinaria; los programas multimedia educativos no requieren, a diferencia de lo que ocurre con los juegos, la puesta en juego de habilidades motrices una y otra vez, sino contenidos curriculares, la comprensión lectora, en general aquellos conocimientos que tienen su base en el currículum establecido. El alumnado se encuentra, así, ante tareas exigentes de carácter obligatorio, sujetas a la dinámica curricular dominante, que poco a poco van aplacando la euforia inicial y que producen también cierta tensión, incomodidad o tedio, generando el clásico rechazo o resistencia. El origen de las problemáticas que los docentes identifican asociadas a los nuevos medios no difiere, por tanto, de las que aparecen asociadas a las tareas de papel y lápiz, con lo que nuevamente volvemos a encontrarnos ante una cuestión de enfoque pedagógico.

Otra línea de uso que encontramos con frecuencia es la de plantear la asistencia al aula de informática como un reforzador de actividad de las tareas ordinarias. Este planteamiento, netamente conductual, corre a cargo, generalmente, de sectores del profesorado en fase de reconversión de la creencia de que las tecnologías son motivadoras por sí mismas, o con escasa experiencia en el uso de las TICs aplicadas a la educación, y no está exento de inconvenientes.

En primer lugar, esta práctica implica dar prioridad en gran medida a las expectativas de carácter lúdico del alumnado, descontextualizando la actividad y vaciándola de contenido educativo. Pero es que, además, este tipo de estrategias muy habituales presentan siempre el mismo problema transcurrido un tiempo: los alumnos y alumnas terminan conociendo todos los reforzadores que paulatinamente se les van presentando (juegos), se sacian de ellos y finalmente éstos pierden su eficacia, lo cual obligaría al profesorado a preocuparse por renovar constantemente la oferta multimedia de ocio educativo, desplazando el sentido de su labor educativa hacia cuestiones meramente de intendencia.

En definitiva, este planteamiento del uso del multimedia tampoco supone ninguna alternativa de alejamiento de la perspectiva tecnocrática, sino todo lo contrario; más bien una inmersión en ella con resultados difícilmente satisfactorios a la larga. La experiencia multimedia extraescolar del alumnado genera en ellos unos usos y expectativas lúdicas que la escuela ha de reconvertir, cambiando el criterio de utilización del medio y su finalidad, pero esto no se cumplirá en los frecuentes casos en los que se utiliza el multimedia y el aula de informática como un *premio* para reforzar la realización de otras actividades o para condicionar otros procesos considerados más relevantes por los docentes.

Hacia otra integración

Se hace necesario, llegados a este punto y a fin de tratar de mantener una coherencia con el enfoque crítico que pretende tener este trabajo, evitando así caer en el catastrofismo, apuntar algunas claves u orientaciones para posibles líneas de integración que se diferencien claramente del actual modelo dominante que, como se ha ido reflejando en apartados anteriores, se asienta sobre unos usos que favorecen la reproducción de esquemas tradicionales de enseñanza, centrados en la transmisión de conocimientos, lo que sitúa las discusiones y debates acerca de las posibles alternativas de integración de las tecnologías digitales en el aula, una vez más, en el marco de la dialéctica innovación pedagógica/reproducción de esquemas de enseñanza de corte tradicional.

Para empezar, se necesita un esfuerzo reflexivo por parte del profesorado, que lleve a vencer la falsa sensación de modernidad producida por la presencia de los ordenadores en nuestros centros, así como la idea de que la innovación en la enseñanza está hoy vinculada necesariamente a las actividades relacionadas con la informática como paradigma tecnológico del momento; la innovación en educación requiere siempre una toma de conciencia y una voluntad de cambiar lo establecido, y adoptar decisiones en la dirección de una mejora de los procesos educativos.

La integración de las tecnologías digitales desde una perspectiva innovadora debe implicar necesariamente modificaciones metodológicas que lleven a propuestas educativas abiertas y con un grado de ambigüedad suficiente para que el alumnado pueda decidir y optar, sintiéndose partícipe activo de los procesos que tienen lugar en el aula, desarrollando una autonomía intelectual desde el ejercicio de análisis y valoración de la información relevante para los propósitos que persigue, en un contexto donde la asimilación unidireccional de contenidos curriculares tiene cada vez menos sentido.

Considerando la realidad de que la poderosa y lucrativa industria del entretenimiento favorece la socialización de nuestras jóvenes generaciones en unos usos de las nuevas tecnologías de corte eminentemente lúdico, a través de su variada oferta de productos multimedia, generando así unas expectativas en el mismo sentido una vez que los niños y niñas abordan el uso de las TIC en el ámbito escolar, resultará tanto más factible reconvertir tales expectativas y los usos que de ellas se derivan en la medida en que las actividades del aula de informática se vinculen a la propuesta educativa global del profesor, de forma que lo que se hace con los ordenadores se relacione estrechamente con lo que se hace en el aula ordinaria y ello con el devenir cotidiano de los alumnos. De esta forma puede superarse el enfoque meramente instrumentalista o artefactual y ofrecer al alumnado una práctica diferenciada de lo lúdico, contextualizando en mayor medida el uso del multimedia y de los ordenadores al asociarlos a las tareas más relevantes que ya venían desarrollando, con lo cual el medio deja de tener un fin en sí mismo al establecerse nexos entre los conocimientos curriculares y los nuevos significados que estos adquieren, derivados del uso del mismo.

Las modificaciones metodológicas no pueden, pues, quedarse en la búsqueda y puesta en práctica de formas más o menos edulcoradas de transmitir los contenidos curriculares, aprovechando ahora las posibilidades audiovisuales que ofrecen las nuevas tecnologías digitales; estas prácticas que emanan de modelos tradicionales han de dejar paso al planteamiento de tareas que primen la autonomía intelectual del alumnado a través de la indagación, el análisis y el contraste de perspectivas sobre la realidad, la responsabilidad mediante el cumplimiento de los compromisos adquiridos con el trabajo individual y con sus iguales en los procesos de construcción compartida del conocimiento, así como el aprovechamiento de las posibilidades comunicativas de los nuevos medios para facilitar la participación de la comunidad educativa, abriendo el centro al barrio y a la sociedad para la realización de intercambios educativos que aporten al alumnado diferentes elementos de contraste sobre la realidad.

Estaríamos hablando, pues, de enfocar el trabajo docente desde una perspectiva donde la actividad en el aula de informática y el uso del multimedia quedarían subordinados al desarrollo de proyectos educativos planificados que traten de conectar con la cultura experiencial (PÉREZ GÓMEZ, 1998) multimedia del alumnado, marcando así la línea de una integración curricular de las tecnologías digitales, donde la práctica con los nuevos medios forme parte de un proceso de aprendizaje de utilización de los mismos como “*herramientas que exigen saberes*” (GIMENO, 2006:12) para el acceso a la información, para transformar ésta en conocimiento y para facilitar la comunicación humana, desde una perspectiva eminentemente educativa y no meramente lúdica.

Bibliografía

- BARTOLOMÉ PINA, A. R. (1994). "Sistemas multimedia". En SANCHO GIL, J. M., *Para una tecnología educativa*. Barcelona: Horsori.
- BAUTISTA GARCÍA-VERA, A. (1994). *Las nuevas tecnologías en la capacitación docente*. Madrid: Visor.
- BURBULES, N. C. & T. A. CALLISTER (2001). *Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Barcelona: Ediciones Granica, S. A.
- CAMPUZANO RUIZ, A. (2000). "La integración de las Nuevas Tecnologías en el sistema educativo". *Educación y medios*, 13, mayo-agosto, 42-48.
- ESTALLO, J. A. (1995). *Videojuegos. Juicios y prejuicios*. Madrid: Planeta.
- GALLEGO ARRUFAT, M^o. J. (2005). "La integración de las TIC en el currículo y en la organización escolar", en CEBRIAN DE LA SERNA, M., *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la formación de docentes*. Madrid: Pirámide, 27-39.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (2006). "Herramientas que exigen saberes". *Cuadernos de Pedagogía* 363, 12-16.
- GRANADOS, J. (2005). *Los recursos informáticos en la educación del alumnado gitano. Estudio de caso*. Tesis Doctoral. Universidad de Almería.
- GROS SALVAT, B. (2000). *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.
- GUTIÉRREZ MARTÍN, A. (1997). *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- MARQUÉS, P. (2000). "Las claves del éxito". *Cuadernos de Pedagogía* 291, 55-58.
- MARQUÉS, P. (2006). "Nuevos entornos, nuevos modelos didácticos". *Cuadernos de Pedagogía* 363, 80-89.
- PÉREZ GÓMEZ, A. I. (1998). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid: Morata.
- PÉREZ GÓMEZ, A. I., M. SOLA FERNÁNDEZ & J. F. MURILLO (2006). "Un cambio de mirada sobre la escuela academicista". *Cuadernos de Pedagogía* 363, 30-35.
- RODRÍGUEZ, E. (2002). *Jóvenes y videojuegos. Espacio, significación y conflictos*. Madrid: INJUVE. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, D. (2004). *El uso del ordenador en el aula de infantil*. Actas del Congreso EDUTEK 2004. Universidad de Barcelona.

SAN MARTÍN ALONSO, A. (1995). *La escuela de las tecnologías*. Valencia: Universidad de Valencia.

SAN MARTÍN ALONSO, A. (2006). "Dilemas en la relación de las TIC con la escuela". *Cuadernos de Pedagogía* 363, 24-29.

**REALIDAD,
PENSAMIENTO
Y
FORMACIÓN
DEL PROFESORADO**

Participación del alumnado universitario en el aula. Una investigación sobre el temor a hablar en público en grandes grupos¹

Santos OREJUDO HERNÁNDEZ
Javier NUÑO PÉREZ
Teresa FERNÁNDEZ TURRADO
María Teresa RAMOS GASCÓN
María Luisa HERRERO NIVELA

Correspondencia

Santos Orejudo Hernández
Facultad de Educación, Universidad
de Zaragoza, C/ San Juan Bosco, 7
50009 – Zaragoza
E-mail: sorejudo@unizar.es

Javier Nuño Pérez
Departamento de Psicología y
Sociología, Facultad de Educación,
Universidad de Zaragoza, C/ San
Juan Bosco, 7, 50009 – Zaragoza
E-mail: jnuno@unizar.es

Teresa Fernández Turrado
Facultad de Educación, Universidad
de Zaragoza, C/ San Juan Bosco, 7
50009 – Zaragoza
E-mail: tfertur@unizar.es

María Luisa Herrero Nivelá
Facultad de Educación, Universidad
de Zaragoza, C/ San Juan Bosco, 7
50009 – Zaragoza
E-mail: mherniv@unizar.es

María Teresa Ramos Gascón
Facultad de Educación, Universidad
de Zaragoza, C/ San Juan Bosco, 7
50009 – Zaragoza
E-mail: tramos@unizar.es

Recibido: 10/06/2006
Aceptado: 10/03/2007

RESUMEN

El actual entorno de reforma universitaria supone un cambio en las metodologías docentes tradicionales, en las que la clase magistral en grandes grupos se diversifica en nuevas propuestas de trabajo que, en general, suponen un aumento de la participación del alumnado. En este trabajo se aportan datos sobre el temor experimentado por los alumnos al participar en grandes grupos, así como algunas variables personales y de la organización de la docencia que pueden influir en su desarrollo. Por lo general, las situaciones de gran grupo generan más ansiedad que las de pequeño grupo y su evolución se relaciona con variables motivacionales: el sexo, la cercanía del profesor, la atención individual al *feedback* y las metodologías docentes.

PALABRAS CLAVE: Ansiedad en el aula, Estudiantes universitarios, Metodologías docentes, Motivación, Cercanía del profesor.

1. Trabajo financiado dentro del Proyecto de Investigación IBE2004-SOC-08 financiado por Ibercaja y la Universidad de Zaragoza.

Undergraduate's class participation. Analysing the fear of speaking in public within large groups

ABSTRACT

The current university reforms entail a change in the traditional teaching methodologies in which lectures in large groups give way to new work proposals which generally mean greater participation of students. This article provides data on the fear experienced by students when participating in large groups, as well as personal variables and variables related to teaching organisation which may influence their development. In general a large group situation generates more anxiety than a small group and its evolution is related to motivational variables, sex, closeness of the teacher, individual attention to feedback and teaching methodologies.

KEYWORDS: Anxiety in the classroom context, Undergraduate students, Teaching methodologies, Motivation, Closeness of the teacher.

1. Introducción

En la actualidad, el sistema universitario español se encuentra inmerso en el proceso de adaptación al EEES. Los principios de la convergencia europea implican, desde el punto de vista del profesorado, nuevas competencias sobre la enseñanza y el aprendizaje. Por su parte, los alumnos aparecen como protagonistas de su propio proceso educativo, por lo que deben adquirir nuevos modos de aprendizaje.

“Esta nueva unidad de medida debe comportar un nuevo modelo educativo basado en el trabajo del estudiante y no en las horas de clase, o, dicho de otro modo, centrado en el aprendizaje de los estudiantes, no en la docencia de los profesores” (MEC, 2003).

Este enfoque exige pasar del protagonismo del profesor al del alumno, de los estilos docentes a los estilos de aprendizaje. El alumnado tendrá que desarrollar una mayor autonomía para realizar actividades que, aunque sean guiadas por el profesor, le exigirán desarrollar unas nuevas competencias que nada tienen que ver con la pasividad a la que ha estado acostumbrado al haber sido, salvo excepciones, un mero receptor del *saber* del profesor a través de la metodología tradicional al uso caracterizada por la clase magistral.

El desarrollo teórico se ha concretado en una formación centrada en las competencias que el alumno debe desarrollar, tanto generales como específicas, siendo una de ellas la habilidad comunicativa. Ahora bien, como hemos señalado en otras ocasiones (OREJUDO ET AL., 2006), hemos observado que en no pocos casos esa habilidad comunicativa se ve limitada por presentarse miedo a hablar en público. Por lo tanto, uno de los objetivos importantes a trabajar con los alumnos para establecer esa competencia comunicativa es eliminar, o al menos reducir, el miedo a hablar en público.

El miedo a hablar en público ha sido explicado desde diferentes enfoques, todos ellos con aportaciones relevantes, pero a su vez insuficientes. Por un lado se destacan los componentes biológicos y genéticos del trastorno, recogidos recientemente en el llamado modelo biológico (BEATTY & VALENCIC, 2000; KELLY & KEATEN, 2000). Los autores del aprendizaje social destacan los procesos de modelado y de refuerzo a los que los niños han estado sometidos en el entorno familiar y escolar (KELLY, KEATEN, FINCH, DUARTE, HOFFMANN & MICHELS, 2002), mientras que otros insisten en el déficit en habilidades sociales (BEATTY & VALENCIC, 2000) como la causa principal de la ansiedad experimentada por los sujetos al fracasar al enfrentarse ante situaciones de este tipo.

Otras variables cognitivas pueden mediar en el desarrollo y evolución de este miedo. Entre ellas destaca la autoeficacia, que está directamente relacionada con la ansiedad ante la situación de hablar en público (ELLIS, 1995) y que es una de las variables más relevantes en el contexto escolar, ya que, en general, se encuentra que, junto con otras variables, determina las pautas de acción, la ejecución de tareas, la persistencia ante la falta de resultados relevantes o el impacto de distintos acontecimientos negativos (ZIMMERMAN, 2000). Así, puede variar en función de las situaciones, aparecer autoeficacias específicas y permitir la generalización de una tarea a otra.

En relación al miedo a hablar en público, la percepción de autoeficacia puede estar modulada por otras variables. Está comprobado el papel que sobre ella juegan las reacciones de la audiencia (MCANINTRYE & MACDONALD, 1998), la presencia de iguales comunicadores compulsivos entre los compañeros (FORTNEY, JONSON & LONG, 2001) o los procesos de *feedback* realizados por los profesores o los iguales (SMITH & KING, 2004). Relacionar estas variables requiere aceptar que en la génesis de la autoeficacia se dan procesos de comparación social (MCANINTRYE & MACDONALD, 1998) y atribución personal de la ejecución (KOPECKY, SAWYER & BEHNKE, 2004). Cabría esperar también una relación directa con el nivel de competencia del sujeto, como se deduciría del modelo de déficit, pero las críticas al mismo (BEATTY & VALENCIC, 2000) obligan a seguir considerando las

variables mencionadas y, además, otras que pueden estar presentes en el medio académico.

Entre ellas, podemos destacar el papel de las variables motivacionales, bien consideradas como características internas del propio alumno (MOTTET, MARTIN & MYERS, 2004) o bien como variables manipulables desde el entorno a través de requerimientos de la tarea y de procesos de evaluación (BOOTH-BUTTERFIELD, 1988). Cabe también destacar otras variables relacionadas con el profesor, como el grado de cercanía expresado hacia los alumnos (ELLIS, 1995) o su estilo comunicativo (MOTTET ET AL., 2004), o variables de la situación relacionadas con su dificultad según el grado de conocimiento de los iguales, el tamaño de la audiencia o el lugar desde el que se realiza la exposición (BOOTH-BUTTERFIELD, 1988).

En este trabajo se pretende analizar la evolución experimentada del temor a hablar en público en el aula por parte de los estudiantes universitarios a lo largo de un cuatrimestre, y analizar también el poder predictivo de diferentes variables del contexto de enseñanza-aprendizaje. Entre éstas, se consideran relevantes las ya mencionadas autoeficacia, motivación, conducta del profesor, presencia de habladores compulsivos, características de la tarea o atención al *feedback*, pero teniendo en cuenta que distintas formas de organización de la docencia pueden influir en todas ellas. De especial relevancia se consideran las situaciones de aprendizaje cooperativo, por cuanto implican la interacción entre los estudiantes, el potencial desarrollo de habilidades de relación (APODACA, 2006) y en muchas ocasiones van acompañadas de exposiciones ante pequeños y grandes grupos, elemento este último de especial importancia para tratar y reducir el temor experimentado en esta situación, como bien se ha puesto de manifiesto en los entornos clínicos (MORENO, MÉNDEZ & SÁNCHEZ-MECA, 2000).

2. Métodos

2.1. Sujetos

La muestra está compuesta por 641 estudiantes de la Universidad de Zaragoza que cursan estudios de Magisterio, Trabajo Social, Psicopedagogía y la Licenciatura en Administración y Dirección del Empresas (LADE). La tabla 1 recoge los datos más importantes de la muestra. Por sexos, el 18% son varones y el 82% mujeres, no siendo igual esta proporción en todas las especialidades: los chicos son más frecuentes en Educación Musical (31,6%), Educación Física (52,4%) y LADE (33,3%), mientras que las chicas están más representadas en el resto de especialidades (χ^2 88,223, $p < ,0000$). La mayor presencia de varones en LADE

hace que los chicos sean más frecuentes en el primer curso (26,8%), mientras que la presencia de chicas en las especialidades de Magisterio de Educación Especial (96,2%) y Audición y Lenguaje (100%) hace que éstas sean más frecuentes en el tercer curso (97,0%, χ^2 17,62, $p < ,0000$). La tabla 1 muestra una descripción más detallada de la muestra.

2.2. Variables del estudio.

- 1. Variables personales y académicas:** edad y sexo, tipo de estudios, orden de elección de los estudios en curso y frecuencia de asistencia a clase, esta última medida al principio del curso y al final del primer cuatrimestre.
- 2. Otro conjunto de variables** relativas a predictores del temor a hablar en el aula se ha evaluado a través de un conjunto de ítems diseñados *ad hoc*, todos ellos recogidos en el *cuestionario de factores del entorno escolar para hablar en público*. Todas ellas han sido medidas a través de escalas tipo *likert* con cinco niveles, que han sido aplicadas tanto al principio como al final del cuatrimestre. Las variables y las propiedades psicométricas de las mismas son las siguientes: a) autoeficacia para hablar en público (10 ítems, $\alpha = .872$); b) motivación interna (4 ítems, $\alpha = .609$); c) motivación externa (6 ítems, $\alpha = .754$); d) conducta del profesor (3 ítems, $\alpha = .610$); e) atención al *feedback* (4 ítems, $\alpha = .563$); f) habladores compulsivos (3 ítems, $\alpha = .451$).
- 3. Tipo de docencia** (en porcentajes de 0-100): clase tradicional, en pequeño grupo u otra modalidad de enseñanza. El objetivo de estas preguntas es analizar si los estudiantes perciben diferencias en las maneras de impartir la docencia, y si con ello, además, detectan las metodologías más activas con una mayor implicación del alumnado como el trabajo cooperativo, por lo que obtenemos un indicador del tipo de metodologías usadas por profesores ajenos al proyecto pero que impartían clases a estos alumnos. Se han recogido únicamente en el segundo momento de medida.
- 4. Metodología docente.** En esta variable se establecen tres niveles de organización de la docencia orientada hacia la interacción entre los alumnos y, con ello, a la reducción del temor a hablar en público. En el nivel más alto se encuentran los grupos de Educación Física, Educación Musical y Audición y Lenguaje, que han tenido una parte del tiempo de clase dedicada al trabajo en pequeños grupos y además todos los alumnos han asumido la tarea de exponer las conclusiones de su trabajo al gran grupo de manera rotatoria. Tiene por tanto un claro componente de exposición a la situación temida. En el segundo nivel quedan aquellos cursos en los que ha habido trabajo

en pequeño grupo, lo que necesariamente ha facilitado la interacción, pero la participación en la exposición de conclusiones ha sido voluntaria; esto se ha dado en las especialidades de Psicopedagogía y Educación Especial. Por último, el resto de grupos en los que no hay una constancia de la metodología seguida porque ninguno de los profesores implicados en el proyecto han tenido docencia en los mismos.

5. *Ansiedad en situaciones del aula*. Evaluadas a través de cinco ítems tipo *likert* (1-10) relativos al temor a hablar en un grupo pequeño (1 ítem), hacer preguntas en clase (1 ítem), exponer trabajos (1 ítem), evitar hablar en clase (1 ítem) o pasarlo mal en clase cuando no conoces a la gente (1 ítem). La factorialización de los ítems agrupa los cuatro últimos en un solo factor, por lo que se han usado para crear una escala única, temor al hablar en gran grupo ($\alpha=.865$). Estas variables se han medido tanto al principio del cuatrimestre como al final.

2.3. Procedimiento

Cada uno de los profesores implicados en el proyecto ha pasado inicialmente los cuestionarios incluidos en un único cuadernillo entre la segunda y la cuarta semana de clase del curso académico 2005/2006. Este rango de tiempo respondía únicamente al hecho de intentar obtener el mayor número de alumnos presentes en clase en el momento de la recogida de datos. Igualmente, en las dos últimas semanas de clase se recogían los datos del seguimiento.

Se pedía a los alumnos identificar sus cuestionarios con nombre y apellidos, aclarando que las respuestas de los cuadernillos no tendrían ninguna repercusión en su nota. No obstante, dado que la participación era voluntaria, se aceptaron cuadernillos sin nombre o con claves. Este dato explica la gran pérdida de cuestionarios en la segunda medida, aparte de la menor asistencia a clase.

3. Resultados

De los 641 participantes en el estudio, 511 participaron en la primera recogida de datos, de los que 275 volvieron a repetir al finalizar el cuatrimestre, a los que se unieron un total de 130 nuevos alumnos que solo estuvieron presentes el día de la segunda aplicación de los cuestionarios. Por ello, los datos descriptivos del temor inicial corresponden a los 511 alumnos del primer momento, mientras que las comparaciones entre medias relativas a la evolución del temor corresponden únicamente al grupo que hizo los dos cuestionarios. Los alumnos que hicieron los

dos seguimientos no difieren en ninguna de las variables relacionadas con el temor a hablar en público con ninguno de los otros dos grupos.

En la tabla 1 se describen los datos del temor experimentado. Como se puede comprobar, la situación que más temor supone para los estudiantes al inicio del curso es hablar delante de desconocidos (media=6,12, d.t.=2,23), seguido de tener que exponer un trabajo (media=5,78, d.t.=2,12), hacer preguntas (media=4,34; d.t.=2,07) y, por último, hablar en pequeño grupo (media=2,33, d.t.=1,62). Todas las diferencias entre pares son significativas (t de Student para muestras relacionadas son significativas, $p < .000$), por lo que podemos ordenar las situaciones según el grado de temor ya mencionado. Al finalizar el cuatrimestre, el orden es el mismo y con las mismas diferencias estadísticamente significativas. En la misma tabla se muestra la evolución del temor experimentado ante estas situaciones comparando los dos momentos de medida. En general, se puede comprobar que se produce un incremento del temor experimentado a intervenir en pequeño grupo ($d = -.44$, $t = -3,742$, $p < .000$), pero que se reduce el temor general ante el gran grupo al exponer trabajos ($d = .69$, $t = 6,100$, $p < .000$), a hacer preguntas ($d = .41$, $t = 3,671$, $p < .000$) o a intervenir delante de desconocidos ($d = .49$, $t = 4,107$, $p < .000$). No obstante, esto no se asocia a un incremento de la participación en el aula ($d = .03$, $t = 0,375$, $p = .708$). La puntuación de la nueva escala de temor a hablar en gran grupo, lógicamente, reproduce el cambio anterior de sus ítems y muestra una reducción significativa ($d = 1,63$, $t = 5,191$, $p < .000$).

TABLA 1. Estadísticos descriptivos en el primer y segundo momento de medida. Comparación de medias.

| | Primera recogida | | | Segunda recogida | | | Diferencia (n=275) | | |
|---|------------------|-------|------------|------------------|-------|------------|--------------------|--------|------|
| | N | Media | Desv. típ. | N | Media | Desv. típ. | Media | T | p. |
| <i>En qué medida lo has pasado mal cuando has tenido que hablar en un grupo de 3-4 personas</i> | 510 | 2,33 | 1,62 | 405 | 2,76 | 1,91 | -.44 | -3,742 | ,000 |
| <i>En qué medida lo has pasado mal cuando tienes que exponer un trabajo delante de toda la clase.</i> | 510 | 5,78 | 2,12 | 405 | 5,02 | 2,08 | .69 | 6,100 | ,000 |
| <i>En qué medida lo has pasado mal cuando tienes que hacer una pregunta en clase.</i> | 510 | 4,34 | 2,07 | 405 | 3,88 | 1,94 | .41 | 3,671 | ,000 |

| | | | | | | | | | |
|---|-----|-------|------|-----|-------|------|-------|--------|------|
| <i>En qué medida has evitado hacer preguntas en clase.</i> | 510 | 4,93 | 2,13 | 405 | 4,77 | 2,12 | .03 | ,375 | ,708 |
| <i>En qué medida lo pasas mal cuando tienes que hablar delante de una clase cuando apenas conoces al resto de la gente.</i> | 510 | 6,12 | 2,23 | 405 | 5,54 | 2,16 | .49 | 4,107 | ,000 |
| Temor al hablar en gran grupo | 510 | 21,19 | 7,23 | 405 | 19,21 | 7,03 | 1,63 | 5,191 | ,000 |
| Autoeficacia | 510 | 32,23 | 7,09 | 405 | 34,11 | 6,98 | -1,60 | -5,078 | ,000 |
| Motivación externa | 511 | 18,21 | 4,22 | 404 | 17,67 | 3,96 | .67 | 2,888 | ,000 |
| Motivación interna | 511 | 17,02 | 2,35 | 405 | 17,08 | 2,24 | .00 | -,030 | ,976 |
| Atención al <i>feedback</i> | 511 | 14,39 | 2,60 | 405 | 14,72 | 2,41 | -.22 | -1,537 | ,125 |
| Conducta del profesor | 511 | 8,34 | 2,31 | 405 | 8,45 | 2,30 | -.05 | -,392 | ,696 |
| Habladores compulsivos | 511 | 11,84 | 1,78 | 405 | 11,57 | 1,79 | .30 | 2,507 | ,013 |

A lo largo del cuatrimestre se puede comprobar también que se producen más variaciones en las escalas diseñadas. Concretamente, se produce un incremento de la autoeficacia percibida para hablar en público ($d=-1,60$, $t=-5,078$, $p<.000$), una mayor percepción de demandas externas para participar en el aula evaluadas a través de la escala de motivación externa ($d=.67$, $t=2,888$, $p<.000$), y una ligera reducción en la frecuencia informada de habladores compulsivos ($d=.304$, $t=2.507$, $p<.013$).

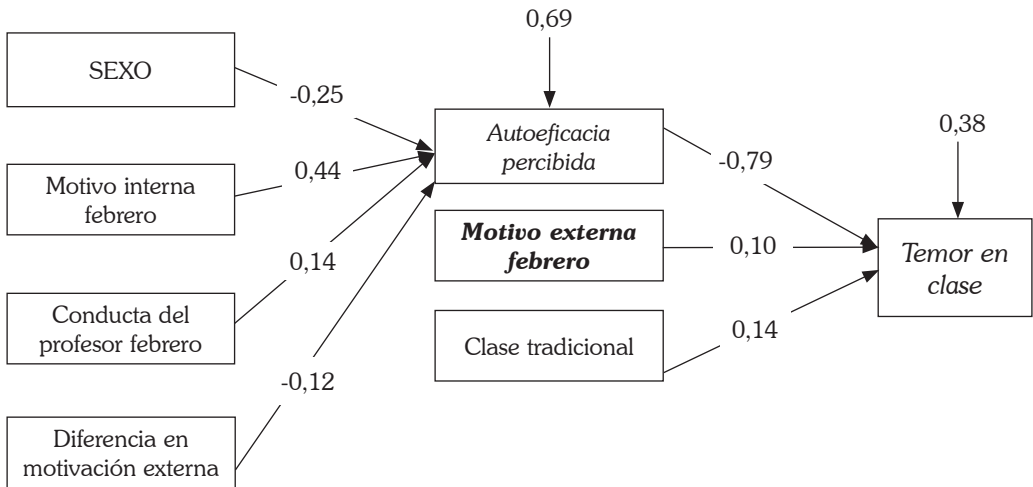
Tras comprobar que se produce una evolución en el temor experimentado al intervenir ante el gran grupo, hemos procedido a analizar qué variables podrían influir en esta evolución. Para ello hemos realizado análisis de varianza con medidas repetidas sobre las variables sociodemográficas y de la docencia consideradas. Estas pruebas han corroborado los cambios en la escala de *ansiedad al hablar en gran grupo*, pero no se encontrado que la evolución sea distinta en función del sexo, la edad, el curso, el tipo de docencia seguida o el tipo de estudios.

No obstante, y según las hipótesis de que los cambios en el temor a hablar en público vienen medidos por la autoeficacia, sí se encuentran diferencias en la evolución de la escala de autoeficacia, concretamente en función del tipo de docencia ($f=6.126$, $p=.002$), con lo que se pone de manifiesto que la mejora en la autoeficacia es mayor cuanto más interacción y exposición oral se da en los grupos. También hay diferencias en autoeficacia en función del tipo de estudios ($F=2.289$, $p=.005$), reproduciéndose el resultado ya comentado. Por el contrario, ni el sexo, ni el curso ni la edad influyen en la evolución de la autoeficacia.

Las ecuaciones estructurales son un buen instrumento para probar modelos sobre relaciones entre distintas variables, por lo que nos parecen especialmente útiles para este trabajo, en el que inicialmente se supone una relación entre las variables del contexto de enseñanza-aprendizaje y la evolución del temor experimentado al hablar en público, relación que se supone puede estar mediada por la autoeficacia. Por ello, en las dos figuras que aparecen a continuación se exponen dos modelos elaborados sobre las dos variables dependientes que hemos considerado en este trabajo: el temor experimentado al hablar en el grupo de clase al finalizar el cuatrimestre y las variaciones que esta misma variable ha sufrido desde la primera medida en el mes de octubre.

En la figura 1 se expone el modelo de regresión propuesto para temor al hablar en gran grupo. Como se puede comprobar, los datos empíricos se ajustan a la estructura teórica del modelo ($\chi^2=8,59$, $p=.19825$), y el número de parámetros en él incluidos no penaliza elevando de manera significativa el valor de los residuos (RMSEA=.040, menor que el considerado como 0,05). Las regresiones para las variables criterio muestran que el temor experimentado al hablar en clase queda explicado en un 61%, siendo la autoeficacia la variable que más influye en el mismo ($\beta=-0,79$), con aportaciones mínimas de la frecuencia informada de clases tradicionales ($\beta=0,14$) tendentes a aumentar el temor, así como las peticiones externas de participación en el aula ($\beta=0,10$). Por lo que respecta a la autoeficacia percibida en el mes de febrero, queda explicada en un 29,8% a través de cuatro variables: el sexo ($\beta=0,25$), con mayor autoeficacia percibida en el caso de los chicos, la motivación interna hacia el desarrollo de esta competencia informada en el mismo mes de febrero ($\beta=0,44$), la conducta del profesor ($\beta=0,14$) y el cambio de la puntuación en motivación externa ($\beta=-0,12$), es decir, un incremento en la percepción de participación iría en decremento de la percepción de autoeficacia.

FIGURA 1. Predicción sobre el temor a hablar en gran grupo (2º medida).



TEMOR A HABLAR EN PÚBLICO (FEBRERO)

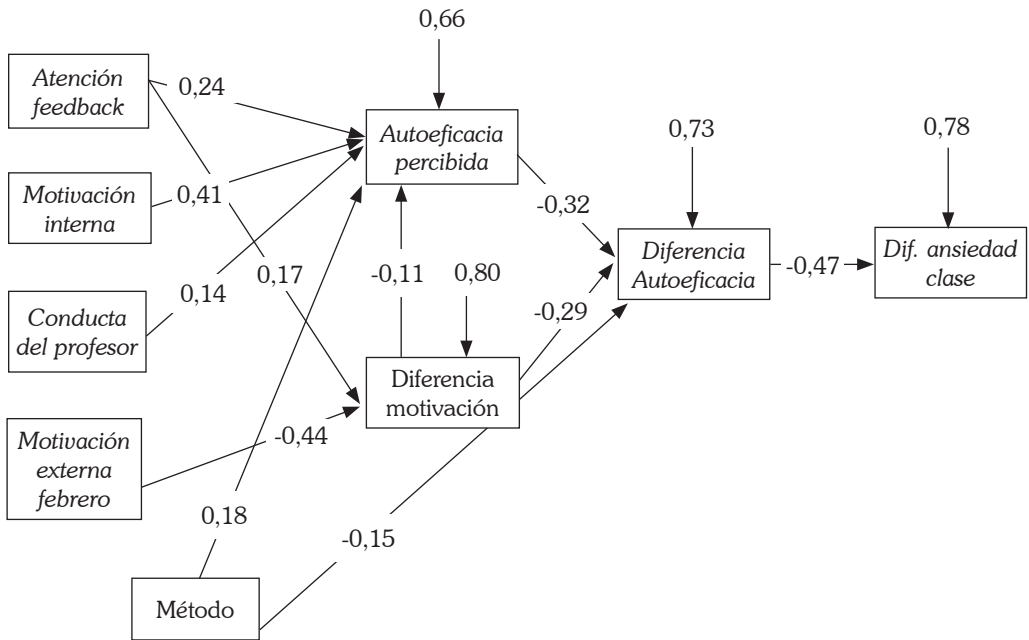
$\chi^2 = 8,59$ df= 5
 P value = 0.19825
 RMSEA= 0.040
 GFI = 0.992
 AGFI = 0.954

R^2 (AUTOEFICACIA) = .298
 R^2 (TEMOR CLASE 2) = 0.619

Por lo que respecta al segundo modelo, en este caso elaborado sobre la diferencia entre el temor experimentado en octubre y el experimentado en febrero, los datos de ajuste del modelo vuelven a ser buenos. Con respecto a las predicciones, llegamos a dar cuenta del 21,7% del cambio en el temor experimentado al hablar en gran grupo, que sería debido directamente al cambio en la autoeficacia percibida para hacer frente a esta situación ($\beta=-0,47$), explicado a su vez en un 26,8% por la autoeficacia general percibida ($\beta=-0,32$), por el cambio en motivación externa ya mencionado ($\beta=-0,29$) y, en menor medida, por el método didáctico ($\beta=-0,15$). En este sentido, podemos decir que los alumnos que han logrado sentirse más eficaces al final del cuatrimestre, que han percibido cambios en las demandas de participación por parte del profesorado y que han tenido métodos activos que han fomentado la participación, han cambiado su puntuación de autoeficacia en un sentido positivo. Mencionar también que en este modelo se han incluido otras dos variables que estarían mediando el cambio en autoeficacia. Por un lado, aparece la importancia de las diferencias individuales en atención al *feedback*, que

incidirían directamente en la autoeficacia percibida final ($\beta=0,24$) y en el cambio en motivación externa ($\beta=0,17$). En segundo lugar, señalar que el cambio que aparece en las demandas de participación en el aula se ha relacionado con las demandas específicas de participación al final del cuatrimestre ($\beta=-0,44$) y, como ya hemos señalado, con las diferencias individuales en atención al *feedback*, que en conjunto explican el 20,3% de la varianza.

FIGURA 2. Predicción sobre el cambio experimentado en el temor a hablar en gran grupo a lo largo de un cuatrimestre.



CAMBIO TEMOR A HABLAR EN PÚBLICO (FEBRERO)

$\chi^2 = 20,41$ $df = 19$
 P value = 0.37006
 RMSEA = 0.017
 GFI = 0.985 AGFI = 0.958

R^2 (AUTOEFICACIA) = .343
 R^2 (cambio autoeficacia) = 0.268
 R^2 (cambio en motivación2) = 0.203
 R^2 (cambio ANSIEDAD CLASE 2) = 0.217

4. Conclusiones

El actual entorno de reforma universitaria pretende no solo un cambio hacia la homologación de las titulaciones con el resto de Europa, sino que además conlleva implícita la necesidad de que los objetivos de la enseñanza se centren en el desarrollo de competencias e, igualmente, un cambio en las metodologías de enseñanza que permitan el mejor desarrollo de las mismas. Parece que esto es más viable a través de las llamadas metodologías activas, metodologías en las que la actitud del alumno y su rol en el grupo de iguales resultan fundamentales. Aunque este proceso no está exento de posibilidades y de críticas (PALOMERO & TORREGO, 2004), entendemos que el desarrollo de investigaciones sobre la participación del alumno en el aula y el papel de las metodologías en el desarrollo de competencias resulta imprescindible.

En este sentido, el trabajo que aquí presentamos se ha centrado en analizar, dentro del actual contexto universitario, la evolución de la participación del alumno en el aula a través del temor experimentado ante esta situación. El punto de partida es que dentro del contexto de enseñanza-aprendizaje se dan un conjunto de interacciones que inciden directamente en la dimensión emocional del temor a participar en los grandes grupos (OREJUDO ET AL, 2006).

El estudio presentado en este trabajo da soporte empírico a las relaciones antes mencionadas. La primera conclusión que podemos extraer de este trabajo es que un solo cuatrimestre es suficiente para producir variaciones en el temor experimentado ante esta situación, aunque tenemos que matizar que, aunque este cambio es estadísticamente significativo, no sabemos las repercusiones potenciales que tiene en la participación directa en el aula o en la mejora de la propia competencia oral. No obstante, cualquier intervención orientada a la mejora de esta competencia o de la propia participación tiene que tener en cuenta esta dimensión emocional, quizás la más relevante en el contexto educativo.

En el plano teórico, señalar que se ha encontrado apoyo empírico a la propuesta que veníamos planteando. En la misma, el desarrollo del temor a participar en las situaciones del aula viene determinado por la autoeficacia para hacer frente a estas situaciones, y es a través de la misma como inciden otras de las variables del entorno educativo, entre ellas la propia conducta del profesor, quien a través de la facilitación de las situaciones de participación y cercanía crea un contexto en el que el alumno tiene oportunidades de interactuar con los iguales y practicar las tareas requeridas para la mejora. Igualmente, los requerimientos directos de participación parecen facilitar la tarea, pero siempre que incidan sobre la autoeficacia, ya que en caso contrario pueden llegar a incrementar estos temores. Es decir, generar la

demanda no es suficiente para mejorar la participación; es necesario generar un contexto que facilite al alumno avanzar en este camino con recursos suficientes. Quizás el trabajo en grupo, una conducta facilitadora del profesor, un cierto nivel de motivación por parte del alumno y una capacidad de atención al *feedback* serían recursos necesarios, aunque acaso no suficientes para el cambio. Entre otros, entendemos que son imprescindibles las oportunidades de participación, oportunidades que parecen estar condicionadas por la metodología de enseñanza, tal como ocurre cuando en el aprendizaje cooperativo se organizan los turnos de exposición de manera rotatoria.

Ya hemos señalado que las metodologías parecen ser el plano central para el desarrollo de competencias (DE MIGUEL, 2006; SOLA FERNÁNDEZ, 2004), y que una de las competencias transversales más importantes es la de la expresión oral, relevante tanto en la titulación de maestro como en el resto de titulaciones. En este trabajo se ha encontrado que hay dos metodologías que parecen ser opuestas a la hora de desarrollar la competencia oral. Por un lado, parece que la clase magistral incide directamente en el temor experimentado a la participación en grandes grupos, y esto no debe sorprendernos por cuanto esta metodología no está específicamente diseñada para lograr estos objetivos (DE MIGUEL, 2006), aunque conviene no olvidar que en ella se incluyen en ocasiones debates abiertos con los alumnos, y que, como ya hemos venido señalando, maximizar la participación del alumno requiere generar un contexto facilitador. Parece que el trabajo en grupo es un recurso más adecuado para este fin, ya que en el mismo se asume que pueden desarrollarse competencias sociales específicas (APODACA, 2006) y, tal como hemos comprobado, parece un contexto especialmente adecuado para que aparezcan condiciones facilitadoras que mejoren el temor a hablar en público. Así, en primer lugar, es habitual que el rol del profesor no sea el de un mero transmisor de información, prototípico en la lección magistral, aspecto que podría generar una amenaza para el alumno al percibirlo como un experto, sino que más bien es un facilitador de situaciones de aprendizaje en las que se puede establecer una relación más cercana con el alumno. Igualmente, el trabajo en grupos pequeños se asocia a la preparación del material, elemento fundamental que incide en la autoeficacia para poder exponerlo luego de manera más eficaz (MENZEL & CARREL, 1994), además de facilitar una buena reacción general de la audiencia, dado que todos los elementos del grupo están implicados en la misma tarea. La situación permite además que aparezcan otros compañeros como modelos efectivos de comunicación, da oportunidades a todos de participar de manera reglada y, de manera secundaria, puede reducir la presencia de habladores compulsivos. También puede modular otras variables que inciden directamente en el temor a hablar en público, tales como el lugar desde el que se hace la exposición o la

incidencia directa de la participación en la calificación final. Este conjunto de variables ha mostrado su relación con el temor aquí analizado (BADÓS, 2001; BOOTH-BUTTERFIELD, 1988; DALLIMORE, HERTENSTEIN & PLATT, 2004; OLIVARES & GARCÍA-LÓPEZ, 2002).

Por último, señalar que algunas características personales del alumno se han mostrado relevantes en la evolución del miedo a hablar en público a lo largo del cuatrimestre. Conocer estas características es importante porque nos puede ayudar a identificar a sujetos en riesgo, mientras que en otras ocasiones puede implicar atender a algunas dimensiones no consideradas habitualmente. Así ocurre, por ejemplo, con las características individuales de atención al *feedback*, relativamente estables como hemos visto en este caso, que tienen un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje (KLUGER & DENISI, 1996) y a las que apenas se dedica atención. Otras características individuales han emergido como relevantes en este estudio, tales como el sexo, lo que confirma estudios previos que muestran la misma tendencia (BADÓS, 2001; MÉNDEZ, INGLÉS & HIDALGO, 2004), o la motivación interna, que se podrían unir a otras ya analizadas, como las diferencias individuales en rasgos más generales como el neuroticismo o la extraversión (INGLÉS, MÉNDEZ & HIDALGO, 2001; OREJUDO, NUÑO, RAMOS, HERRERO & FERNÁNDEZ-TURRADO, 2005), todas ellas a tener en cuenta al abordar este problema.

5. Referencias bibliográficas

- APODACA URQUIJO, P. (2006). "Estudio y trabajo en grupo". En MARIO DE MIGUEL DÍAZ (coord.), *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Alianza Editorial, 27-52.
- BADÓS, A. (2001). "Habilidades de enfrentamiento al estrés: Intervención para hablar en público". En J. M. BUCETA & A. M. BUENO (eds.), *Psicología y salud: control del estrés y trastornos asociados*. Madrid: Dykinson, 167-214.
- BEATTY, M. J. & K. M. VALENCIC (2000). "Context-based apprehension vs. planning demands: A communibiological analysis of anticipatory public speaking anxiety". *Communication Education*, 49, 57-71.
- BOOTH-BUTTERFIELD, S. (1988). "Instructional interventions for reducing situational anxiety and avoidance". *Communication Education*, 37, 214-223.
- MENZEL, K.E. & L. J. CARREL (1994). "The relationship between preparation and performance in public speaking". *Communication Education*, 43, 17-26.

- DALLIMORE, E. J., J. H. HERTENSTEIN & B. MARJORIE (2004). "Classroom Participation and Discussion Effectiveness: Student-Generated Strategies". *Communication Education*, 53, 103-115.
- DE MIGUEL DÍAZ, M. (coord.) (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Alianza Editorial.
- DE MIGUEL DÍAZ, M. (2006). "Clases teóricas". En MARIO DE MIGUEL DÍAZ (coord.), *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Alianza Editorial, 27-52.
- ELLIS, K. (1995). "Apprehension, self-perceived competency, and teacher immediacy in the laboratory-supported public speaking course: trends and relationship". *Communication Education*, 44, 64-78.
- FORTNEY, S. D., D. I. JOHNSON & K. M. LONG, (2001). "The impact of compulsive communicators on the self-perceived competence of classroom peers: An investigation and test of instructional strategies". *Communication Education*, 50, 357-373.
- INGLÉS, C. J., F. X. MÉNDEZ & M. D. HIDALGO (2001). "Dificultades interpersonales en la adolescencia: ¿Factor de riesgo de fobia social?" *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 6, 91-104.
- KELLY, L. & J. A. KEATEN (2000). "Treating communication anxiety: Implications of the communibiological paradigm". *Communication Education*, 49, 45-57.
- KELLY, L., J. A. KEATEN, C. FINCH, I. B. DUARTE, P. HOFFMANN & M. M. MICHELS (2002). "Family communication patterns and the development of reticence". *Communication Education*, 51, 202-209.
- KOPECKY, C. C., C. R. SAWYER & R. R. BEHNKE (2004). "Sensitivity to punishment and explanatory style as predictors of public speaking state anxiety". *Communication Education*, 53, 281-285.
- KLUGER, A. N. & A. DENISI (1996). "The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory". *Psychological Bulletin*, 119, 254-284.
- MCANINTRYE, P. D. & J. R. MACDONALD (1998). "Public speaking anxiety: Perceived competence and audience congeniality". *Communication Education*, 47, 359-365.
- MENDEZ, F. X., C. J. INGLÉS & M. D. HIDALGO (2004). "La versión española abreviada del 'cuestionario de confianza para hablar en público' (Personal Report of Confidence

as speaker): Fiabilidad y validez en población adolescente". *Psicología Conductual*, 12, 25-42.

MENZEL, K. E. & L. J. CARREL (1994). "The relationship between preparation and performance in public speaking". *Communication Education*, 43, 17-26.

MORENO, P. J., F. X. MÉNDEZ & J. SÁNCHEZ-MECA (2000). "Eficacia de los tratamientos cognitivo-conductuales para la fobia social: una revisión meta-analítica". *Psicothema*, 12, 346-352.

MOTTET, T. P., M. M. MARTIN & S. A. MYERS (2004). "Relationships among perceived instructor verbal approach and avoidance. Relational strategies and students' motives for communicating with their instructors". *Communication Education*, 53, 116-122.

OLIVARES, J. & J. L. GARCÍA-LÓPEZ (2002). "Resultados a largo plazo de un tratamiento en grupo para el miedo a hablar en público". *Psicothema*, 14, 405-409.

OREJUDO, S., T. RAMOS, J. NUÑO, T. FERNÁNDEZ-TURRADO & M. HERRERO (2006). "Miedo a hablar en público. Implicaciones para el entorno académico en un contexto de reforma universitaria". *Revista de Psicología General y Aplicada* (pendiente de publicación).

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE (2003). *La integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Documento marco*.

OREJUDO, S., J. NUÑO, T. RAMOS, M. L. HERRERO & T. FERNÁNDEZ-TURRADO (2005). "El desarrollo de la competencia para hablar en público en el aula a través de la reducción de la ansiedad ante esta situación. Estudio previo". *XI Congreso de Formación del Profesorado*. Segovia, 17, 18 y 19 de febrero.

PALOMERO PESCADOR, J. E. & L. TORREGO EGIDO (2004). "Europa y calidad docente ¿Convergencia o reforma educativa?" Presentación del XI Congreso de Formación del Profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18, 23-41.

SOLA FERNÁNDEZ, M. (2004). "La formación del profesorado en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. Avances alternativos". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18, 91-105.

SMITH, C. D. & P. E. KING (2004). "Student feedback sensitivity and the efficacy of feedback interventions in public speaking performance improvement". *Communication Education*, 53, 203-216.

ZIMMERMAN, B. J. (2000). "Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn". *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82-91.

RECENSIONES BIBLIOGRÁFICAS

DE LA EMOCIÓN DE GIRAR AL PLACER DE APRENDER

Alfonso Lázaro Lázaro, Pilar Arnáiz Sánchez y Pedro Pablo Berruezo y Adelantado

Zaragoza, Mira Editores, 2006, 235 pp.

Es una enorme satisfacción para mí hacer la recensión de este nuevo libro de Alfonso Lázaro Lázaro, cuya autoría comparte con Pilar Arnáiz Sánchez y con Pedro Pablo Berruezo y Adelantado, catedrática de Universidad y profesor titular, respectivamente, de Didáctica y Organización Escolar en la Universidad de Murcia. Tres autores muy prolíficos en el ámbito de la psicomotricidad, que gozan de un amplio reconocimiento entre los especialistas de este sector; y con quienes tengo el privilegio de mantener vínculos profesionales y de amistad desde hace mucho tiempo.

Con Alfonso Lázaro en particular, autor principal de este libro, me une una larga relación. Él fue uno de mis primeros alumnos en la Universidad de Zaragoza, hace más de treinta años, en la Escuela Universitaria de Magisterio de Teruel; y con él he mantenido una enriquecedora relación personal y profesional desde aquel entonces hasta la fecha. Fue aquella una época de convulsiones y de cambios, de utopías y de sueños, en la que un grupo de jóvenes profesores universitarios intentaba profundizar, junto con sus alumnos, entonces aprendices de maestro, en la pedagogía de la esperanza, del diálogo y del compromiso. Es en ese proceso iniciático donde se encuentran las raíces de este libro, que luego se ahondan en la infancia de Alfonso Lázaro y en los juegos de sus tiempos niños: cazar el viento, saltar al vacío sobre las hacinas de hierba y paja, deslizarse sobre la pendiente rojiza y amarillenta del Cabezico de la Balsa, allá en Alacón, su pueblo.

El propio autor entrelaza estos juegos infantiles, que practicaba con fruición, con el objeto principal de la investigación que se presenta en este libro: la estimulación vestibular como ayuda al ser humano que crece. Mucho tiempo después, en su época de estudiante de Magisterio, fue tomando cuerpo, entre lecturas, pasillos y clases, su pasión por la educación. Soy testigo privilegiado de ello. Y de aquí brotó, más tarde, el profundo compromiso educativo y social de este maestro, que es, además, Psicomotricista, licenciado en Historia y Pedagogo, con el Colegio Público de Educación Especial Gloria Fuertes, de Andorra (Teruel), el centro en el que trabaja desde hace veinticinco años y en el que están, a mi juicio, las claves que motivan y explican el presente libro, expresión final, por otra parte, de su tesis doctoral en Ciencias de la Educación, recientemente galardonada con el premio extraordinario de la Universidad de Murcia.

He convertido el Gloria Fuertes, a lo largo de muchos años, en un referente para mis alumnos y alumnas de Psicología del Desarrollo y Psicología de la Educación, y, de manera muy especial, para quienes cursan el Postgrado en Psicomotricidad y Educación de la Universidad de Zaragoza. Uno de ellos, impresionado por la línea pedagógica y por la apasionada dedicación de quienes trabajan en el mismo, escribía ya hace años lo siguiente: *“Esto no puede quedar así. Tendríamos que contárselo al mundo”*. Y esta es, precisamente, una de las labores que está haciendo Alfonso Lázaro con sus artículos y libros, incluido el presente. Yo también creo que es necesario hacer públicas las buenas prácticas del Gloria Fuertes. Y por ello me parece oportuno dar a conocer, aunque sea de forma muy breve, la opinión que tienen sobre este colegio los estudiantes y los profesionales de la educación que lo han visitado conmigo: *“No me lo podía creer, estaba en el colegio de los sueños”*; *“El Gloria Fuertes me ha abierto los ojos a un nuevo concepto de educación”*; *“Ha sobrepasado todas mis expectativas”*; *“El aire que se respira allí no lo había respirado nunca”*. Reconocimiento que tiene avales de más altos vuelos. Por su trayectoria, el Colegio Gloria Fuertes ha recibido en los últimos años numerosos premios: primer premio nacional de la UNESCO; premio nacional de experiencias educativas dirigidas a personas con discapacidad intelectual; premio nacional de la ONCE; premio nacional Santillana en la sección de Educación Especial; premio de la Diputación Provincial de Teruel; galardón bajoaragonés del año a la plantilla del colegio por su extraordinaria labor educativa. Distinciones colectivas a las que se deben sumar otras que, de forma individual, han recibido algunos de sus profesores. Sobre el autor de este libro han recaído dos de ellas: la Cruz de San José de Calasanz, que otorga la Consejería de Educación del Gobierno de Aragón; y el premio Zangalleta, concedido por Disminuidos Físicos de Aragón.

Creo que resulta esencial destacar la trayectoria del Gloria Fuertes en la recensión de este libro, porque son sus peculiares características las que lo han hecho posible. En primer lugar, porque nos encontramos ante un centro empeñado, desde hace años y de forma colectiva, en la renovación de prácticas y metodologías pedagógicas para niños y niñas con algún tipo de discapacidad. Y en segundo lugar, porque el Proyecto Educativo y Curricular del mismo gira en torno al cuerpo como eje de relación y comunicación, un marco general en el que la psicomotricidad juega un papel especialmente revelante. Y ha sido en el contexto de esta realidad escolar donde el autor ha vislumbrado la importancia de la estimulación vestibular, dentro del aula de psicomotricidad, con fines educativos y terapéuticos. Y dentro de este marco, se puso a investigar sobre ella, convirtiéndola, finalmente, en objeto de su tesis doctoral. Pilar Arnáiz, coautora de este libro, dirigió el trabajo de investigación. Pedro Pablo Berruezo, también coautor del mismo, aportó sugerencias al análisis estadístico y a la redacción

final del texto. Finalmente, diferentes profesores del propio Gloria Fuertes y del Colegio Público Juan Ramón Alegre, centros que comparten un mismo entorno y algunos espacios, colaboraron en los dos estudios empíricos que constituyen el núcleo central de este libro y que tienen por objeto comprobar algunos cambios producidos por la estimulación vestibular en poblaciones con y sin discapacidad.

Dividido en dos grandes apartados, el primero de ellos fundamenta teóricamente la importancia de la estimulación vestibular en el desarrollo del ser humano, pone de relieve algunas de sus vinculaciones con la postura y el equilibrio, y señala las razones que condujeron al autor a profundizar en su estudio. Destaca también sus relaciones con el desarrollo humano y con la emoción. Hace un recorrido por la historia de la estimulación vestibular, que enmarca en los estudios e investigaciones sobre Terapia de Integración Sensorial, impulsados en Norteamérica por Ayres, en la década de los setenta del siglo XX. Analiza el influjo de la estimulación vestibular sobre la vida de los seres humanos, así como sus efectos en los procesos posturales y equilibratorios. Informa sobre el origen y procesamiento de la señal vestibular en diferentes niveles encefálicos. Y finalmente, tras hablar de las dificultades para investigar en el ámbito de la educación especial, deja constancia de numerosas investigaciones que vinculan la estimulación vestibular con la psicomotricidad.

La segunda parte del libro está dedicada a la exposición de dos estudios experimentales, en los que se someten a verificación algunas hipótesis relacionadas con la estimulación vestibular, la psicomotricidad, la activación emocional y la educación especial. Con el primero de ellos, titulado *“Efectos en las habilidades equilibratorias de un programa psicomotor con estimulación vestibular en sujetos con discapacidad intelectual”*, se pretende comprobar qué modificaciones se producen en determinados parámetros equilibratorios, tras la aplicación del *“Programa Psicomotor General”* y el *“Programa de Estimulación Vestibular”*. Con el segundo, titulado *“Cambios emocionales producidos por estimulación vestibular en sujetos con y sin discapacidad”*, se ponen de manifiesto las modificaciones en la tasa cardiaca y en el diámetro pupilar, tras la aplicación, en tres momentos diferentes, de un minuto de estimulación vestibular rotatoria. En el último capítulo se exponen las conclusiones generales, así como las implicaciones educativas que se derivan de la investigación realizada, para concluir que tanto el paradigma psicomotor propuesto como sus aplicaciones prácticas pueden contribuir al crecimiento de aquellos seres humanos que tienen algún tipo de discapacidad.

Debo decir que nos encontramos ante el último libro de un autor que tiene muchas ganas de compartir y comunicar, y que nos tiene acostumbrados a novedades muy relevantes. Que se trata de un libro muy bien documentado, y que está escrito por un auténtico experto en el tema. Que tiene el valor añadido de ser

el resultado final de una investigación realizada en el entorno educativo en que se mueve su autor, y que está impregnado, por ello, de la cultura escolar de su centro. Y que es, por último, un auténtico referente para todos los psicomotricistas.

JOSÉ EMILIO PALOMERO PESCADOR

Director del “Postgrado en Psicomotricidad y Educación” de la Universidad de Zaragoza y Editor de la “Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado (www.aufop.org)”.

LAS RELACIONES DE CONVIVENCIA Y CONFLICTO ESCOLAR EN LOS CENTROS EDUCATIVOS ARAGONESES DE ENSEÑANZA NO UNIVERSITARIA

Gómez Bahillo, C. (coordinador), E. Puyal Español, A. Sanz Hernández, C. Elboj Saso y M.^ª V. Sanagustín Fons.

Zaragoza, Gobierno de Aragón, 2006.

La convivencia escolar es un proceso dinámico generado dentro de la institución educativa que involucra a todos sus miembros y que incide significativamente en el desarrollo personal, socioafectivo e intelectual de sus alumnos. Considerar el nivel de convivencia de un centro supone dar respuesta a unas cuestiones básicas: ¿Cómo son las relaciones interpersonales y grupales en los centros educativos? ¿Qué papel desempeña la familia, la sociedad, los medios de comunicación social y el propio sistema educativo en la formación de actitudes y conductas sociales? ¿Qué se está haciendo para favorecer las relaciones de convivencia en el entorno educativo? ¿Existe conflictividad relacional y, en caso afirmativo, cuáles son las causas?

Los centros educativos se encuentran inmersos en la sociedad y participan de los acontecimientos y problemas que en ella se viven, por lo que las preocupaciones y conversaciones que emergen en su espacio son un reflejo de lo que ocurre en la sociedad; lo que en ellos se vive responde a las tensiones, expectativas o euforias que se están produciendo en el entorno más inmediato en el que se encuentra ubicado. Su función socializadora se realiza a través de las interacciones cotidianas que se producen en las actividades diarias, en las conversaciones espontáneas, en los diálogos y debates sobre cuestiones específicas en las que los miembros de la comunidad educativa son capaces de llegar a acuerdos, establecer consensos, vivir con desacuerdos y establecer un ideario orientado a la práctica de valores democráticos.

Este proceso se debe fundamentar en los principios básicos de justicia, libertad, solidaridad, participación, responsabilidad personal y colectiva y respeto a los derechos humanos y a las minorías por lo que es importante que, conjuntamente el centro y la familia, promuevan en su respectivo entorno comportamientos y actitudes que favorezcan el desarrollo de este estilo de conducta, aunque ello no sea sólo competencia de la familia y de los centros educativos sino también de los medios de comunicación social y del conjunto de instituciones que forman la sociedad.

Este libro contiene los resultados de una investigación socioeducativa realizada con el patrocinio del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, por un equipo de profesores de la Universidad de Zaragoza, durante los años 2005 y 2006, y está articulado en cuatro capítulos. En el primero se plantea el tema de la educación para la convivencia considerando la incidencia de la sociedad, la familia, los medios de comunicación y el grupo de iguales en la aparición y desarrollo del conflicto relacional, con especial referencia al acoso escolar y a las causas y factores que determinan este tipo de conducta antisocial. El segundo contiene un análisis cuantitativo de la información obtenida de los cuestionarios recibidos de profesores, AMPAS y alumnos. El tercero presenta el discurso de los informantes, profesores, AMPAS y alumnos, que confirma y matiza con mayor profundidad lo expuesto en el análisis cuantitativo, al reproducir las voces de los distintos actores manifestando su percepción de las relaciones de convivencia y los conflictos relacionales producidos en el entorno educativo. En el último, se aportan unas conclusiones generales respecto a las relaciones de convivencia, proponiendo unas recomendaciones a las familias e instituciones educativas, considerando las acciones que ya se están desarrollando a nivel nacional y autonómico. Finalmente, se señalan los recursos y las estrategias que se deberían tener en cuenta para favorecer la convivencia en los centros educativos aragoneses.

El estudio se ha realizado bajo una doble dimensión metodológica: cuantitativa y cualitativa. Para la realización del análisis cuantitativo se remitieron unos cuestionarios a profesores, AMPAS y alumnos, de una muestra representativa de 63 centros públicos y concertados de los niveles educativos de 5º y 6º de Primaria, ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Medio, distribuidos por zonas educativas, habiéndose obtenido una amplia participación de 8.984 alumnos, 623 profesores y 40 AMPAS. Para el análisis cualitativo, se conformaron trece grupos de discusión con profesores, tres grupos de discusión de padres y tres grupos de discusión de alumnos.

En este libro se plantea lo que se debería hacer para favorecer la convivencia escolar y se recogen las expectativas y respuestas de los informantes, proponiéndose unas alternativas de actuación.

Esta investigación, cuya información se ha recabado de una muestra que es la mayor que se ha utilizado hasta la fecha en España para un estudio de este tipo, constituye una importante aportación para el conocimiento de las relaciones de convivencia y conflicto escolar en los centros educativos aragoneses de enseñanza no universitaria y forma parte del Plan de Convivencia que se está desarrollando en la comunidad autónoma de Aragón.

MARAVILLAS CAMPILLO MESEGUER
Profesora de Educación Secundaria,
Instituto Avempace de Zaragoza.

LA MUERTE Y SU DIDÁCTICA. MANUAL PARA EDUCACIÓN INFANTIL, PRIMARIA Y SECUNDARIA

Agustín de la Herrán Gascón y Mar Cortina Selva

Madrid, Universitas, 2006, 456 pp.

En los últimos años han abundado las reflexiones sobre la necesidad de abordar en los currícula que imparten nuestras escuelas materias o contenidos transversales muy variados y de muy distinta naturaleza. Tenemos así propuestas educativas destinadas a la *Educación para la salud*, la *Educación sexual*, la *Educación vial* y otros muchos ejes transversales que, teóricamente, tienen en común la finalidad de preparar a nuestros hijos o a nuestros alumnos “*para la vida*”. Es curioso que, por el contrario, sean muy escasos los trabajos destinados a prepararlos “*para la muerte*”.

Una explicación posible es que en este tema, como en tantos otros, la educación –y especialmente la educación escolar– va con retraso, camina a la zaga de la realidad. Nos gusta decir que el objetivo de nuestra tarea como educadores es la formación integral de los seres humanos, pero, demasiado a menudo, descuidamos los aspectos más trascendentales de esa formación en aras de una instrucción de carácter mecánico. Por ello, dejamos que niños y jóvenes se enfrenten a la realidad de la muerte sin proporcionarles ninguna preparación.

Por supuesto, ese empeño en ignorar que las personas necesitan tener herramientas para afrontar la muerte, propia o ajena, guarda una relación muy

estrecha con el hecho de que se trata de un tema tabú en nuestras sociedades occidentales. Precisamente por ello uno de los propósitos de este libro es el intento de “normalizar”, de destruir el tabú de la muerte en la escuela y, por ende, en nuestra sociedad.

Pero la aportación de este libro va más allá, ya que amplía la perspectiva exclusivamente psicológica de comprensión tratando de aportar propuestas didácticas concretas para trabajar en la familia y en la escuela. En efecto, desde la Psicología existen contribuciones de autores importantes que han intentado profundizar en la cuestión de cómo se desarrolla en nuestra infancia y juventud la idea de la muerte, en cómo viven los niños la pérdida y el duelo. Pero eso no es suficiente para quien debe ocuparse de explicar y ayudar a asumir la muerte a los niños. Es precisamente en esta tarea donde el texto que reseñamos puede resultar de mayor utilidad.

Desde el punto de vista de su estructura, el libro está organizado en cuatro grandes apartados. El primero de ellos recoge dos capítulos dedicados al estudio de la psicología de la muerte. Concretamente, el capítulo inicial presenta de manera detallada una perspectiva evolutiva del niño desde el nacimiento hasta los 16 años en la que se aborda la evolución de los miedos y del miedo a la muerte, así como los mecanismos de defensa. En este capítulo se incluye también un análisis específico de los miedos y reacciones de los niños que padecen enfermedades graves. El capítulo segundo completa esta visión analizando las vivencias de pérdida (duelo) en las mismas edades.

La segunda parte de la obra, titulada “*Hacia una educación para la muerte*”, está formada por los cuatro siguientes capítulos, dedicados, respectivamente, al análisis de la muerte como tabú social y educativo; a las opiniones de padres y profesionales sobre el tratamiento educativo de la muerte; a esbozar brevemente las figuras de los principales precursores de la educación para la muerte; y a la fundamentación pedagógico-didáctica de la educación para la muerte.

El tercer apartado del libro, que es el más extenso, se dedica a la Didáctica de la muerte. A lo largo del mismo se incluyen, entre otras cuestiones, las propuestas didácticas concretas que mencionábamos anteriormente, así como un amplio conjunto de recursos que pueden ayudar en esa tarea y algunas orientaciones para la evaluación de la enseñanza y el aprendizaje. De ese modo, el texto aporta un material muy abundante, fruto de la experiencia de los autores, que puede ser de gran utilidad para trabajar el tema de la muerte a lo largo de la Educación Infantil, Primaria y Secundaria. Este material se completa, además, con la selección bibliográfica que aparece al final de la obra y que presenta de manera diferenciada

los textos destinados a niños y adolescentes de los destinados a profesionales de la educación.

Por último, la cuarta parte del libro, titulada de manera genérica “Hacia una mayor conciencia educativa de la muerte”, plantea como propuesta metodológica la *apertura conceptual*, orientada tanto a los medios de comunicación, esenciales en el momento presente, como a los propios educadores. En el capítulo final, se profundiza en el sentido que la educación para la muerte tiene dentro de un enfoque educativo complejo-evolucionista, enfoque que el profesor De la Herrán plantea como propuesta y que ha tratado con detenimiento en otros textos. Dentro de este paradigma, que persigue la evolución de la persona como un todo, la educación para la muerte no puede plantearse de una manera aislada, sino que debe incardinarse en un proyecto de mucho más amplio alcance.

INMACULADA EGIDO GÁLVEZ
Catedrática de E.U. de Teoría e Historia de la Educación
Universidad Autónoma de Madrid

**REVISTA DE PRENSA
Y
DOCUMENTACIÓN**

Conclusiones del III encuentro aragonés de especialistas en Psicomotricidad

Durante los días 2 y 3 de febrero de 2007 se celebró en Andorra (Teruel - España), con asistencia de más de 70 personas, el *III Encuentro Aragonés de Especialistas en Psicomotricidad*, organizado por el Postgrado en Psicomotricidad y Educación de la Universidad de Zaragoza, el Colegio Público de Educación Especial Gloria Fuertes (Andorra - Teruel), la Asociación de Psicomotricistas del Estado Español, la Facultad de Educación de Zaragoza y la Asociación Aragonesa de Psicopedagogía. Su lema: *Conexiones entre la educación psicomotriz y la integración sensorial*.

La mañana del primer día estuvo dedicada a presentar los proyectos educativo y curricular del Colegio de Educación Especial Gloria Fuertes, resaltando las dimensiones directamente vinculadas con la educación psicomotriz y la integración sensorial; y a realizar una visita guiada a sus diferentes espacios, con explicaciones de los estudiantes y del profesorado tutor y de formación profesional. Durante la tarde se presentó a los asistentes la experiencia educativa Gigantes con Zancos, centrada en las distintas dimensiones del equilibrio humano, seguida de una actuación del grupo de animación del Gloria Fuertes: Gigantes con Zancos. La jornada finalizó con un recorrido por algunos de los lugares más significativos de la localidad de Andorra y con una recepción de su Ayuntamiento, acompañada de un vino español y de un ambiente festivo que se prolongó hasta pasada la medianoche.

En la mañana del segundo día se presentaron tres ponencias, a cargo de los profesores Alfonso Lázaro (Colegio Gloria Fuertes), M.^a Rosario Fernández Domínguez (Universidad de Zaragoza) y Pedro Pablo Berruezo (Universidad de Murcia), centradas, respectivamente, en los siguientes temas: *“estimulaciones básicas del desarrollo: la estimulación vestibular”*, *“la sensibilidad y el cuerpo en el modelo PRH (Personalidad y Relaciones Humanas)”*, y *“panorama de la integración sensorial y de la psicomotricidad en Europa y América”*. Finalmente, en la tarde de esta segunda jornada los asistentes participaron, divididos en pequeños grupos, en tres talleres simultáneos: *“equilibrio y coordinaciones”* (Pedro Pablo Berruezo); *“estimulación multisensorial”* (Alfonso Lázaro) y *“sensaciones y escucha”* (M.^a Rosario Fernández Domínguez).

El III Encuentro Aragonés de Especialistas en Psicomotricidad, patrocinado por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón y por el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Zaragoza, finalizaba a las

20 horas del día 3 de febrero con la lectura de las conclusiones del mismo, que son las siguientes:

DECLARACIÓN DE ANDORRA (TERUEL)

- 1) La calidad de vida de nuestros niños y niñas, su bienestar físico, emocional y social, en especial si sufren algún tipo de discapacidad, depende en gran medida del contexto en que tiene lugar su proceso de desarrollo.
- 2) La Psicomotricidad es uno de los ejes fundamentales sobre los que pivota el desarrollo humano. No en vano, existe una continua interacción entre todas las instancias de la personalidad y el cuerpo, que refleja lo que vivimos, que expresa lo que somos, que nos permite sacar a la luz nuestras emociones, construir el conocimiento de la realidad...
- 3) Por ello es fundamental que la Administración Educativa promueva la formación inicial y permanente de las y los profesionales de la educación en el ámbito de la Psicomotricidad, especialmente de quienes trabajan en Educación Infantil y en Educación Especial.
- 4) La igualdad de oportunidades se juega en los primeros años de la vida. En consecuencia, es fundamental que nuestros niños y niñas dispongan de entornos enriquecidos que favorezcan su desarrollo. Entre ellos destacamos las Aulas de Psicomotricidad y las de Estimulación Multisensorial y Relajación.
- 5) En consonancia con lo anterior, la Administración Educativa debe promover la creación de aulas de este tipo en todos sus centros de Educación Infantil y de Educación Especial, dotándolas de medios adecuados y de profesionales especializados en Psicomotricidad. Por otra parte, reivindicamos la integración sensorial como un campo específico dentro de la Psicomotricidad. Los asistentes a este III Encuentro de Especialistas Aragoneses en Psicomotricidad consideramos que el Colegio de Educación Especial Gloria Fuertes es, en este sentido, un centro de referencia a nivel internacional y un modelo a imitar.
- 6) La escuela, que ha centrado su discurso en la formación de la cabeza, debe ocuparse también de formar corazones, de la educación emocional. La formación de los psicomotricistas debe insistir también en este polo. Es necesario contar con profesionales bien formados en este ámbito. Es fundamental una formación que les permita llevar a cabo un proceso de crecimiento personal que les conduzca a la madurez, a la adultez psicológica, a ser dueños de sus vidas, a una solidez personal desde la que hacer frente a las

situaciones conflictivas y a las situaciones transferenciales que se produzcan en la sala de Psicomotricidad. Que les permita mantener la serenidad ante sus alumnos y ser un punto de referencia seguro para ellos y que les ayude a tener unas actitudes positivas ante el niño en su proceso de desarrollo y crecimiento.

- 7) Aunque la historia de la Psicomotricidad es corta, se está produciendo un rápido florecimiento de la misma a nivel internacional. No en vano se crean o consolidan asociaciones, federaciones y redes internacionales de Psicomotricidad. Se reúnen expertos en jornadas y congresos en diferentes lugares del planeta. Se presentan y llevan a cabo proyectos de investigación en esta materia. Aparecen revistas y publicaciones especializadas en Psicomotricidad, así como foros en los que se debate sobre su objeto, especificidad y límites. En definitiva, se aúnan esfuerzos que terminarán dando sus frutos.
- 8) Dentro de este marco integrador, el III Encuentro Aragonés de Especialistas en Psicomotricidad se adhiere a la reciente declaración de Punta del Este (Uruguay, 12 de septiembre de 2006), asumiéndola y haciéndola propia:
 - a. La Psicomotricidad es una disciplina que se desempeña en los ámbitos sanitario, educativo y sociocomunitario como elemento de ayuda al desarrollo de las personas, así como a la superación de sus dificultades, por medio del trabajo corporal.
 - b. El Psicomotricista es el profesional cualificado para la implementación de la intervención psicomotriz, individual o grupalmente, como consecuencia de una formación específica y acreditada.
 - c. La Psicomotricidad, como disciplina, debe ser considerada como un cuerpo común de conocimientos, prácticas y estrategias, más amplio que las diferentes líneas de trabajo y las metodologías específicas de intervención que pueden elegirse dentro de su campo.
 - d. La Psicomotricidad, como disciplina y como práctica, debe fundamentarse sobre investigaciones científicas que prueben su eficacia y su utilidad para los objetivos de asesoramiento, evaluación, prevención, desarrollo, educación, reeducación o terapia que se propone.
 - e. La Psicomotricidad debería cursarse como una titulación específica de grado, como ya existe en varios países de Europa y América, e igualmente debería incorporarse, impartida por profesionales cualificados, al currículo formativo de los diferentes estudios de grado y postgrado de titulaciones

educativas o sociosanitarias que puedan beneficiarse del conocimiento del abordaje psicomotor.

- f. La Psicomotricidad debe fortalecerse mediante la promoción de relaciones institucionales y de investigación científica entre las entidades de formación de psicomotricistas de los diferentes países.

En Andorra (Teruel – España), a día 3 de febrero de 2007.

José Emilio Palomero Pescador y Alfonso Lázaro Lázaro,
presidentes del “III Encuentro Aragonés de Especialistas en Psicomotricidad”.

Conclusiones del III Encuentro Nacional de Orientadores

Del 9 al 11 de marzo de 2007 se ha celebrado en Zaragoza el III Encuentro Nacional de Orientadores y I Encuentro Internacional Virtual de Orientación con un notable éxito de participación. Han asistido más de 500 profesionales, el programa científico ha transcurrido según el programa previsto con la impartición de ocho ponencias, tres mesas redondas y 70 comunicaciones. Las conclusiones más relevantes según el Comité Científico son:

1. En el campo de la atención a la diversidad se está produciendo un salto cualitativo desde los planteamientos de la integración hacia los de la inclusión. La orientación educativa tiene un papel relevante en la consolidación de este principio.
2. Habría que superar la presión de los resultados cuantitativos para avanzar en la mejora y calidad de la orientación, integrando además en los servicios tradicionales de orientación todos los recursos que en la actualidad ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.
3. Subrayamos el elevado valor pedagógico de la labor orientadora en los centros educativos.
4. En relación con la convivencia en los centros educativos, el orientador se muestra como promotor y dinamizador de los diversos planes de actuación.
5. El orientador debe asumir un mayor protagonismo en el proceso de realización y desarrollo de los planes de convivencia, aportando sus conocimientos psicopedagógicos y colaborando en el diagnóstico de la institución educativa y de su entorno, con objeto de analizar adecuadamente la situación de cada centro concreto.
6. Las características de la sociedad actual hacen más relevante que nunca la necesidad de ampliar el ámbito de la práctica orientadora:
 - a. Por una parte, abarcando toda la comunidad educativa, es decir, la totalidad de agentes que la componen: alumnado, profesores y familias.
 - b. Por otra, la evidencia de que la orientación no se ciñe únicamente a la etapa de enseñanza obligatoria y/o bachiller, sino que debe suponer un continuo a lo largo de la vida, en los ámbitos educativos y también laborales y de ocio, en la educación formal y también en la no formal

- c. Además, los servicios de orientación se presentan como una pieza clave en la mejora del proceso educativo, contribuyendo a la optimización del rendimiento general del alumnado, así como a la de su evolución psicoafectiva y emocional.
7. El orientador debe ser un agente de cambio, un gestor del conocimiento y un promotor de la ética organizacional, primando la visión global, liderando y no sólo gestionando, actuando, analizando y aprendiendo de la práctica.

Asociación Aragonesa de Psicopedagogía, Asociación de Psicopedagogía de UOC y Confederación de Organizaciones de Psicopedagogía y Orientación de España.

Zaragoza, 11 de marzo de 2007.

AUTORES

Danuše Bauerová es doctora en Matemáticas, directora del Instituto de Innovaciones para la Educación en la Facultad de Económicas VŠB–Technical University, y secretaria científica en el departamento de Mathematical Methods in Economics. Es investigadora principal en varios proyectos nacionales y participa en proyectos para la Unión Europea. Líneas de investigación: metodologías en educación superior para crear sistemas complejos más amigables de uso para una parte más extensa de la población.

Antonio Bautista es profesor titular del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad Complutense de Madrid. Es autor de libros y artículos en diferentes revistas nacionales e internacionales. En la última década ha orientado sus investigaciones hacia el estudio de las posibilidades y limitaciones de los medios tecnológicos en espacios educativos, así como al análisis de las relaciones que existen entre la tecnología, el poder y las desigualdades sociales. Entre otros proyectos financiados están los de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (PB88-0558, PB92-0241, PB97-0237) y del Plan de Investigación y Desarrollo (I+D) del MEC (ref.SAJ2004-1408).

Concepción Bueno García es profesora titular de escuela universitaria del área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, y desarrolla su actividad docente e investigadora en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Zaragoza, dentro del Departamento de Ciencias de la Educación. Entre las tareas desempeñadas en el ICE, se pueden destacar: la docencia en tecnologías aplicadas a la educación dentro de la formación inicial permanente del profesorado universitario, el tratamiento de datos educativos y la coordinación de proyectos de innovación.

María Dolores Fernández Tilve es profesora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Santiago de Compostela. Actualmente su actividad docente y de investigación se centra en el campo de la formación del profesorado, específicamente en la problemática ligada a las modalidades de formación del profesorado en ejercicio. También colabora en otras líneas de investigación (reformas educativas, nuevas tecnologías, organización escolar, desarrollo curricular, discapacidad física y/o psíquica, etc.) participando en investigaciones desarrolladas por el Grupo Stellae de la USC, del que es miembro activo, y otras enmarcadas en un contexto europeo.

Teresa Fernández Turrado es doctora en Medicina y profesora ayudante doctor del Departamento de Psicología y Sociología. Ejerce su docencia en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza y es miembro de un proyecto de

investigación sobre el desarrollo del miedo a hablar en público en estudiantes universitarios, financiado por la Universidad de Zaragoza e Ibercaja.

José Jorge Gil Pérez es catedrático de escuela universitaria con destino en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Zaragoza, donde ha realizado tareas de: planificación y gestión de programas de formación en materia de TIC para el profesorado universitario, coordinación de proyectos de innovación pedagógica, participación en proyectos de investigación y desarrollo de tecnologías y metodologías para la enseñanza.

Jesús María Granados Romero es maestro y licenciado en Psicopedagogía por la Universidad de Almería desde 1997. Autor de la tesis doctoral “*Los recursos informáticos en la educación del alumnado gitano. Estudio de caso*”, actualmente desempeña su labor docente como profesor asociado al departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Almería, en el ámbito de las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Autor de diversas publicaciones en este campo, desarrolla su labor investigadora en la actualidad como miembro del Grupo de Investigación HUM.413: *Asesoramiento, Perfeccionamiento y Calidad en la Enseñanza*.

María Luisa Herrero Nivelá es doctora en Psicología y profesora titular de escuela universitaria del Departamento de Psicología y Sociología. Ejerce su docencia en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza y es miembro de un proyecto de investigación sobre el desarrollo del miedo a hablar en público en estudiantes universitarios, financiado por la Universidad de Zaragoza e Ibercaja.

Juan José Monedero Moya es profesor titular de la Universidad de Málaga (España), doctor en Ciencias de la Educación y miembro de la Asociación Científica *EDUTECH* (Educación y Tecnología). Fue Primer Premio Nacional a la Investigación e Innovación Educativas en el año 1992, ex aequo, en la modalidad de Investigación Educativa, como participante en el trabajo: “*Claves para comprender la evolución y los efectos del proceso de reforma de la segunda etapa de la E.G.B. en Andalucía*”. Concedido por el Ministerio de Educación y Ciencia. C.I.D.E. en Madrid, 23 de Junio de 1993. Tiene realizadas diferentes investigaciones y publicaciones relacionadas con la evaluación educativa y la aplicación de las nuevas tecnologías. Sus líneas de investigación se centran en tres ámbitos distintos: la etnografía educativa, la evaluación de materiales educativos y la evaluación de *e-Learning*.

Javier Nuño Pérez es licenciado en Pedagogía, diplomado en Logopedia y profesor titular de escuela universitaria del Departamento de Psicología y Sociología. Ejerce su docencia en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza y es miembro de un proyecto de investigación sobre el desarrollo del miedo a hablar en público en estudiantes universitarios, financiado por la Universidad de Zaragoza e Ibercaja.

Javier Onrubia es doctor en Psicología y profesor titular del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Barcelona. Su trabajo actual de investigación se centra en el estudio de los procesos de influencia educativa en contextos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC, así como de los procesos de innovación docente universitaria.

Santos Orejudo Hernández es doctor en Psicología, psicólogo especialista en psicología clínica y profesor ayudante doctor del Departamento de Psicología y Sociología. Ejerce su docencia en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza y es el coordinador de un proyecto de investigación sobre el desarrollo del miedo a hablar en público en estudiantes universitarios, financiado por la Universidad de Zaragoza e Ibercaja.

María Teresa Ramos Gascón es licenciada en Pedagogía y Psicología, profesora titular de escuela universitaria en el Departamento de Psicología y Sociología. Ejerce su docencia en la Facultad de Educación y en la Escuela Universitaria de Estudios Sociales de la Universidad de Zaragoza. Es miembro de un proyecto de investigación sobre el desarrollo del miedo a hablar en público en estudiantes universitarios, financiado por la Universidad de Zaragoza e Ibercaja.

Jesús Rodríguez Rodríguez es profesor titular del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Santiago de Compostela. Actualmente su actividad docente y de investigación se centra en el área de Tecnología Educativa, específicamente en la problemática ligada al diseño y evaluación de materiales didácticos. También colabora en otras líneas de investigación (reformas educativas, organización escolar, desarrollo curricular, formación y desarrollo profesional de profesores, etc.) participando en investigaciones desarrolladas por el Grupo Stellae de la UCS, del que es miembro activo.

María Luisa Sein-Echaluce es doctora en Matemáticas, profesora titular de Universidad en el Departamento de Matemática Aplicada y coordinadora del grupo de investigación FMI (Formación Matemática en Ingeniería, <http://>

www.unizar.es/fmi) desde 1999. Líneas de investigación: Metodologías para *blended-learning*. Estudio de funcionalidades de algunas plataformas para *eLearning*, gestión del conocimiento y trabajo cooperativo. El aprendizaje en matemáticas.

María del Pilar Vidal Puga es becaria postdoctoral de la Secretaría del Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación de España en la Universidad do Minho (Portugal). Diplomada en Magisterio (USC) y Licenciada en Filosofía y Ciencias de la Educación (USC). Actualmente está realizando su tesis doctoral en el área de Tecnología Educativa. También colabora en otras líneas de investigación (reformas educativas, organización escolar, desarrollo curricular, formación y desarrollo profesional de profesores, etc.) participando en investigaciones desarrolladas por el Grupo Stellae de la UCS, del que es miembro activo.

NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA «REVISTA INTERUNIVERSITARIA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO, CONTINUACIÓN DE LA ANTIGUA REVISTA DE ESCUELAS NORMALES (RIFOP)»

1) Normativa general

La «**Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales (RIFOP)**», que publica tres números al año (Abril, Agosto y Diciembre), es el órgano oficial de expresión de la «ASOCIACIÓN UNIVERSITARIA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO (AUFOP)», entidad científico-profesional, de carácter no lucrativo, que nació en el contexto de los «Seminarios Estatales para la Reforma de las Escuelas Universitarias de Formación del Profesorado», hoy Facultades universitarias. Sus socios son personas físicas o instituciones relacionadas con la formación inicial y/o permanente del profesorado. La citada revista se edita en colaboración con la Universidad de Zaragoza, de cuyo catálogo de publicaciones propias forma parte. Su sede social, dirigida por José Emilio Palomero Pescador (emipal@unizar.es), está localizada en la Facultad de Educación de Zaragoza • San Juan Bosco, 7 • 50071 (España).

La AUFOP (<http://www.aufop.org>) edita una segunda revista, la «**Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)**», independiente de la RIFOP, que puede ser consultada gratuitamente en la siguiente dirección electrónica: http://www.aufop.org/publica/reifp/num_reifp.asp

La AUFOP, finalmente, es la propietaria legal de ambas revistas, que se rigen por los estatutos de la citada entidad (<http://www.aufop.org/aufop/estatuto.asp>) y que dependen jurídicamente de los órganos directivos de la misma: Asamblea General, Junta Directiva, Comité Científico, Consejo de Redacción, Consejo Académico y Comité Asesor.

2) Normas para la confección de artículos

Cualquier persona puede enviar cuantos artículos considere oportuno, debiéndose atener para ello a las normas formales que se detallan a continuación. La no adecuación a las mismas constituirá motivo suficiente para no ser aceptados para su publicación.

2.1) Aspectos formales

Los/as autores/as enviarán cuatro copias del trabajo original, en soporte papel, a la siguiente dirección: Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP) • Facultad de Educación • San Juan Bosco, 7 • E-50071 Zaragoza. También será remitido a esta dirección una copia en soporte

informático (diskette o CD-R), en Word (Microsoft Office); no utilice espacios en blanco ni tabuladores para sangrar los párrafos, y si es posible utilice el «espacio posterior», de la opción «Párrafo», del Menú «Formato» de Word para separar los párrafos, en vez de dar dos veces a la tecla **return** (↵).

Todos los trabajos serán presentados impresos, en papel blanco formato DIN A4, escritos por una sola cara, y su extensión máxima, incluidas tablas y gráficos si los hubiere, no deberá sobrepasar de 18 páginas a dos espacios, debiéndose utilizar un tipo de letra de 12 puntos (Times, Times-New Roman o similares). Por otra parte, los trabajos irán encabezados con un «título corto» y acompañados de un resumen de un máximo de 100 palabras, así como tres o cuatro palabras clave, que deben estar ajustadas al Tesoro Europeo de la Educación, al Tesoro Mundial de la Educación (UNESCO), o a las entradas del Tesoro empleado en la base de datos ERIC. El título, el resumen y las palabras clave deben presentarse en español y en inglés. En su caso, las tablas, gráficos o cuadros deberán reducirse al mínimo, y se presentarán en hojas aparte, indicando el lugar exacto donde deben ir ubicados.

Al final del trabajo se incluirá el nombre y apellidos del autor/a o autores/as, centro de trabajo y dirección de contacto, así como teléfono, fax y dirección de correo electrónico. Se incluirá también un breve currículum, de no más de seis líneas, en el que se señale el perfil académico y profesional, así como las principales líneas de investigación.

2.2) Sistema de referencia

La **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado** adopta básicamente el sistema de normas de publicación y de citas propuesto por la APA (2001). **Publication Manual** (5th ed.).

Citas textuales: Para citar las ideas de otras personas en el texto, conviene tener en cuenta que todas las citas irán incorporadas en el texto, y no a pie de página, ni en forma de notas al final. Debe utilizarse el sistema de autor, año. Si se citan exactamente las palabras de un autor, éstas deben ir entre comillas «...» y se incluirá el número de la página. Ejemplo: «Generador de exclusión, el fracaso escolar es en muchos casos el origen de algunas formas de violencia o de extravíos individuales» [DELORS, 1996, 61].

Paráfrasis: Cuando se utilice una paráfrasis de alguna idea, debe darse el crédito del autor. Ejemplo: Delors (1996) destaca que la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes esenciales: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Referencias bibliográficas: La bibliografía, llamada referencias bibliográficas en estos trabajos, es la última parte de los mismos. Seguidamente se señalan algunas normas básicas al respecto:

- Incluir en las referencias bibliográficas todos los trabajos que han sido citados realmente y SÓLO los que han sido citados.
- Organizar las citas alfabéticamente por el apellido del autor o autora.
- Poner en mayúscula sólo la primera letra de la primera palabra del título de un libro o artículo; o la primera letra de la primera palabra de un título, después de un dos puntos, o un punto y coma. Se procederá de igual forma en el caso de los nombres propios.
- Poner en mayúscula la primera letra de cada palabra en el caso de los títulos de las revistas

En los siguientes ejemplos se deja constancia de la estructura de las citas. Prestar atención, en todo caso, al estilo de letra y a los signos de puntuación, si no dispone de versales (APELLIDOS) utilice minúsculas, excepto en la primera letra del apellido (Apellidos):

- Para libros: APELLIDOS, Nombre o Inicial(es) (Año). **Título del libro**. Ciudad de publicación: Editorial.
- Para revistas: APELLIDOS, Nombre o Inicial(es) (Año). Título del artículo. **Título de la Revista, volumen (número)**, páginas.
- Para capítulos de libros: APELLIDOS, Nombre o Inicial(es) (Año). Título del capítulo. En Nombre Apellidos (Editor-es), **Título del libro**, (páginas). Ciudad de publicación: Editorial.
- Libros escritos por uno o varios autores: ZABALZA, Miguel Ángel (2002). **La enseñanza universitaria**. Madrid: Narcea.
- Libros editados (recopilación de ensayos): GAIRÍN, Joaquín & ARMENGOL, Carme (Eds.) (2003). **Estrategias de formación para el cambio organizacional**. Barcelona: Praxis.
- Capítulos contenidos en libros editados: JARES, Xesús R. (2002). El conflicto como contenido didáctico. En Martín Rodríguez Rojo (Coord.),

Didáctica general. Qué y como enseñar en la sociedad de la información (pp. 243-270). Madrid: Biblioteca Nueva.

- Artículos de revistas: ORTEGA RUIZ, Rosario (2002). Lo mejor y peor de las redes de iguales: Juego, conflicto y violencia. **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado**, **44**, 93-113.
- Artículos de periódico, semanal, o similares: MORENO GONZÁLEZ, Antonio (2004). La agonía de la escuela. **El País**, **12 de abril**, 30.
- Documentos de la base de datos ERIC: LISTON, Daniel P., & ZEICHNER, Kenneth M. (1988). Critical pedagogy and teacher education [CD-ROM]. **Paper presented at the annual meeting of American Educational Research Association**. (Documento ERIC n. ED295937).
- Consultas en Internet: MORAL SANTAELLA, Cristina (2001). La investigación teórico/práctica: Estrategias de formación inicial del profesor. **Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado**, **4 (2)**. Consultado el día de mes de año en <http://www.aufop.org/publica/reifp/01v4n2.asp>

Para más información sobre la realización de trabajos y su adecuación a la normativa APA, puede consultarse el artículo titulado «Orientaciones para la elaboración de trabajos académicos y científicos», publicado en el número 28 de esta revista.

2.3) Temática: Formación y empleo de profesores. Educación.

En cada número se publicará una monografía cuya temática será elegida por el Consejo de Redacción, que nombrará un/a coordinador/a de la misma. Los artículos que la integren serán solicitados expresamente a autores de reconocido prestigio en las cuestiones que en ella se aborden.

Para la sección denominada «Realidad, pensamiento y formación del profesorado», se aceptarán artículos cuya temática se refiera a la formación inicial y/o permanente del profesorado de cualquier nivel (experiencias, investigaciones, planes de estudio, alternativas institucionales, etc.), así como artículos cuya temática esté relacionada con la situación del profesorado (pensamiento, salud mental, status socio-laboral y profesional, etc.).

Habrà una sección especial destinada a la publicación de artículos escritos por los estudiantes

de profesorado y de ciencias de la educación, bajo la dirección de alguno/a de sus profesores/as: experiencias innovadoras, investigaciones conectadas con diferentes disciplinas, reflexiones sobre su status, etc.

Asimismo, existirá una sección dedicada a la publicación de fichas-resumen de tesis doctorales en el campo de las Ciencias de la Educación: Pedagogía, Psicología, Didácticas Especiales, Antropología, Filosofía y Sociología de la Educación. Las normas para su confección son éstas: título, autor/a y dirección personal o profesional, director/a de la tesis, Universidad y Departamento donde ha sido defendida, año en que ha sido presentada, número de páginas y de referencias bibliográficas, descriptores (máximo 12 palabras), resumen del contenido. En el mismo deberá constar: objetivos, hipótesis, diseño de la investigación, muestra, metodología utilizada en la recogida y en el tratamiento de los datos, resultados y conclusiones.

Siempre que se estime conveniente, la **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado** destinará la totalidad de sus páginas al estudio monográfico de una problemática educativa emergente o de actualidad. O, también, a recoger las ponencias de congresos conectados con la formación inicial y permanente del profesorado, en cuya organización participe la AUFOP. En el caso de los congresos, las comunicaciones presentadas a los mismos se publicarán, siempre que sea posible, en la revista electrónica (REIFOP). Los Comités Organizador y Científico de tales eventos se ocuparán de valorar la relevancia científica de las comunicaciones recibidas, en orden a su publicación en la REIFOP.

2.4) Admisión y aceptación de artículos

Como ya se ha señalado anteriormente, los artículos que integran las monografías (cada una de ellas dirigida por un coordinador, nombrado a tal efecto por el Consejo de Redacción), se solicitarán de forma expresa a autores de reconocido prestigio en las cuestiones que en ellas se aborden. No obstante, para la aceptación y publicación del articulado de cada una de ellas, serán necesarios los informes favorables del correspondiente coordinador y de al menos tres miembros del Consejo Redacción, designados a tal efecto.

En lo que se refiere a los artículos no solicitados por el Consejo de Redacción, una vez recibido un artículo en la Sede Social, será enviado a tres expertos para que emitan un informe sobre su relevancia científica. Tales informes serán absolutamente confidenciales. En el caso de que

dos de los informes solicitados sean positivos, el Consejo de Redacción decidirá en qué número de la RIFOP (revista papel) o de la REIFOP (revista electrónica) se publicará el artículo en cuestión. En todo caso, la toma final de decisiones sobre la publicación o no publicación de cualesquiera de los trabajos que se reciben en la Sede Social de la RIFOP/REIFOP, es competencia exclusiva del Consejo de Redacción, que seleccionará los artículos a publicar, de entre los informados positivamente, según su interés y oportunidad. En caso de aceptación, se comunicará al autor/a o autores/as de cada uno de ellos el número de la RIFOP o REIFOP en que aparecerán publicados. En caso de rechazo, el Consejo de Redacción no devolverá el original, si bien comunicará, siempre que sea posible, los motivos del mismo.

2.5) Criterios de evaluación

Los criterios básicos para la evaluación de los artículos que se reciben en la RIFOP/REIFOP son los siguientes: 1) Altura intelectual, científica y/o crítica del artículo en cuestión: Investigación, ensayo, experiencia, documento, 2) Rigor metodológico del mismo, 3) Grado de coherencia interna, 4) Oportunidad, actualidad e interés de su temática, 5) Originalidad y/o novedad de su contenido, 6) Claridad y orden a nivel expositivo, y 7) Calidad literaria y amenidad del texto.

2.6) Artículos publicados

No se abonará cantidad alguna a sus autores/as por los artículos publicados, quedando reservados para la AUFOP todos los derechos sobre los mismos. Todas las personas a las que se les sea publicado un artículo en la RIFOP (revista papel) recibirán un ejemplar gratuito del número correspondiente. Si necesitan más ejemplares, si les remitirán gratuitamente, siempre que haya existencias. Podrán solicitarlos a la siguiente dirección: Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP) • Facultad de Educación • San Juan Bosco, 7 • E-50071 Zaragoza • Correo electrónico: empal@unizar.es

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN
REVISTA INTERUNIVERSITARIA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

CONTINUACIÓN DE LA ANTIGUA «REVISTA DE ESCUELAS NORMALES»
(CIF. G-44032266)
AÑO 2007

APELLIDOS NOMBRE

DNI o CIF LOCALIDAD

CALLE/PLAZA NÚMERO

PROVINCIA C.P. TELÉFONO

LUGAR DE TRABAJO

CALLE/PLAZA NÚMERO

PROVINCIA C.P. TELÉFONO

DOMICILIACIÓN BANCARIA:

RUEGO ME GIREN EL IMPORTE DE LA SUSCRIPCIÓN ANUAL A MI CUENTA:

NÚMERO COMPLETO DE LA CUENTA (20 DÍGITOS):

BANCO O CAJA DE AHORROS:

DIRECCIÓN COMPLETA DEL BANCO:

LOCALIDAD Y CÓDIGO POSTAL:

FIRMADO:

NOMBRE Y APELLIDOS:

PRECIOS PARA EL AÑO 2007 (IMPUESTOS INCLUIDOS):

- Suscripción para socios de la AUFOP: 37 Euros
- Suscripción normal para España e Iberoamérica: 85 Euros
- Suscripción Institucional para España (10 suscripciones en una) 280 Euros
- Suscripciones para el resto de países extranjeros: 104 Euros
- Precio de este ejemplar suelto: 28 Euros (más gastos de envíos)

En todos los casos va incluido el IVA (4%) y el importe del envío
de las revistas al suscriptor o la suscriptora.

- Precio de la cuota de socio de la AUFOP para 2007: 40 Euros

FORMA DE PAGO:

1. Cheque Nominativo: A nombre de la «Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP)». Enviar a la Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP) • Facultad de Educación • San Juan Bosco, 7 • E-50071 Zaragoza.
2. Transferencia Bancaria: A nombre de la «Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP)» y a la c/c. nº 2086 0041 62 0700008676 de la Caja de Ahorros de la Inmaculada, Urbana 41, Zaragoza, (España).

ENVIAR ESTE BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN A:

«Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP)»
Facultad de Educación • San Juan Bosco, 7
E-50071 Zaragoza • Correo Electrónico: empal@unizar.es

