

LA IMPLANTACIÓN DE LAS TIC O EL USO DE INTERNET EN LA ESCUELA

Ana Ortiz Colón*
Universidad de Jaén

RESUMEN

En este artículo se plantea el uso de Internet en los centros educativos andaluces. Hacemos una revisión de los problemas y aspectos más relevantes a tener en cuenta como es la organización del Centro y aula, los procesos de enseñanza/aprendizaje, así como la formación del profesorado de los Centros en cuestión. Por último planteamos una serie de reflexiones para seguir avanzado en el uso didáctico de Internet.

Palabras clave: Internet, TIC, organización del centro, formación de profesores, procesos de enseñanza/aprendizaje.

ABSTRACT

This article the Internet use appears in the educational Andalusian centers. We do a review of the problems and more relevant aspects to bearing in mind since it is the organization of the Center and classroom, the processes of education / learning, as well as the formation of the professorship of the Centers in question. Finally we raise a series of reflections to remain advanced in the didactic use of Internet.

Keywords: Internet, ICT, Teacher Education, Organization of the center, processes of education / learning.

INTRODUCCIÓN

La introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Centros Educativos, viene a replantear el proyecto educativo, así como los procesos de enseñanza/aprendizaje y la organización de medios y recursos en dichos centros, de cara a la organización del Centro. Señala Cabero, (1998), que “los medios son elementos curriculares que intervienen en el proceso de enseñanza en interacción con otros y por tanto la decisión de uso dependerá del proyecto que lo sustente en los centros”. A veces el contexto físico, curricular, cultural, facilita o dificulta si el medio debe ser utilizado o no.

Son múltiples los trabajos relacionados con la organización y funcionamiento de los medios y recursos en los centros (Blázquez y Martínez, 1995; Cabero, 1985; Cantón, 1988; Malles, 1979; Sáenz y Más, 1979; Lorenzo, 1996; etc.) y que abordaremos más adelante.

Las modalidades de organización de los medios, sus funciones y características, van a influir en la organización escolar, de ahí la relevancia de este trabajo al intentar abordar la toma de decisiones a nivel de centro para su inserción y buen funcionamiento en el contexto escolar. La introducción de las Nuevas Tecnologías en los Centros (Pérez, 2000), necesita tener en cuenta una serie de aspectos

* Departamento de Pedagogía

tos organizativos, tanto en referencia al sistema educativo como a la estructura de la institución, el contexto de enseñanza/aprendizaje y más concretamente el entorno del aula.

Por otro lado, la necesidad de introducir las Tecnologías de la Información y la comunicación en los centros educativos, supone grandes posibilidades tanto para el profesorado, al poder compartir materiales y experiencias en red, como para el alumnado, por la importancia del conocimiento y aplicación de las mismas en la vida cotidiana. Sin embargo, su utilización va a estar influida por una serie de factores (Domínguez y Mesa, 1999:26-31) como son:

- La dotación y renovación permanente de equipamiento y material de paso (hardware y software),
- La actualización y formación permanente del profesorado,
- El cambio de concepción y actitudes sobre los procesos de enseñanza/aprendizaje, no solamente en los medios, sino en los “modos de hacer escuela, en la concepción de la organización escolar, en las relaciones, en la participación y la autonomía del alumnado, en los procesos de aprendizaje, entre otros (Domínguez y Mesa, 1999:27)
- Nueva concepción de aprendizaje y nuevo modelo didáctico,
- Nueva concepción del profesorado y de la enseñanza,
- Cambio en los aspectos organizativos de las instituciones escolares.

En la nueva sociedad de la información, el éxito o fracaso de las escuelas y más concretamente del alumnado, va a venir determinado por la capacidad de seleccionar la información más relevante y procesarla adecuadamente en cada situación; ya no se trata de almacenar datos como en la etapa anterior, sino de reflexionar y adoptar criterios claros para argumentar y actuar (Flecha, Padrós y Puigdemívol, 2003).

En este sentido, como asegura Cantón (2000), “la escuela tendrá que preparar *profesionales del conocimiento* que se dediquen a la producción y desarrollo de sistemas y servicios basados en las tecnologías de la comunicación. Emplearán sus conocimientos en la creación y manipulación de la información que a su vez servirá de base para nuevos utilizadores y para generar nuevo conocimiento. (...) Lo que añadirá valor a una persona es su capacidad para introducir una mejora en el producto o en el servicio, su capacidad de aprender de las innovaciones de otros, y su capacidad de adaptación a situaciones imprevisibles”. (p.451)

Para Adell (2003:36-39), el objetivo más importante y complejo de lograr, es el cambio de paradigma en el papel que deben desempeñar las nuevas tecnologías en la enseñanza, el paso de enseñar ofimática en el aula de informática, a “enseñar con tecnología” todas las asignaturas. Las nuevas tecnologías son instrumentos para la construcción del conocimiento, para la representación de la información y para la expresión, comunicación y difusión de ideas y conceptos. Se trata de un cambio complejo, un cambio cultural y de valores que va a suponer para el profesorado esa nueva manera de enseñar y aprender. En la medida que los centros educativos se apropien de Internet, éste será un formidable recurso en la escuela como lugar de “educación y libertad” por su generalización y flexibilidad (Adell, 2003).

Nuestro planteamiento lo realizamos desde los diferentes enfoques de la Organización escolar y las nuevas tecnologías. Si desde el enfoque positivista-racionalista, o enfoque técnico, la organización escolar es considerada como una disciplina centrada en el estudio de variables ajenas al acto didáctico y que, por tanto sólo repercutía de forma tangencial en las situaciones de ense-

ñanza-aprendizaje, así como en la ordenación racional y la disposición científica de los diferentes elementos educativos; en los últimos tiempos, está adquiriendo mayor importancia, como campo de reflexión teórica y práctica. Se plantea el estudio desde la globalidad de las instituciones educativas, entendidas como construcciones sociales, desde un cambio de orientación de lo formal, estático y visible, hacia lo dinámico, lo social y lo invisible. Entendemos la organización como “un elemento facilitador de las opciones que se hayan tomado en los demás elementos del modelo” (Gimeno, 1981:207).

Se plantea por tanto, más que el objeto material de la organización, su dimensión social, “el clima social percibido como proceso de conflicto (Ferrández, 1991:225). Se configura así una visión más dinámica de la organización escolar, donde los individuos y sus creencias forman parte de los elementos cualitativos de concreción de la organización de la institución educativa, determinada por las relaciones que se establecen entre los componentes del sistema. Gairín (1996:111) en este sentido, señala como campo de estudio de la organización escolar, el referido a la “interrelación de los elementos que intervienen en una realidad escolar con vista a conseguir la mejor realización de un proyecto educativo”.

Cabero (2000^b:172), demanda que el campo de intervención no debe limitarse a los centros educativos (en relación a la dimensión tradicional de los mismos), ya que las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para la formación flexible y a distancia son de extraordinaria importancia surgiendo nuevas realidades organizativas que reclamarán respuestas desde este campo. Así pues en esta línea, y asumiendo las instituciones abiertas al entorno, Coronel (1998:41) plantea la necesidad de considerar que si importante es poner de relieve “el modo en que la propia sociedad se proyecta en la vida de la escuela, tanto más es la potencialidad y riqueza de la escuela como organización, y de sus prácticas y actividades, en la búsqueda de propuestas y vías alternativas a la propia sociedad”.

Por otra parte desde la perspectiva crítica, se realiza una lectura política de los procesos que ocurren en la organización, así como un análisis socio-político e ideológico de la misma, subrayando como la construcción social de la organización viene determinada tanto por la ideología organizativa como por la ideología social dominante (González, 1989).

Las diferentes tradiciones curriculares, tienen unos efectos sobre la organización escolar en relación con las nuevas tecnologías, las cuales vamos a describir, de una forma más concreta con el fin de buscar las relaciones con las nuevas tecnologías aplicadas a la educación.

- Desde la teoría técnica del currículum, se defiende un modelo de organización que se materializa en el centro de recursos. Son una forma de abordar la organización de los medios y materiales que se caracteriza por la centralización de los mismos en un espacio, y la existencia de profesores responsables. Serán características que los identifiquen, la rentabilidad, el control, la seguridad y conservación, la responsabilidad.
- Las teorías práctica y crítica del currículum apuestan por un modelo organizativo que podemos denominar distribución de recursos en el aula. Desde este enfoque organizativo, la distribución de los recursos responde a su disposición en un centro educativo entre todos los profesores del mismo, según sus preferencias, necesidades e intereses. Esta organización fomenta la formación del profesorado en el uso y producción de materiales y recursos. Los principios que identifican esta propuesta organizativa son, la significati-

vidad y relevancia de uso, evitando la ruptura de uso entre materiales y tareas; accesibilidad; flexibilidad; profesionalización del profesor, permitiendo la elección reflexiva y el intercambio con compañeros mediante el trabajo en equipo.

Nuestra visión de los medios, por considerar que reúne los atributos críticos definitorios de los medios de enseñanza, coincide con la ofrecida por Escudero (1983: 91) “(medio de enseñanza) es cualquier recurso tecnológico que articula en un determinado sistema de símbolos ciertos mensajes con propósitos instructivos”. En un trabajo anterior (Almazán y Ortiz, 2002), presentamos una aplicación de los medios en la acción tutorial del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria, tanto para el seguimiento del alumnado como para la planificación de las sesiones en el aula.

El uso de Internet en las aulas en los niveles no universitarios, ha sido estudiada por Marqués (2004), en referencia a las causas que impiden un mayor desarrollo, destacando:

- El insuficiente número de equipos informáticos
- La falta de profesorado con una formación técnico-didáctica en tic
- Elevado coste de los servicios de telecomunicación
- Escasa producción europea de materiales multimedia dirigidos a la educación...

Si analizamos por otro lado la opinión de los profesores en cuanto al uso de Internet en sus aulas, los datos resultan similares a los de la UE, en cuanto a la falta de ordenadores en la centro, acceso a Internet inexistente, falta de acceso a Internet en clase, falta de formación de alumnado, entre otras; lo que nos indica que los cambios en los profesores y en los centros educativos, no son lo deseables que pensamos.

ESTADO DE LA CUESTIÓN EN LOS CENTROS EDUCATIVOS ANDALUCES EN EL USO DE INTERNET

La Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, en el marco del Decreto 72/2003, de 18 de marzo de medidas de impulso de la sociedad del Conocimiento en Andalucía, establece en el Capítulo II, Artículo 4, los servicios en materia educativa referidos al equipamiento y conexión de los centros docentes públicos.

Entre los objetivos que se plantea, destaca en primer lugar, el facilitar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación a toda la Comunidad educativa andaluza, a través de conexión con banda ancha y software libre mediante 17000 ordenadores. El segundo objetivo pretende promover la integración de las TIC como herramienta en los centros educativos públicos, a través de Proyectos Educativos de Centros TIC; la elaboración de material educativo, la adquisición de material y plataformas educativas, la producción de material educativo y la elaboración de material de apoyo al currículo, es otro de los objetivos propuestos desde la Administración Educativa.

El tercer objetivo que se plantea, es facilitar al alumnado y su familia la relación con el Centro educativo, proponiendo para ello la elaboración de proyectos de Centros digitales y el equipamiento informático a las Federaciones Provinciales de AMPAS y Confederaciones andaluzas; recoge también, la atención a los alumnos con necesidades educativas especiales.

El cuarto objetivo se refiere a la formación del profesorado adecuada a los nuevos contextos de enseñanza/aprendizaje, prestando especial atención al personal de los CEP, al desarrollo de la

formación a distancia a través de ayudas económicas para cursos de formación en TIC y su consideración como mérito en concursos de acceso, provisión y méritos, la acreditación de conocimiento en TIC. La alfabetización digital de la población adulta es el quinto de los objetivos que se plantean a través de la apertura de los centros para el desarrollo de programas TIC, así como el acceso público a Internet en los Centros.

El sexto objetivo hace referencia a la formación específica en nuevos campos profesionales, a través de formación específica a distancia, premios a proyectos de empresas virtuales y la realización de prácticas en países de la Unión europea. Por último se plantea el impulso a la investigación en ciencia y tecnología, mediante la formación de doctores. Formación postdoctoral en centros de investigación extranjeros, así como el retorno de investigadores andaluces formados en el extranjero.

Para el desarrollo del segundo y tercer objetivo, se plantean dos posibilidades a los centros que deseen incorporar las TIC; por un lado la elaboración de Proyectos Educativos de Centros TIC y por otro, Proyectos de Centros digitales, que comentaremos seguidamente.

◆ Proyectos Educativos de Centros TIC.

Los Proyectos Educativos de Centros TIC, se ofertan tanto a Centros Educativos de Educación Primaria como de Educación Secundaria. Los requisitos que se plantean para presentar los proyectos son la experiencia en el uso de las TIC, la aprobación del Consejo Escolar, así como la aceptación del Claustro.

Se trata de proyectos que justifiquen su puesta en práctica así como los objetivos que se pretenden alcanzar. El profesorado debe establecer las áreas o materias del currículum, así como el tanto por ciento de utilización del ordenador en cada una de ellas. Por tanto la elaboración del proyecto plantea a su vez la necesidad de realizar modificaciones tanto en el proyecto curricular de Centro como en el Plan Anual.

La puesta en práctica y aprobación de Proyectos Educativos de Centros TIC, supone el equipamiento en todas las dependencias del Centro, así como un ordenador por cada dos alumnos/as y la ampliación de gastos de funcionamiento.

El Proyecto Educativo del centro TIC necesita de un coordinador con funciones de dinamizador de la red local, así como el asesoramiento al profesorado en la solución de problemas técnicos y la orientación sobre los recursos disponibles y su utilización, van a ser funciones que ha de llevar a cabo en el centro en el desarrollo del proyecto.

◆ Proyectos de Centros Digitales

Los Proyectos de Centros Digitales, pretenden ser servicios integrales de apoyo al alumnado y a la familia, facilitando las tareas administrativas y académicas a través de la red. Para el desarrollo de tales servicios los centros dispondrán del equipamiento y recursos necesarios tanto en dirección como secretaría, departamentos o Ciclos y AMPA.

La formación y el asesoramiento se lleva a cabo en el ámbito del Centro Educativo. Entre los servicios que puede prestar el centro digital destacan entre otros:

- Teletramitación: matrícula, becas, certificados, ...
- Atención a usuarios: información del centro y sus actividades...

- Atención a padres y madres: notificaciones, información, ...
- Apoyo al alumnado: estudio, orientación, ...

Los requisitos para participar, se refieren a la aprobación del proyecto por el Consejo Escolar, especificando el interés y el grado de implicación. Así mismo el contenido del Proyecto, debe recoger los servicios que se compromete a prestar el centro, la experiencia del profesorado, los recursos disponibles, así como la justificación y motivos del proyecto.

UN MODELO EDUCATIVO PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC

Una de las claves más significativas que introduce la utilización de las TIC en el aula, hace referencia a las relaciones que se establecen en el proceso de enseñanza/aprendizaje. La interacción que generan algunas de las TIC propicia en los estudiantes distintos entornos culturales y físicos a través del instrumento tecnológico. Se plantean por tanto posibilidades de romper las barreras espacio temporales que vienen dominando la enseñanza y abrirla a contextos más abiertos, no podemos olvidar que la imprenta llegó a organizar la escuela influyendo de forma decisiva en el horario escolar y la organización de la enseñanza, llegando a configurar toda una forma de intervención educativa, (Sancho, 1995)

Es importante tener en cuenta por otro lado la cantidad de información que se presenta, jugando un papel fundamental el profesorado en este proceso, si tenemos en cuenta que el conocimiento que genera la información no está disponible para el alumnado si no se dan las estrategias necesarias para convertir esa información en conocimiento. La escuela tendrá que preparar profesionales competentes que se dediquen a la producción y desarrollo de sistemas y servicios basados en las TIC, igualmente que domina la tecnología básica del material impreso en la elaboración, diseño de material didáctico, ante los requerimientos nuevos.

Frente a estas posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información, no podemos olvidar los requerimientos de su incorporación al currículum, tanto físicos, de mantenimiento, organizativas, profesionales, etc. En el momento actual en Andalucía su incorporación a nivel de Centro sólo abarca a cincuenta centros con carácter experimental, refiriéndonos al aspecto físico. Por otro lado, las estructuras organizativas necesariamente se van a ver modificadas; el modelo de organización del Centro, no sólo va a condicionar el tipo de información, valores y filosofía del hecho educativo, sino también los materiales que se integran en el proceso de enseñanza/aprendizaje, las funciones que se les atribuyen, los espacios, etc. (Lorenzo, 1996).

Por su parte, Pérez (2000) plantea una serie de consideraciones a tener en cuenta en la incorporación de las tecnologías en el contexto del centro:

- Los objetivos del Sistema Educativo o redes de centros como favorecedores de la incorporación y empleo de las nuevas tecnologías.
- Interconexión de redes de escuelas a nivel comunitario
- Estimular el desarrollo de contenidos
- Desarrollo de estrategias de formación del profesorado
- Ventajas del formato multimedia
- Problemáticas generales referidas a la presencia y ausencia de recursos en los centros.

Otros autores como es el caso de Salinas, (1995) establece una serie de claves organizativas que se van a ver afectadas por la utilización de las TIC. Diferencia tres claves referidas a:

- Las coordenadas espacio-temporales que se configuran y que determinan muchas de las variables del proceso de E/A, afectando a los elementos del sistema.
- La distribución de materiales necesita de nuevos mecanismos.
- La búsqueda de nuevos escenarios de aprendizaje.

Desde este planteamiento, vemos como tanto el papel del profesorado se va a ver alterado, dado los nuevos roles que le asignan como organizador de experiencias de E/A, así como el rol del alumnado, al convertirse en responsable de la construcción de sus aprendizajes y la elección de los medios más idóneos para ello. Desde los modelos emergentes en las organizaciones escolares actuales, se plantean modelos educativos diversos tanto en la esfera macropolítica como micropolítica, destacando entre otros las Comunidades de aprendizaje, la escuela inclusiva, la escuela antiautoritaria, como opciones para impulsar y ayudar a organizar el pensamiento y la práctica organizativa de los centros (Bujan, 2003).

La perspectiva didáctica va a configurar nuevas metodologías que favorezcan la creación de un clima de trabajo e innovación en la clase, ciclo y departamento. Por otro lado el trabajo de la unidad didáctica a diseñar y desarrollar ha de estar rodeada de un sistema metodológico basado en el aprendizaje autónomo, el aprendizaje colaborativo, en la búsqueda de un sistema metodológico propio.

El problema del uso de internet en la educación, no redonda sólo en su introducción, sino más bien en construir un modelo educativo que incorpore las TIC a la práctica educativa y al desarrollo curricular. Se trata de un modelo que ha de tener en cuenta una serie de planteamientos que faciliten al profesorado la transmisión de contenidos, procedimientos, valores y actitudes, así como el rol mediador ante un modelo de aprendizaje constructivista. Hablamos de un modelo favorecedor del aprendizaje colaborativo en clase, mediante el uso de herramientas como foros, chat, listas, o plataformas de apoyo a la docencia, haciendo extensiva la presencia en clase y liberándolo de la transmisión de información masiva, que facilite el acceso más fácil y de forma interactiva a las fuentes de información y conocimiento.

Otras de las claves a tener presentes, hacen referencia a estimular, motivar e incentivar la actividad instructiva sujeta y vinculada a deseo emocional, en definitiva, a promover la participación y la escucha masiva por parte de todos los participantes en el acto docente, estudiantes, profesores.

Por último una clave que no podemos obviar es que los alumnos, han nacido, crecido y se han educado con televisión, equipo de música, reproductor de vídeo y DVD, videoconsola, teléfono móvil, ordenador, Internet, etc. Manejan los aparatos resueltamente desde pequeños, sin la más mínima muestra de miedo. De forma intuitiva interactúan con ellos para encontrar diversión y entretenimiento (películas, música, juegos,...) por lo que obtienen un refuerzo inmediato tras su manipulación. Están muy interesados en las novedades tecnológicas pues para ellos son fuente de experiencias atractivas y comparten de forma natural sus conocimientos, habilidades y prácticas en estos temas.

De este modo si los alumnos están acostumbrados a la riqueza de medios (imágenes de calidad, sonidos, animaciones, etc.) y a la versatilidad de la comunicación de información (teléfonos

móviles, Internet, etc.), los estudiantes van a encontrar en poco tiempo, sino ya, poco motivadoras las clases y los recursos didácticos que tradicionalmente se usan en ellas.

Ante las nuevas propuestas y necesidades, las TIC constituyen un motor de innovación y cambio metodológico en los centros educativos, contribuyendo a un nuevo modo de enseñar y de aprender, dentro de un enfoque socioconstructivo del aprendizaje.

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Nuestra concepción sobre las Tecnologías de la Información y la comunicación, está basada en las aportaciones que sobre las mismas realizan autores como Gisbert (1996); González Soto, (1998); Cabero (2001), entre otros. Cabero realiza una síntesis de las características más distintivas de las TIC, que agrupa en torno a una serie de rasgos como son: inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, digitalización, penetración en todos los sectores, automatización, interconexión, diversidad, capacidad de almacenamiento, calidad de imagen y sonido; que son aspectos que le confieren una importancia especial en cuanto a la potencialidad del medio. Son características que hacen como es en el caso de Internet que se considere un recurso cualitativamente distinto a las anteriores innovaciones tecnológicas, al poder integrar a otros medios como es el caso de la imagen, sonido, EAO, entre otras.

Adell (1998^a:3), considera las TIC como “el conjunto de dispositivos, herramientas, soportes y canales para la gestión, tratamiento de acceso y la distribución de la información basadas en la codificación digital y en el empleo de la electrónica y la óptica en las comunicaciones”.

Por último tenemos presente la definición de la UNESCO, (1987) sobre las TIC, al considerarlas como “el conjunto de disciplinas científicas, tecnológicas, de ingeniería y de técnicas de gestión, utilizadas en el manejo y procesamiento de la información, sus aplicaciones, los computadores y su interacción con hombres y máquinas; y los contenidos asociados de carácter social, económico y cultural”.

Ante esta situación el papel de los educadores se mueve en torno al aprovechamiento de las TIC, desde el establecimiento de una jerarquía de valores socio-educativos, ante el desafío movido por los intereses tecnológicos y económicos (Marchessou, 2002). El autor plantea la necesidad de adecuar los contenidos a la tecnología para hacerlos inteligibles, siendo este un reto didáctico y no tecnológico. Por último recogemos la necesidad planteada por Marchessou, de investigar en paradigmas constructivistas que aprovechen las posibilidades de la telemática educativa.

Por su parte Cabero, (2002), presenta una serie de ideas que deben guiar la utilización de los medios desde una perspectiva didáctica, y no técnica, planteando que la utilización del medio va a estar en función de los objetivos que se pretendan conseguir y que lo justifiquen, en base a la necesidad que plantea el proceso de comunicación que tratemos de conseguir. En definitiva si tenemos presente que el objetivo fundamental de la enseñanza es producir el aprendizaje de nuestros alumnos, el medio lo entendemos como un elemento que favorece la interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo es preciso tener presente la relación del medio que queremos introducir con el resto de componentes del proceso didáctico. Cabero (2002:147), señala tres ideas que considera claves, a la hora de referirse a los medios:

- Los medios son solamente unos elementos curriculares, que funcionan en interacción con otros (...)
- Los contextos instruccional, físico, cultural y curricular, son elementos que facilitan o dificultan, no sólo como el medio puede ser utilizado, sino, si debe serlo.
- Y que su utilización requiere un proyecto pedagógico previo que le dé sentido y cobertura teórica.

Estos planteamientos iniciales hacen que nos acerquemos a las TIC desde una doble perspectiva; por un lado, la perspectiva didáctico-curricular en la que enmarcamos el uso de las TIC, y por otro del contexto de la formación, en nuestro caso centrada en la enseñanza no universitaria.

En cuanto a la perspectiva didáctico-curricular, entendemos el uso de las TIC dentro del estudio de medios en el currículum, pues solo desde el currículum tiene sentido analizar la pertinencia, clarificar criterios de diseño estrategias concretas de uso Cabero, (1993); Castaño, (1994); Duarte, (1998). El acto didáctico utilizando Internet, va a necesitar un cambio pedagógico profundo en la manera como concebimos sus diferentes componentes (Marcelo, 2000).

Desde la perspectiva contextual, planteamos el estudio de las TIC en las enseñanzas no universitarias, tomando como referencia el desarrollo que dentro de la sociedad del conocimiento se está produciendo en la Comunidad Autónoma Andaluza. Este referente contextual objeto del trabajo que más adelante presentamos no es ajeno al contexto universitario si tenemos en cuenta que es por otro lado nuestro contexto de formación tanto en la Universidad de Jaén, como en la Universidad Autónoma de Asunción.

En el contexto andaluz, nos estamos refiriendo a la publicación del Decreto 72/2003, de medidas de impulso a la sociedad del conocimiento (Art. 9). La Administración Andaluza, apuesta porque “desde el Sistema Educativo, se incorporen las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, en los procesos de enseñanza/aprendizaje, y no sólo en la organización y gestión de los centros”.

Más concretamente, el Artículo 9 del mencionado Decreto, plantea la integración de las TIC en los Proyectos Curriculares de los Centros, introduciendo es sus Proyectos Curriculares y planes Anuales de Centro objetivos y medidas encaminadas a la efectiva integración de las TIC en el desarrollo de la práctica docente y en los procesos de organización, funcionamiento y gestión del centro, tal y como apuntábamos anteriormente. Para ello, las medidas que se han tomado en base a las necesidades que plantea dicha integración, son entre otras la dotación de nuevos recursos de hardware y software, así como conexión en banda ancha a Internet, nuevas fórmulas para gestionar espacios y tiempos, la adaptación de los documentos de planificación a la nueva realidad y la formación del profesorado adaptada a las necesidades de la incorporación de las TIC.

La formación del profesorado se plantea como retos la alfabetización digital, el conocimiento de nuevas metodologías, el enseñar a aprender, la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y la mejora tanto de su aprendizaje como de su enseñanza a través del trabajo colaborativo. En este nuevo planteamiento el profesorado y los ciudadanos en general van a poder

desenvolverse no sólo en base a los conocimientos que hayan adquirido en su etapa de formación, sino en cuanto a su capacidad de actualización permanente de estos aprendizajes y conocimientos, que van a sufrir una continua renovación en cuanto a la búsqueda de información, a los agentes responsables y a los nuevos soportes.

Las prestaciones de uso que Internet puede hacer a efecto educativo, las englobamos en torno a las fuentes mencionadas; por un lado como medio de publicación electrónica, como búsqueda de información, y como soporte a nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje, desde el trabajo colaborativo y las herramientas al alcance de los nuevos entornos. Desde estas posibilidades, uno de los problemas que se le plantean al alumnado es la pérdida en la red. Los alumnos navegan aún con experiencia en la estructura hipertextual y se da el caso de no saber donde se encuentran, no saben volver al lugar conocido, o no saben como buscar la información que desean, teniendo la sensación de que a pesar del trabajo realizado se están perdiendo (Adell, 1998b).

Ante este problema de pérdida consideramos que estrategia como WebQuest, caza del tesoro, facilitan y superan los problemas apuntados, pues como señala Adell (1998b) se plantean cuatro vías para lograrlo:

- Visitas guiadas (...)
- Índice a la usanza del libro tradicional.
- Mapas y diagramas.
- LandMark.

El diseño de materiales web, aún con criterios específicos del medio, atiende a los propios derivados de la didáctica y aplicación a cualquier medio o recurso, nos referimos a aspectos como la interactividad del medio, el seguimiento del alumno, la capacidad expresiva, la colaboración, y la representación del conocimiento.

La metodología del WebQuest como herramienta de construcción del conocimiento del alumno en el aula.

Siguiendo los planteamientos de B. Dodge (1995; 1998; 1999) y T. March (1998; 2000), el WebQuest “es una actividad orientada a la investigación, en la que parte, o toda la información con la que interaccionan los alumnos, proviene de internet”. Nos encontramos por tanto ante un modelo bastante adecuado para aquellos profesores que deseen incorporar internet en el aula, y que compartan la filosofía en la que se inspira. Adell (2003), considera un WebQuest, como una actividad que permite a los estudiantes desarrollar un proceso de pensamiento de alto nivel; se trata de hacer algo con la información: sintetizar, analizar, comprender, juzgar, transformar, valorar, entre otras”. Las características de uso más destacadas, para nosotros son entre otras:

- Acercamiento al mundo real.
- Motivación del alumnado
- Aprendizaje cooperativo
- Metodología por Proyectos

Antes de analizar en profundidad la estructura de la misma, vamos a plantear algunos aspectos destacados de esta herramienta, que considero esenciales para presentar el trabajo. En primer lu-

gar me gustaría resaltar la importancia del trabajo cooperativo, haciendo a cada persona responsable de una parte del mismo, existiendo dependencia del trabajo de cada uno de ellos dentro del grupo, y obligando a los alumnos a utilizar habilidades cognitivas de alto nivel, priorizando la transformación de la información en conocimiento. Por otro lado el WebQuest tiene en cuenta el tiempo del alumno, basándose en un enfoque de utilización de la información, más que de búsqueda.

Destaca por otro lado, la selección de los temas objeto de WebQuest, se trata de temas que no estén bien definidos, es decir que los alumnos no puedan resolverlos con el apoyo de un libro, o de una URL, se trata de temas que exijan creatividad, problemas a resolver, o que admitan varias soluciones; un ejemplo podría ser el estudio de las diferencias culturales entre dos países, la búsqueda de estrategias para la conservación del agua, o como proteger un ecosistema, entre otros.

Como vemos, a través del WebQuest, el profesor pone al alcance de los alumnos, los mejores recursos de internet, los de mayor calidad, los más actuales y adecuados a los intereses y al nivel cognitivo de los alumnos (Dodge, 1998). De este modo el WebQuest, contribuye a dar sentido al trabajo de los alumnos, ya que se prevé que sus esfuerzos lleguen a la sociedad y contribuyan a mejorarla en algunos aspectos, en palabras del autor. Permite al alumno, saber en todo momento lo que se espera de él; el trabajo concluye en la publicación de una página web, en la cual se publica el resultado de una investigación. Los WebQuest se acompañan de una guía didáctica, bien independiente del WebQuest, constituyendo otro WebQuest, o bien dentro del mismo WebQuest de los alumnos, como un apartado más.

En este trabajo pretendemos situar y analizar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, intentando realizar una aproximación conceptual de las TIC, para centrarnos en el uso de Internet en el aula.

La idea que preside el trabajo, es dar a conocer la metodología del WebQuest como estrategia centrada en el alumno y basada en el uso de Internet y el aprendizaje colaborativo, desde una perspectiva didáctico-curricular de la concepción de medios.

Podemos observar por otro lado que una estrategia pensada y planteada para aplicar en el aula con alumnos no universitarios plantea cierto paralelismo con las características del aprendizaje autónomo en contextos universitarios (Knowles, 1980). De este modo destacamos una serie de características de la experiencia:

1. El estudiante necesita conocer y participar en el proceso de su propio aprendizaje (Diseño de WebQuest).
2. El aprendizaje autodirigido facilita un aprendizaje más eficaz (En nuestro caso la metodología del WebQuest).
3. La experiencia previa del estudiante influye en el aprendizaje (Hemos podido observarlo a la hora de establecer roles y reparto de de tareas).
4. La disponibilidad para aprender (Se desprende cuando los estudiantes han tenido que conocer e indagar sobre las diferencias culturales entre dos países y su entusiasmo a la hora de buscar apoyo en el propio proceso de elaboración del WebQuest).
5. La orientación para el aprendizaje (Ha sido clave la búsqueda de soluciones ante el problema planteado, próximo a sus intereses y necesidades).
6. La motivación por aprender (Al poder observar que son capaces de llevar a la práctica la propuesta metodológica, y el resultado final tras su elaboración y diseño).

En otro orden de cosas, el trabajo realizado viene a ser una experiencia interesante como anticipo al futuro y ya más próximo crédito europeo, de cara a la Convergencia con Europa, ya que ha permitido estructurar el tiempo de dedicación necesario, si bien la propia estrategia como aprendizaje autodirigido, ya lo establecía de forma referencial.

Vemos como el énfasis puesto en el estudiante en su implicación en el trabajo con WebQuest puede relacionarse con la nueva orientación europea al poner el énfasis en el aprendizaje por delante de la enseñanza, sin entender a esta última como innecesaria e inútil, ya que nuestro planteamiento hace hincapié en la importancia de la enseñanza en los dos contextos, pero teniendo presentes otras fuentes que no son sólo el profesor y cambiando por otro lado las actividades de aula.

En lo referente al trabajo colaborativo, vemos como el profesor no es el punto focal de la interacción (Gay y Grosz-Ngate, 1994:421); estaríamos más próximos a la idea de facilitador, orientador de procesos; la distribución de roles, ha supuesto un reparto para resolver una tarea que requiere esfuerzo y que a su vez los roles suelen ser recíprocos, de tal manera que todos han necesitado de los otros para finalizar su tarea y extraer conclusiones.

Por último y para concluir, entendemos que la metodología del WebQuest facilita a los estudiantes un contenido organizado de las posibilidades de aplicación de Internet en el aula. En segundo lugar facilita el uso de herramientas que podrán ser utilizadas en distintas situaciones. Tercero, permite la reflexión y el intercambio a partir de la elaboración de conclusiones del WebQuest, como última fase de la elaboración del mismo. En cuarto y último lugar, el clima grupal favorece la resolución de problemas, basado en la libertad, autonomía y franqueza de sus miembros, asumiendo cada uno de ellos sus derechos y responsabilidades.

CONCLUSIONES PARA SEGUIR AVANZANDO

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en las aulas, como ya venimos planteando, necesita que los profesores asuman un papel de orientador y mediador en el proceso de aprendizaje del alumno. La función va a consistir en la planificación del proceso educativo de un modo flexible, abierto, utilizando diversidad de fuentes y códigos que faciliten una metodología interactiva y cooperativa de trabajo.

La integración curricular de las TICs, no está solo en la innovación de los centros en tecnología, sino en sus concepciones y prácticas pedagógicas; los cambios se refieren a la globalidad del proceso de enseñanza, en la actividad del aprendizaje del alumno, en el papel del docente, la organización de la clase, cambios en los modelos de autorización, entre otras.

Escudero (1995:397-412) considera que la integración curricular de las nuevas tecnologías representa una cuestión propiamente pedagógica y no sólo técnica, siendo necesario validar y legitimar cuándo usarlas, cómo, por qué y para qué y con quiénes. La disponibilidad de materiales, la formación y la función del profesorado es decisiva, como condiciones importantes para hacer posible su integración.

Somos conscientes de que los cambios en las instituciones educativas se caracterizan por la lenta evolución en el seno de sus estructuras, lo que hace que los ritmos a los que avanza la sociedad de la información, no se adapten a la realidad de los centros. Desde este panorama van a surgir necesidades de formación del profesorado originadas directamente de la sociedad de la información,

siendo importante que cada sujeto aprenda a aprender, adquiera habilidades para el autoaprendizaje a lo largo de la vida y sepa por tanto enfrentarse a la información, como necesidades prioritarias.

El profesor Escudero (1983; 1995) relaciona la formación del profesorado y la innovación de la enseñanza como dos procesos relacionados y centrados en la escuela, de tal forma que el profesor pasa a ser un componente del centro. El papel de la escuela supera el espacio físico convirtiéndose en motor del cambio. De este modo es en el seno de la escuela donde surgen las propuestas de innovación y cambio. Estaríamos ante la metáfora de la escuela como orquesta”

El modelo de formación centrada en la escuela (Escudero, 1995) puede ser una propuesta adecuada a las necesidades de formación permanente que los medios desde la inserción curricular pueden plantear al profesorado en el centro y aula.

Desde la docencia universitaria, la formación inicial del profesorado en Tecnologías de la información y la Comunicación ofrece una respuesta a las necesidades del momento actual (Almazán y Ortiz, 2002) tanto desde la actualización de los planes de estudio en la asignatura Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación, como desde el prácticum de maestros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADELL, J. (1998^a):** Nuevas tecnologías e innovación educativa. Organización y gestión educativa. 1, 3-7.
- ADELL, J. (1998^b):**
- ADELL, J. (2003):** Internet en el aula: a la caza del tesoro. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 16./Abril 03. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec16/adell.htm>
- ADELL, J. (2003:36-39):** Andalucía Educativa, nº 36. Consejería de Educación y Ciencia. Dirección General de Evaluación educativa y formación del Profesorado. Sevilla.
- ALMAZÁN, L. y ORTIZ, A. (2002):** Las nuevas tecnologías ante la acción tutorial. Un enfoque interdisciplinario. VII CONGRESO INTERUNIVERSITARIO DE ORGANIZACION DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS (C.I.O.I.E.) “Retos educativos para la próxima década en la Unión Europea y sus implicaciones organizativas”. San Sebastián.
- ALMAZÁN, L. Y ORTIZ, A. (2002):** *El prácticum: una propuesta para el cambio desde las NTIC.* Congreso Internacional La Nueva alfabetización: un reto para la educación del siglo XXI. CES Donbosco Adscrito a la Universidad Complutense. Madrid.
- AREA, M. (2002):** Manual de estudio de Tecnología Educativa. *Web docente de Tecnología Educativa. Universidad de La Laguna.*
- BUJAN (2003):** Comunidades de aprendizaje: transformar la organización escolar al servicio de la comunidad. Organización y gestión educativa, nº 5, pp. 13-16. Praxis. Barcelona.
- CABERO, J. (1993) (Coord.):** Investigaciones sobre la informática en el centro. PPU. Barcelona.
- CABERO, J. (1994):** Nuevas tecnologías, comunicación y educación, Comunicar, 3, 14-25.
- CABERO, J. (1996):** Organizar los recursos tecnológicos. Centros de recursos. En D.J. Gallego y C.M. Alonso (Ed.) Integración curricular de los recursos tecnológicos: Barcelona: Oikos-Tau, 403-426.
- CABERO, J. y Otros (Ed.) (1999):** Tecnología educativa. Madrid: Editorial Síntesis.
- CABERO, J. (2000^b):** Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa. Sevilla: Kronos.

- CABERO, J. (2001):** Tecnología educativa, diseño y utilización de medios en la enseñanza. Barcelona: Paidós.
- CABERO, J. (2002):** Los recursos didácticos y las TIC. En Gonzáles Soto, A.P. (Coord.) Enseñanza, profesores y universidad. ICE Universidad Rovira y Virgili. Tarragona, 143-170.
- CANTÓN, I. (2000):** “Las tecnologías como utopía en la sociedad de la información y del conocimiento y su incidencia en las instituciones educativas”, en Lorenzo, M. et. al (eds.): *Las organizaciones educativas en la sociedad neoliberal*, Granada: Grupo Editorial Universitario, 445-461.
- CASTAÑO (1994):** Análisis y evaluación de las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- CORONEL (1998):** Organizaciones escolares. Nuevas propuestas de análisis e investigación. Huelva: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.
- DODGE, B. (1995):** <http://edweb.sdsu.edu/people/bdodge/Professional.html>
- DOBGE, B. (1999):** <http://WebQuest.sdsu.edu/>
- DODGE, B. (1998a):** Dodge, B. Some thoughts about WebQuests [http://edweb.sdsu.edu/courses\(edtec596/about_WebQuests.html](http://edweb.sdsu.edu/courses(edtec596/about_WebQuests.html)
- DOMINGO, J. y MESA, R. (1999):** Aplicaciones didácticas de las tecnologías de la información y la comunicación. Granda: Ediciones Adhara.
- DUARTE, A. (1998):** Navegando a través de la información. Diseño y evaluación de hipertextos para la enseñanza en contextos universitarios.
- ESCUDERO, J. (1983):** *La investigación sobre medios de enseñanza: revisión y perspectivas actuales*, Enseñanza, 1, 87-119.
- ESCUDERO MUÑOZ, J.M. (1995):** “La integración de las nuevas tecnologías en el currículum y el sistema escolar”, en RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J.L., SÁENZ BARRIO, O. y otros (1995): Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. (pp. 397-412), Alcoy, Marfil.
- FERRÁNDEZ, A. (1991):** Bases y fundamentos del currículum. En A. Medina y M.L. Sevillano (Ed.) Didáctica-Adaptación (Vol. I). Madrid: UNED, 221-266.
- FLECHA, R., PADRÓS Y PUIGDELLIVOL (2003):** Comunidades de aprendizaje: transformar la organización escolar al servicio de la comunidad. Organización y gestión educativa, nº 5, pp. 4-8. Praxis. Barcelona.
- GAIRÍN, J. (1996):** La organización escolar: contexto y texto de actuación. Madrid: La Muralla.
- GAY, G. Y M., GROSZ-NGATE (1994):** Collaborative Desing in a Networked Multimedia Environment: Emerging Communication Patterns. Journal of Research on Computing in Education, 26 (3). 418-432.
- GILBERT, M. (1992):** The interface between science education and technology education, *International Journal of Science Education*, 14, (5), 563-578.
- GISBERT, C., M. (1996):** Educación y redes telemáticas. Ponencia presentada en el Congreso Internacional sobre Comunicación, tecnología y educación. 1996. Oviedo.
- GIMENO, J. (1981):** Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum. Madrid: Anaya.
- GONZÁLEZ, A.P. (1994):** Formación basada en las nuevas tecnologías. En F. Blázquez; J. Cabero; y F. Loscertales (Ed.) *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación*. Sevilla: Alfar, 243-257.
- GONZÁLEZ, A.P. (1998):** Más allá del currículum: la educación ante el reto de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. <http://www.glorieta.urv.es>

- GONZÁLEZ, A.P. (Coord.) (2002):** Enseñanza, profesores y universidad. ICE Universidad Rovira y Virgili. Tarragona.
- GONZÁLEZ, M. T. (1989):** LA perspectiva interpretativa y la perspectiva crítica en la organización escolar. En Q. Martín Moreno (Ed.) Organizaciones educativas. Madrid: UNED, 105-127.
- KNOWLES, M. S. (2002):** The modern practice of adults education: from pedagogy to andragogy (2ª ed.) New York: Cambridge Books.
- LORENZO, M. (1996):** La organización de los medios y recursos en los centros educativos. En J. Cabero (Ed.) Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa II. Sevilla: SAV-Universidad de Sevilla, 9-40.
- MARCELO, C. (2000):** Learning teleformación. Diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de Internet. Barcelona: Gestión 2000.
- MARCELO, C. (2002):** Aprender con otros en la red. Investigando las evidencias. Ponencia presentada al congreso VirtualEduca2002, Valencia, España.
Universidad de Sevilla. marcelo@us.es <http://www.webformacion.net>
- MARCH, T. (1998):** <http://www.ozline.com/WebQuests/intro.html>
- MARCH, T. (2000):** <http://www.kn.pacbell.com/wired/bww/index.html>
- MARCHESSOU, F. (2001):** Internet en las escuelas de Europa. Ponencia presentada en el I Congreso Internacional de EducaRed celebrado en Madrid, 18 y 19 de enero de 2001.
- MARCHESSOU, F. (2002):** Fracturas digitales en la enseñanza. Conferencia inaugural presentada en el Congreso Internacional de Informática Educativa, celebrado en Madrid 4, 5 y 6 de julio. UNED.
- MARQUES, P. (2004):** La Enciclopedia Virtual de Tecnología Educativa. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 194, pag. 48-51
- PÉREZ, R. (2000):** Dimensión didáctico-organizativa de las nuevas tecnologías en la formación básica. Revista Interuniversitaria de tecnología educativa 0, 263-284.
- SALINAS, J. (1995):** Organización escolar y redes: los nuevos escenarios de aprendizaje. En Cabero, J. y Martínez, F. *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza*. Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid.
- SANCHO, J.M. (1995):** ¿El medio es el mensaje o el mensaje es el medio? El caso de las tecnologías de la información y la comunicación. . Píxel Bit, 4, SAV-Universidad de Sevilla. Sevilla.
- UNESCO (1987):** From School Libraries to School Media Centres: Experiences, the Present Situation and Possible Improvement. UNESCO: Paris. (Div. of Educational Sciences, Contents & Methods of Education): Documento ERIC ED351023.
- VILLAR, L. M. Y CABERO, J.(1997):** Desarrollo profesional docente en nuevas tecnologías de la información y comunicación. Grupo de Investigación didáctica. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- VIZCARRO, C. y OTROS (2002):** Algunas cuestiones sobre aprendizaje (y docencia) ¿qué debemos saber para enseñar? En González Soto, A. P. (Coord.) Enseñanza, profesores y universidad. ICE Universidad Rovira y Virgili. Tarragona.