



Nuevas Tecnologías y Educación en el siglo XXI

Rocío Domínguez Alfonso

Licenciada en Pedagogía y Doctoranda del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada

RESUMEN:

En las dos últimas décadas son muchos los autores e investigadores que han acuñado el término “Sociedad de la información” para referirse a una serie o conjunto de transformaciones económicas, sociales, culturales... que cambiarán de forma sustancial nuestra sociedad. Quizá la transformación más espectacular sea la ofrecida por la introducción generalizada de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de nuestras vidas. Las citadas tecnologías están cambiando la manera de hacer las cosas en todos los ámbitos sociales y a todos los niveles, y puede que incluso llegue a cambiar nuestro modo de actuar y pensar.

Según Ortega Carrillo (2004) “el auge de las nuevas tecnologías en el último tercio del siglo XX ha despertado grandes esperanzas a la humanidad al ponerle en sus manos poderosos instrumentos de comunicación que pueden favorecer el desarrollo, la extensión de la cultura, la educación, la democracia y el pluralismo”.

La relación entre los seres humanos y las tecnologías no es tarea fácil. Entre otras razones, por que los hombres transformamos nuestro entorno, adaptándolo a nuestras necesidades, pero al final estas transformaciones nos cambian a nosotros mismos y por tanto a la sociedad en la que nos movemos. Y las tecnologías han colaborado de forma extraordinaria en esta adaptación del entorno para la satisfacción de nuestras necesidades; y por lo tanto han jugado y siguen jugando un

papel fundamental en la configuración de nuestra sociedad y nuestra cultura. No hay más que ver el ejemplo de las tecnologías que nos rodean que ya están asentadas en la sociedad por el tiempo que llevan formando parte de ella, están tan perfectamente integradas en nuestras vidas, como una segunda naturaleza, que se han vuelto invisibles. Las utilizamos sin darnos cuenta, hasta tal punto que no somos conscientes de cómo han contribuido a cambiar las cosas y prácticamente solo las percibimos cuando por cualquier razón faltan o fallan. Es evidente que para la sociedad actual cualquier instrumento tecnológico solo se percibe cuando es lo suficientemente nuevo, después se integra en el entorno y ni siquiera se percibe como tecnología.

Evidentemente, la educación también se ha visto afectada por las numerosas transformaciones producidas por la inclusión de estas tecnologías; de ahí que estemos asistiendo a cambios en los modelos educativos, en los usuarios de la formación, en los escenarios donde ocurre el aprendizaje... y dichos cambios no podemos dejarlos al margen de los que se desarrollan en la sociedad, relacionados con la innovación tecnológica, con los cambios en las relaciones sociales y con una nueva concepción de las relaciones tecnología-sociedad, ya que el conjunto de todos ellos configuraran las relaciones entre tecnología-educación. Las Nuevas tecnologías de la información y la comunicación con las transformaciones que están introduciendo en la sociedad y en todos sus ámbitos, hacen que no podamos concebir un sistema educativo, y menos si se encuentra en un proceso de reforma e innovación como el sistema educativo español, en el que se ignoren los beneficios, los desafíos y los riesgos que dichas tecnologías traen consigo.

Cabero (2002) [citado en Barroso, 2003] comenta que *"aunque los cambios en la educación son más lentos que en otras instituciones y sectores de la sociedad, no podemos dejar de olvidar que en las últimas décadas, ha sufrido un cambio significativo, no sólo en lo que respecta a la reforma de métodos, contenidos y estrategias docentes, sino también en lo que aquí nos interesa, los recursos didácticos que el profesor ha tenido a sus disposición para desarrollar su actividad profesional."*

En la actualidad se hace patente, de forma significativa, el interés por la introducción productiva de las Nuevas Tecnologías en el sistema educativo y muy especialmente desde la base formativa de nuestros docentes. En función de lo establecido por el Ministerio de Educación para la obtención de los títulos de Magisterio, en todas sus especialidades, los alumnos/as deben cursar la materia troncal denominada "Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación", en la que se impartirán, principalmente, los contenidos siguientes: Recursos didácticos y nuevas tecnologías: utilización en sus



distintas aplicaciones didácticas, organizativas y administrativas. Utilización de los principales instrumentos informáticos y audiovisuales.

En el otro lado de las Ciencias de la Educación, los planes de estudio de la Licenciatura en Pedagogía recogen la asignatura denominada “Tecnología Educativa”, que según el Ministerio tiene como contenidos básicos: el diseño, aplicación y evaluación de recursos tecnológicos en la enseñanza. Los modelos de diseño multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y el cambio tecnológico e innovación pedagógica.

La introducción de las Nuevas Tecnologías en las titulaciones de Ciencias de la Educación viene respaldada por un gran empuje y reconocimiento de la comunidad educativa internacional, sin embargo, su implantación en las titulaciones de Magisterio es mucho más satisfactoria que en Pedagogía.

Rodríguez Diéguez (1996), en Pérez, R. (1998), expresa una confrontación entre los términos de “Nuevas tecnologías de la educación o aplicadas a la educación” y “Tecnología educativa”, el primero, como se ha comentado anteriormente para referirse a las asignaturas que conforman los planes de estudios de las distintas especialidades de Magisterio, y, el segundo, para estudios de licenciatura en las especialidades de Pedagogía. Según este autor, las comparaciones entre ambos términos no se limitan al marco conceptual entre “Tecnología Educativa y Nuevas Tecnologías”, sino que abarcan delimitaciones más amplias y completas al confrontar, también los términos “Viejas Tecnologías” y “Nuevas Tecnologías”. Al distinguir entre ambas, hablaríamos de las viejas tecnologías como aquellas que se descubrieron y se empezaron a usar en la primera mitad del siglo XX: cine, radio, televisión. Que supusieron un enorme avance y revolución en la comunicación e información de la sociedad. Y las Nuevas Tecnologías se distinguen por su posterior descubrimiento y características de uso, como pueden ser *“una flexibilización en su uso, interactividad entre emisor/medio y receptor, individualización, universalización e integración interdisciplinar de conocimiento científico y tecnológico”* Pérez Pérez, R. (1998)

Cuando se analizan las Nuevas Tecnologías, los investigadores tendemos a centrarnos en dos aspectos básicos, por un lado, las posibilidades y capacidades de las tecnologías para la transmisión de información; y por otro, los efectos sociales y culturales de la introducción de los medios en la sociedad. El papel que las Nuevas Tecnologías tiene en los ámbitos comunicativos de la sociedad se distribuye en: la modificación, elaboración y distribución de los medios de comunicación de masas;

creación de nuevas posibilidades de expresión y comunicación; desarrollo de nuevas formas de expansión de la comunicación a nivel mundial.

La importancia que las Nuevas tecnologías, en general, y la informática en particular han adquirido en la sociedad contemporánea es tanta, que pocos son los países que aun no hayan puesto en práctica uno o varios planes para su introducción en las instituciones educativas para la formación y perfeccionamiento de los miembros de la comunidad educativa. En España tenemos el ejemplo del Plan Alhambra.

Podemos llevar a cabo la integración de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el currículum y en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje desde diferentes líneas: recurso didáctico, objeto de estudio, elemento para la comunicación y la expresión, como instrumento para la organización, gestión y administración educativa, y como instrumento para la investigación, etc. y cada una de estas formas se pondrán poner en práctica con diferentes funciones. La más relevante aportación que las nuevas tecnologías realizan en el terreno educativo, es sin lugar a dudas, la eliminación de las barreras espacio temporales tanto en la modalidad de enseñanza a distancia como en la presencial; especialmente en la educación a distancia, en lo que ha dado en llamar enseñanza virtual o teleenseñanza, perspectiva desde la cual se realiza un aprendizaje llevado a la práctica en un espacio físico no real, como es el ciberespacio. Cualquiera de las modalidades recogidas en esta enseñanza virtual puede colaborar en la solución de algunos de los problemas y limitaciones que tiene la enseñanza tradicionalmente presencial, en todos sus niveles aunque especialmente en la educación no formal y la formación continua. Parece evidente lo que señala el profesor Cabero, J. (1996) de que la institución educativa tradicional está entrando en crisis y se impone una formación caracterizada por ser: más individualizada, más flexible, basada en los recursos, accesible, a distancia, e interactiva.

Por otro lado, nuestra escuela no ha sido consciente de la necesidad de alfabetizar a los alumnos para la captación y aceptación crítica de los mensajes que los medios de comunicación y las Nuevas Tecnologías ofrecen y transmiten. Y es evidente la necesidad de dicha alfabetización teniendo en cuenta el papel que los medios juegan en el proceso de socialización, la gran cantidad de veces que nos vemos expuestos a los mensajes de dichos medios en la sociedad que nos rodea, y la manipulación que estos ejercen sobre nosotros, manipulación que probablemente podría evitarse con al alfabetización tecnológica crítica pertinente.

La formación y alfabetización en Nuevas tecnologías dependerá además de la escuela y el docente, de la familia, el entorno cultural social y económico... factores



que pueden llegar a ser determinantes para educar al alumno/a "con" y "en" los medios, e influenciarán en las actitudes que los nuevos usuarios (alumnos/as) tengan hacia ellos.

Es interesante matizar, que el concepto habitual de alfabetización informática se centra en que los estudiantes dominen algún lenguaje de programación, no obstante esta concepción está evolucionando, y actualmente cuando hablamos de alfabetización tecnológica o informática nos venimos a referir a una formación general de las diversas actividades que pueden realizarse por medio del ordenador, formación en usos específicos de la informática, formación en su utilización como herramienta para la resolución de problemas, procesamiento y análisis de datos, hoja electrónica, formación en la cultura de la informática, limitaciones de los ordenadores, capacidad para manejar distintos programas...

No obstante, la escuela será la institución que desempeñe el papel más fuerte en esta formación tecnológica por que generará actividades formativas específicas dentro y fuera del currículum escolar obligatorio. La escuela tiene la capacidad de formar a sus estudiantes transmitiéndoles métodos, estrategias y valores propios de cada centro educativo; así, una escuela donde el método de enseñanza es autoritario y donde el alumno/a se socializa para obedecer las normas, tiende a formar alumnos que consumen de manera no crítica la información que les llega a través de los medios de comunicación, y por tanto serán consumidores pasivos de todos los medios sin ningún criterio de selección de la información recibida.

También influirá la diversidad de medios que cada centro educativo ponga a disposición de los alumnos/as y el uso didáctico que se lleve a cabo con ellos. Una escuela donde el alumno pueda contar con diversos y numerosos medios, y donde se le enseñan diferentes funciones dentro de la estructura del currículum, estará formando a alumnos más críticos con los mensajes transmitidos, y más dispuestos a interactuar y adquirir información por diversos medios. Eliminándose actitudes negativas que impidan la interacción con determinados instrumentos tecnológicos, vías de información y conocimiento.

También hay que tener en cuenta, que muchas veces los problemas de la educación en Nuevas Tecnologías y medios de comunicación no depende de aquello que se le ha enseñando y transmitido al alumno/a sino que puede venir por aquello que no se le enseña o comunica, pudiendo provocar una carencia en los alumnos /as por deficiencias en la amplitud de tecnologías y/o medios expuestos a lo largo de su desarrollo escolar.



Como se deduce de diversos estudios, las actitudes que tenemos hacia los medios (Castaño, 1992; Cabero y otros 1993), se ve condicionada por la interacción que establezcamos con estos medios, y por las experiencias que cada alumno/a tenga con los mismos en su entorno cercano. Y por supuesto también se verá influenciada por el profesor, ya que éste influirá tanto por sus actitudes hacia los medios, como por los usos y propuestas que lleve a cabo con ellos en el aula.

Ahora bien, no podemos olvidar que el papel fundamental en esta formación en medios de comunicación, lo tiene el profesor. Este influye tanto con las actitudes que tenga hacia los medios, como con los usos y propuestas que haga con ellos en el aula.

Todo profesor usuario de Nuevas Tecnologías debe conocer y poner en práctica todos aquellos requisitos que faciliten la integración curricular de los medios y los contenidos a los que se refieran. Una utilización más inteligente y crítica de los medios exige al profesor desarrollar en sus alumnos una capacidad crítica inteligente sobre los medios de comunicación de masas.

Gran número de autores vaticinan el cambio que la escuela tendrá que hacer para cumplir las demandas, necesidades y retos que plantea la sociedad tecnológica actual. Demandas que se ven materializadas a través de los instrumentos proporcionados por las Nuevas Tecnologías y los cambios que el uso de los mismos implica, especialmente en lo referido al aprendizaje.

Hemos de recordar que esta preocupación por la incorporación de estos nuevos medios y recursos a la enseñanza esta dando lugar a importantes líneas de investigación cada vez más desarrolladas dentro del campo de la didáctica y la organización escolar, a la ya citada preocupación desde las Facultades de Ciencias de la educación con su correspondiente actualización de planes de estudios y obligatoriedad de conocimiento y uso de las Nuevas Tecnologías por los futuros docentes; pero hay tener también en cuenta la formación continua del profesorado, tarea que se vuelve más obligatoria si cabe en nuestros compañeros docentes en activo debido a las continuas modificaciones y actualizaciones que las Nuevas Tecnologías provocan, y que consiguen que el docente más formado se quede obsoleto en pocos meses si no se va reciclando y continua formándose.

Sin embargo, esta preocupación no es algo nuevo en la historia de la educación, sino que más bien es algo constante y habitual. Durante el pasado siglo y lo



transcurrido del presente, los sistemas educativos han tenido que ir modificando sus programas, curriculum, organización, etc. Cada vez que nacía un nuevo medio o recurso para irlo incorporando a los curriculum, e ir valorando los resultados educativos que dichas incorporaciones proporcionaban. Pero a pesar de esto, los profesionales de la enseñanza han sido señalados como conservadores y resistentes a los cambios, negándose a aceptar las ayudas que la incorporación de las tecnologías les puede proporcionar en su aula. Quizá por ello, ahora se valora mucho todas las actitudes positivas que un profesor pueda tener hacia la incorporación de las Nuevas Tecnologías y desde las Facultades de Ciencias de la Educación, las Escuelas de Magisterio y los Centros de Profesores de desean planes específicos de formación inicial y continua del profesorado en estas áreas.

Actualmente, es enorme la preocupación existente sobre las condiciones que deben reunir las instituciones educativas para ofrecer a los estudiantes una adecuada preparación y formación en lo que se refiere al mundo tecnológico. Los responsables del currículum, se ven obligados por la sociedad y los avances tecnológicos a establecer en las instituciones ambientes enriquecidos por la tecnología y apoyados en la misma, tanto para el profesorado como para los alumnos/as.

La incorporación de las Nuevas Tecnologías a los curriculum puede ser un valiosísimo instrumento de difusión cultural y de formación educativa o un despreciable medio para la distorsión de los valores éticos, estéticos, la manipulación ideológica y moral, etc.

Es fundamental tener unos criterios en la inclusión de los medios y producciones didácticas que estén relacionados y en concordancia con las necesidades sociales y culturales del profesor y el alumno/a. Y es de absoluta importancia su utilización, en forma adecuada y de acuerdo con los fines que establece la enseñanza, independientemente de que se trate de tecnología con los últimos adelantos, o de tecnología más tradicional.

A pesar de la resistencia ofrecida, la enseñanza no es ajena a los cambios que se están produciendo en la sociedad, y por ello intenta introducir los avances en sus aulas. Sin embargo, ahí esta parte del problema, y es que los nuevos medios y recursos tecnológicos han entrado en las escuelas pero sin que estos supusiera la creación de un aula nueva, simplemente se han integrado dentro de sistemas y diseños creados para otro tipo de situaciones de aprendizaje, lo que significa un desaprovechamiento y recorte de las posibilidades didácticas de los nuevos medios

por su descontextualización.

La escuela ha quedado anclada en un pasado que no responde a los alumnos del presente. No responde a las necesidades de la sociedad que la integra. Es imprescindible una reorientación de la escuela en busca de cubrir las necesidades de formación de los ciudadanos actuales. La escuela ha de ser flexible e innovadora, y promover el aprendizaje de las herramientas necesarias tanto para el acceso al mundo laboral como para el mantenimiento eficaz dentro del mismo a través de la formación permanente en empresas, industrias y en general en el propio puesto de trabajo.

La nueva escuela exige un reajuste curricular a todos los niveles: hábitos, actitudes, contenidos, estrategias, métodos y modelos de enseñanza...

Los medios, como instrumentos curriculares, adquirirán sentido y vida pedagógica en función del curriculum en el que se inserten, siendo el profesor el elemento clave para su concreción en el mismo. El docente determinará la concreción del medio en el plan curricular. El profesorado será elemento clave de los cambios y por ello además de necesitar que ellos/as tengan una disposición innovadora, hemos de exigir el apoyo real de la administración en forma de recursos (materiales y humanos) y formación.

La disponibilidad tecnológica es muy superior al conocimiento existente para su aplicación en la enseñanza. Por lo que deberá hacerse un esfuerzo importante en el desarrollo de modelos didácticos que utilicen, de forma original y eficiente, las posibilidades comunicativas de los medios.

Por otra parte no hay que utilizar los medios por el simple hecho de querer innovar sin ser conscientes de las implicaciones de tal integración. Incorporar un medio a la enseñanza no constituye en sí mismo un elemento de mejora de la calidad de la misma. Las innovaciones tecnológicas han de ir asociadas a cambios metodológicos, cambios de procedimientos, cambios de actitudes en el profesorado, cambios en los objetivos, flexibilidad en el diseño de tareas, cambios organizativos,...

Es evidente que en este nuevo siglo los docentes están teniendo que abordar nuevas tareas, y se hace necesaria y fundamental, por parte de los docentes, una actitud abierta y flexible a los múltiples acontecimientos e informaciones que se generan a su alrededor. A los profesionales de la enseñanza se les requiere un esfuerzo de adaptación, actualización y perfeccionamiento permanente. El docente



ha de verse y formarse como un profesional responsable y atento a las transformaciones que el medio que le rodea le ofrece, para hacer más atractivo, adecuado y exitoso el proceso de aprendizaje de los alumnos/as que tiene bajo su responsabilidad.

El nuevo sistema educativo que ya forma parte de nuestra sociedad, se apoya en el profesor como figura clave para el diseño, la selección, planificación y evaluación de las actividades de aprendizaje que los alumnos/as deben de realizar en su proceso de aprendizaje para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes específicas con la finalidad de llegar a ser ciudadanos competitivos y profesionales que sepan desenvolverse con garantías de éxito en un contexto socio profesional específico.

Los diferentes roles que tendrán que desempeñar estos docentes se verán influenciados entre otras cosas por el tipo de enseñanza que vayan a desarrollar, ya que variara según sea una enseñanza presencial o a distancia, o una enseñanza convencional o apoyada en los nuevos canales de la comunicación e información.

Parece, por tanto, evidente que cualquier transformación en la educación, independientemente del nivel educativo al que nos refiramos, debe de pasar por una mejora de su profesorado, mejora que no debe de cerrarse únicamente con un perfeccionamiento de los conocimientos y contenidos científicos que el docente posea, ni en sus destrezas y habilidades didácticas para comunicárselos a los estudiantes, sino que debe también estar dotado de otros aspectos. En esta línea el informe Delors (1996) realizado para la UNESCO por la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, se expresa de forma muy clara y concisa, afirmando que: "Para mejorar la calidad de la educación hay que empezar por mejorar la contratación, la formación, la situación social y las condiciones de trabajo personal, porque éste no podrá responder a lo que de él se espera si no posee los conocimientos y las competencias, las cualidades personales! , las posibilidades profesionales y la motivación que se requieren" (Delors, 1996).

El uso que profesores y alumnos hagan de los medios y de las Nuevas Tecnologías dependerá de la visión de la práctica profesional de la que se parta; porque si entendemos la labor del profesor únicamente como un transmisor de contenidos que simplemente necesita de técnicas se necesitará una formación apoyada en diferentes estrategias que explique como debe el profesor de cualquier nivel llevar a la práctica estos aspectos; por el contrario, si entendemos que la función del profesor es descubrir y ayudar a descubrir el conocimiento, compartirlo y desarrollarlo conjuntamente con los alumnos/as, si su tarea docente forma parte de

un proceso de desarrollo del conocimiento... entonces será necesario preparar a un formador con un carácter dinámico, cambiante, innovador y cargado de valores. Sin olvidar, por supuesto, las tareas de gestión que también ha de realizar todo docente.

En los últimos años del siglo XX se han empezado a realizar estudios sobre los cambios que pudieran estar naciendo y desarrollándose en los hábitos de quienes practican el trabajo en red (en sus conductas personales y sociales). Castell (2001) realizó una revisión de los escasos trabajos existentes sobre el tema en busca de confirmar o rechazar los numerosos mitos generados en torno a Internet y a como Internet ha cambiado las vidas de los ciudadanos de los países ricos que lo usan a diario. En el siguiente cuadro sintetizamos algunas de las conclusiones realizadas por este autor y de las interpretaciones que sobre las mismas hace Ortega Carrillo (2004):

Mitos	Investigaciones
Los hombres usan con más frecuencia Internet que las mujeres	Desde el 2001 el numero de usuarias supera al de usuarios
Se extenderá el teletrabajo en casa	No se ha extendido el teletrabajo en casa, sino desde cualquier lugar (oficina móvil)
Internet cambia los hábitos de vida	Internet no cambia sustancialmente los modos de vida sino que desarrolla y potencia los comportamientos existentes
Las comunidades físicas y aquellas otras virtuales cultivan el mismo tipo de relaciones	Internet crea y desarrolla lazos débiles; pero es excelente para continuar y reformar los lazos fuertes que establecen las relaciones físicas
Internet favorece el éxito de todo tipo de comunidades virtuales	Las comunidades virtuales son más exitosas cuanto más ligadas están a tareas, actividades conjuntas e intereses comunes.

Quizá la forma de organización de nuestro futuro cercano que más llama a todos la atención, son las denominadas ciberescuelas.

Algunos autores definen las ciberescuelas como entornos virtuales de aprendizaje e información o como redes de aprendizaje en los que los educadores y alumnos con



residencia en lugares distintos trabajan juntos en la producción de conocimiento y habilidades relacionadas con un tema en particular.

Las redes de aprendizaje vienen caracterizadas por: una ampliación del acceso a la educación, trabajo en equipo (tanto profesores como alumnos), aprendizaje colaborativo y activo, mayor protagonismo de los alumnos y formación y desarrollo de comunidades educativas de aprendizaje.

En muchos casos las redes de aprendizaje se usan como complemento de los cursos presenciales, como entorno principal para la enseñanza de un curso entero o parte del mismo o como foro para la comunicación del conocimiento en red, la participación en grupos de información o el intercambio de información con compañeros y expertos en la materia y/o para el acceso de material académico en la red (Harasín y otros; 1993)

Las ciberescuelas se caracterizan entre otras cosas por: tener una estructura flexible e interactiva entre los sujetos que la componen; transformar en una comunidad a los alumnos, a través de la colaboración y el trabajo en equipo; fácil acceso electrónico a materiales, recursos, documentación...; aprendizajes fuera de un entorno físico y temporal; uso de la tutoría como parte fundamental de la organización escolar; etc.

El liderazgo en este tipo de instituciones se define por algunas funciones diferentes a las de los directores de instituciones educativas tradicionales pero muy relacionadas. Entre otras, deben ser capaces de promover, organizar y gestionar el trabajo en red; lograr una mentalidad conjunta de todos los miembros de la organización; planificación, gestión, y poder descentralizados; etc.

Para Ortega Carrillo (2003), la creación de una Ciberescuela supone: "Un enfoque constructivo-cognitivista que orienta la acción de los diseñadores didácticos hacia procesos de aprendizaje activos, inductivos, cooperativos y significativos. Se han de desarrollar en ambientes formativos flexibles y versátiles, con cierta autonomía organizativa. En ellos la interacción didáctica se realiza mediante la comunicación multimedia (correo electrónico, conversación por teclado, audio y video conferencia, intercambio de ficheros, etc.) Igualmente se han de caracterizar por la clara definición de las metas del aprendizaje, por la utilización de modelos, simulaciones y ejemplificaciones (basadas en multimedia y realidad virtual) y por el uso del refuerzo como garantía de satisfacción y evitación del absentismo y el abandono". Estas organizaciones han de concebirse según Ortega (2004) como ciberecosistemas en los que la comunicación educativa se realiza mediante el intercambio telemático de palabras, imágenes y sonidos digitalizados.



Una ciberescuela, reúne todas las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías a las organizaciones educativas; pero a la vez reúne todos los inconvenientes de dichas tecnologías y de las organizaciones tradicionales, en lo que a organización y dirección de la institución se refiere. Por ello en nosotros, docentes del futuro, esta la labor de trata de solventar todas estas dificultades y apoyarnos solo en las ventajas que se nos ofertan por este nuevo tipo de organización, luchando frente a frente con las administraciones para lograr los medios y recursos necesarios para sacar adelante todos estos proyectos de ciberescuelas y todo tipo de enseñanzas a distancia que nos facilitan las nuevas tecnologías.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cabero Almenara, J. (Coord.) (1993): *Investigaciones sobre la informática en el centro*. Ed. PPU. Barcelona.

Cabero, J. (1996): *Nuevas Tecnologías, comunicación y educación*. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, nº 1.

Cabero (2002), citado en Barroso Osuna, J, (2003): *Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y la formación del profesorado universitario*. III Congreso Internacional Virtual de Educación. Abril, 2003.

Castaño, C. (1992): *Análisis y evaluación de las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Sevilla.

Castell (2001) *Internet y la sociedad Red*. En Ortega Carrillo, J.A. (2004) *Redes de aprendizaje y curriculum intercultural*. Actas del XIII Congreso Nacional y II Iberoamericano de Pedagogía. Ed. Sociedad Española de Pedagogía. Valencia.

Delors, J. (1996): *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre educación para el s. XXI*. Ed. Santillana/Unesco. Madrid.

Harasín, L. y Yung, B. (1993) *Teaching and learning on the Internet*. Burnaby, British



Columbia, Departaments of Communications. Simon Fraser University.

Ortega Carrillo, J. A. (2003): *Construyendo la ciberescuela: guía práctica*. En Lorenzo Delgado, M. (coord.) (2003): *Las nuevas formas de la escolarización*. Escuela Española. Temático de las revistas (en prensa).

Ortega Carrillo, J.A. (2004) *Redes de aprendizaje y curriculum intercultural*. Actas del XIII Congreso Nacional y II Iberoamericano de Pedagogía. Ed. Sociedad Española de Pedagogía. Valencia.

Pérez Pérez, R. (1998) *Evolución y desarrollo de la tecnología educativa*. En Sevillano, M^a L. (coord.) "Nuevas Tecnologías, medios de comunicación y educación: formación inicial y permanente del profesorado" Ed. CCS. Madrid.

Rodríguez Diéguez (1996), en Pérez Pérez, R. (1998) *Delimitación conceptual de nuevas tecnologías de la educación*. En Sevillano, M^a L. (coord.) "Nuevas Tecnologías, medios de comunicación y educación: formación inicial y permanente del profesorado" Ed. CCS. Madrid.