

# Aprender y enseñar con las tecnologías de la comunicación

**José Ignacio Aguaded Gómez**

*Universidad de Huelva*

*El nacimiento de una nueva revista es siempre motivo de satisfacción intelectual. En un mundo convulso como el nuestro, nunca son muchos los foros para la reflexión, la crítica y el debate. Nuestra sociedad precisamente se caracteriza por la instantaneidad icónica y por ello que cada vez se hace más difícil argumentar rigurosos planteamientos y actuaciones.*

*La luz de «@gora digital» es por ello de agradecer y es más aún porque fiel a su nombre surge en el nuevo formato electrónico que se expande por la red de forma siniosa pero segura. Nuestra aportación a esta revista quiere ser en ese sentido de contribución a la reflexión en un campo tan apasionante como las tecnologías de la comunicación y la información en aplicación a la educación. Por ello reflexionamos sobre la presencia de estos nuevos recursos y lenguajes en los procesos de innovación y su papel relevante en los procesos de enseñanza y aprendizaje, avanzando algunas pistas para su introducción en los ámbitos de explotación curricular.*

## 1. Las tecnologías de la comunicación en los procesos de innovación

La innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje puede ser entendida, como señala Escudero (1995: 162), «como un determinado posicionamiento crítico y reflexivo que dirige sus esfuerzos tanto a validar la educación como a ir transformándola al servicio de valores debidamente legitimados ideológica, social, cultural, política y educativamente hablando». Por tanto, referirse a innovación en la educación supone tener presente una pluralidad de conceptos y perspectivas teóricas e ideológicas que permiten comprender, analizar y explicar las decisiones que buscan cambiar y transformar la escuela. En suma, para Ferreres (1996: 44) se trata de un proyecto social de cambio, ideológica, cultural y políticamente definido y legitimado.

Escudero (1989) señala también que los procesos de innovación educativa, más que innovar por innovar, se caracterizan por el compromiso de deliberación y participación social que establecen, que exige una fundamentación reflexiva y crítica

sobre qué cambiar, en qué dirección y cómo hacerlo. La innovación educativa ha de ser pensada como una tensión utópica entre sistemas educativos, escuelas y agentes educativos, siendo preciso articular una serie de procesos y establecer una serie de roles complementarios, que en la práctica, con cierta frecuencia, se encuentran con problemas como el no partir de las necesidades reales de los profesores y los centros, esto es, del análisis real de los contextos donde se va a implementar.

Además, hemos de tener presente, como señala Correa (1999: 75), que el término innovación, en la práctica educativa, va siempre asociado a distintos adjetivos que contextualizan el ámbito donde tiene lugar. Así se alude a «innovación didáctica», «innovación tecnológica», «innovación curricular»... El ámbito de la integración curricular de las tecnologías de la comunicación en la enseñanza, entendido como dominio particular de innovación, representa una muestra palpable de esta construcción conflictiva, tensional y polifacética, del cambio en la educación (Escudero, 1995: 404).

El proceso de la integración de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación en el currículum puede y debe ser entendido como un «proceso de innovación» y, como tal, debe atender a la concurrencia de un buen número de factores y componentes en el desarrollo del cambio y la mejora que la educación persigue. Esta integración curricular afecta fundamentalmente a tres campos de la innovación mutuamente implicados: el desarrollo profesional del profesor, el desarrollo organizativo de la escuela y el desarrollo curricular (Correa, 1999: 80). Cuando se decide poner en marcha en un centro escolar un proyecto de uso de los nuevos recursos de comunicación se está al mismo tiempo implicando a un grupo de profesores, cuya experimentación les va a permitir reflexionar sobre su práctica y mejorar sus estrategias didácticas, pero la innovación con estos medios supone también modificaciones en las estructuras organizativas de la escuela ya que los modos de enseñar y aprender con las tecnologías de la comunicación demandan nuevas estrategias docentes y actividades discentes; y por último, la innovación supone un cambio en la propuesta curricular, ya que los diferentes elementos curriculares pueden y tienen que ser alterados con el uso de los medios. Según Del Blanco (1986), la integración de las tecnologías en la educación integra tanto un proceso de conceptualización como de práctica, por lo que habría que conseguir que se convirtieran en elementos activos del currículum y pudieran colaborar en la transformación de la práctica educativa.

Por su parte, Ferreres (1996) apunta, al relacionar los conceptos de innovación con el uso de los medios y recursos de enseñanza, que éstos no son más que una dimensión dentro de todo el proceso global, del diseño y desarrollo del currículum, por lo que habría que tener presente que la mera introducción de estos recursos -ya sean de última vanguardia, ya sean los tradicionales- no produce innovaciones en el desarrollo curricular, porque éstos no son más que un factor, un elemento más en el diseño, desarrollo e innovación del currículum.

En este sentido, Escudero (1995: 405) afirma claramente que «si por las circunstancias que fuere, se plantea la utilización en la educación de los medios en general, o de las nuevas tecnologías en la educación, sin solucionar como es debido sus dimensiones sustantivas y valorativas, estaríamos apostando probablemente, por una posible innovación técnica, no por una innovación educativa. Si, de otro

lado, conseguimos asentar debidamente cuestiones tales como las referidas a las metas y propósitos educativos para el uso de las nuevas tecnologías, cuándo y a qué alumnos, en qué tipo de contenidos y en cómo trabajarlos en el aula, pero descuidamos los cómo, las condiciones y los procesos a través de los que realizar las innovaciones de este tipo en contextos y circunstancias particulares, correríamos todos los riesgos de practicar una política de buenas intenciones y declaraciones con escasas posibilidades de desarrollarse en la práctica de los centros y el quehacer cotidiano de los profesores y los alumnos. Es por eso que estas tres cuestiones generales, pese a ser diferenciadas analíticamente, han de ser integradas en nuestro pensamiento y praxis pedagógica en relación con la integración de las nuevas tecnologías en la educación».

De esta manera, la presencia de las tecnologías de la comunicación en la educación, para que pueda convertirse en elemento dinamizador y generador de procesos de innovación, no puede plantearse como una mera introducción en el aula -ya que estaríamos ante una innovación técnica-, sino que es preciso que las nuevas tecnologías se sitúen en un contexto curricular y didáctico de manera que se tenga presente el complejo conjunto de factores que se dan cita en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Blázquez (1994) apunta una serie de criterios que hay que tener presente a la hora de integrar curricularmente las tecnologías de la comunicación en las aulas:

- La calidad de los recursos, ya que todos los medios no tienen el mismo nivel de adecuación para mediar entre las realidades y los sujetos por sus códigos, lenguajes..., porque, como señala Correa (1999: 83) no es tan importante el medio en sí sino la realidad sujeto/medio en interacción.
- Los contextos metodológicos donde se inserten, ya que un potente medio puede tener menos potencialidad si el método en el que se incluye no es acorde a los objetivos buscados. Así, por ejemplo, emplear potentes ordenadores para los alumnos que sólo empleen procesadores de textos o utilizar una videocámara de altas prestaciones sólo para grabar escenas convencionales, supone desaprovechar unas tecnologías avanzadas con múltiples posibilidades para el aula que hay que saber rentabilizar.
- La concreción de los destinatarios, puesto que los medios tienen que estar adaptados a las posibilidades y necesidades de sus usuarios. De esta forma puede entenderse que a determinados niveles de maduración sea más viable el uso de unos medios que otros; así el uso de la imagen fija requiere menor capacidad de procesamiento simultáneo que una vertiginosa secuencia de imágenes en movimiento, si vamos a proceder a una lectura de imágenes. Pero también es verdad que los chicos entenderán fácilmente el lenguaje del vídeo porque desde tempranas edades están expuestos a múltiples sesiones de visionado.
- La vehiculización del profesor, ya que los estudios empíricos demuestran que el conocimiento y la implicación de éste es uno de los factores decisivos a la hora de determinar el grado de virtualidad de un medio.

Junto a estos criterios, hay que tener presente también una serie de

condiciones previas que son necesarias para una adecuada integración de las tecnologías de la comunicación en la enseñanza. Así Campuzano (1992) apunta que:

- Los medios no sustituyen al profesor, sino que son un recurso y complemento del proceso de enseñanza-aprendizaje que tendrá una mayor o menor incidencia en función del contexto, los destinatarios, los docentes y las propias características mediadoras del medio.
- Los medios requieren un uso reflexivo, crítico y adaptado a la realidad de los alumnos.
- No puede hablarse propiamente de unos medios mejores que otros en cuanto a propiedades intrínsecas, sino que cada uno tiene sus potencialidades y limitaciones.
- Los medios deben emplearse, para rentabilizarlos plenamente, en contextos innovadores, facilitando el que los alumnos consigan aprendizajes más significativos y una formación ciudadana más integral.

## **2. La enseñanza y el aprendizaje con las nuevas tecnologías de la comunicación**

La enseñanza y el aprendizaje, además de ser los contenidos esenciales de la Didáctica, son referencia obligada a la hora de fundamentar la virtual naturaleza educativa de los medios y las tecnologías de la comunicación, ya que estos medios son actores condicionantes de manera especial en los procesos didácticos (Correa, 1999: 47).

Apunta Cabero (1994) que las tecnologías de la comunicación provocan necesariamente consecuencias cuando se integran en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así exigen una mayor preocupación por éste, ya que el uso de los medios demanda una atención especial a las rutas personales de aprendizaje, para llegar a la autoformación. Los nuevos medios demandan una nueva configuración del proceso didáctico y de la metodología. En cuanto a los contenidos, éstos no tienen que estar ya en manos exclusivamente del docentes en el que el papel de los alumnos es el de meros receptores de información. Los nuevos medios audiovisuales e informáticos permiten la simultaneidad de acceso al saber, si bien el papel del docente sigue siendo esencial en la planificación de esas adquisiciones, en la orientación y motivación para su búsqueda y en las dinámicas de asentamiento y evaluación de los mismos.

Estos nuevos accesos al conocimiento implican también originales propuestas metodológicas para el aprendizaje, en cuanto que las estrategias tradicionales quedan obsoletas, requiriéndose nuevas fórmulas organizativas. Todo ello presupone un nuevo rol del profesor que ha de responsabilizarse del diseño de situaciones instruccionales para el alumno y se convierte en tutor del proceso didáctico. En suma, se produce un cambio en el modelo didáctico-comunicativo que pasa de ser básicamente unidireccional (el saber se encuentra en los libros o en el

docente) a ser multidireccional, más abierto y flexible con diferentes puntos de información, posibilitando la ruptura de la clase como único espacio para el aprendizaje.

## 2.1. La enseñanza y las tecnologías de la comunicación

Si hay que hallar un término clave que defina la ciencia de la Didáctica, éste es sin duda el de la enseñanza. Para Escudero (1989), la enseñanza es el «término definicional clave» de la Didáctica, hasta el punto que en la literatura especializada internacional este concepto aglutina los temas, enfoques y líneas de investigación de esta disciplina. Señala Correa (1999: 48) que la enseñanza se puede definir como «la acción desarrollada con la intención de llevar a alguien al aprendizaje». Como su propio término recoge, se trata de un acto consciente e intencional que pretende la consecución de un aprendizaje a través de una serie de acciones.

La irrupción de los medios y las tecnologías avanzadas de la comunicación en la sociedad en general, y más tímidamente en la escuela, está suponiendo una profunda revisión del modelo tradicional de enseñanza, como presencia física y contacto personal, apropiación absoluta y exclusiva de los conocimientos por parte del profesor, etc. Así, dentro de estos esquemas se relativiza que el encuentro docente/discente tenga que ser necesariamente cara a cara o que los conocimientos tengan que emanar de una fuente única como el profesor o el libro de texto, ya que hoy está asentada la presencia de múltiples fuentes de información tanto directas como remotas, a las que pueden acceder profesores y alumnos, incluso de forma simultánea. Los medios audiovisuales han incorporado nuevas formas de presentación de la información, superando el modelo verbal con propuestas multisensoriales, donde la imagen aporta componentes icónicos muy intuitivos y motivadores. En suma, la presencia de los nuevos recursos impresos, audiovisuales, informáticos, telemáticos y multimedia ha supuesto una actualización del concepto de «enseñar» que en sus términos esenciales se mantiene inalterable.

De la acepción vulgar de identificar la enseñanza con la mera función de transmitir información, se ha pasado a considerarla como creadora de nuevas conductas y hábitos, y especialmente como orientadora del aprendizaje. Especialmente significativa es la consideración de la enseñanza como «la articulación de la experiencia extra e intraescolar» (Zabalza, 1991: 146; Correa, 1999: 50), que desborda, por tanto, el aula, conectando la escuela con su «territorio», esto es, la dinámica instructiva con el engranaje social y natural. En este sentido, las tecnologías de la comunicación y la información han tenido una especial responsabilidad en este paso de lo puramente «instructivo» a lo «orientador».

Apunta Correa (1999: 50) que la potencia «informativa» de las nuevas tecnologías puede alterar, sin embargo, el compromiso «formativo» que como componente didáctico deben poseer. De ahí que a la hora de considerar el proceso de enseñanza, en relación con las nuevas tecnologías, hayamos de prestar especial atención a las condiciones en que tal enseñanza ha de llevarse a cabo para resultar efectivamente «normativa» -y no sólo informativa-. Para Zabalza (1991: 150), esas condiciones pueden ser las siguientes:

- La cualificación pedagógica para optimizar los procesos y garantizar la calidad de lo que se enseña.
- La valía de los contenidos, en el sentido de su veracidad, su actualidad y su utilidad. Si bien la veracidad es siempre una aspiración, en términos puros, casi inalcanzable, una enseñanza de calidad, que pretenda ofrecer dimensiones humanistas que no puedan entrar en competición con la oferta de las «máquinas», se ha de caracterizar por fomentar el sentido crítico ante la realidad. Por otro lado, en cuanto a la actualidad, ésta se entiende tanto como la transmisión de saberes novedosos, como especialmente el valor significativo que éstos tengan para el desarrollo individual y social de los alumnos. Finalmente, en cuanto a la utilidad, se ha de garantizar el pragmatismo, a corto, medio y largo plazo que ha de tener toda actividad didáctica.
- La adaptación a los sujetos, en función de sus propias necesidades y demandas.

Por su parte, Rodríguez Neira (1996), concreta en siete las funciones que pueden desempeñar las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza:

- Potenciación de la inteligencia y los sentidos, en cuanto que estos medios emplean sistemas multimedios en los que confluyen diferentes sentidos, capitaneados por el mundo icónico, siendo a su vez simultáneos y complementarios. Se trata de una propuesta multidimensional que si está bien construida, sin duda facilita la enseñanza y, por supuesto también, la adquisición de los conocimientos.
- Desvanecimiento de las fronteras y distancias, en cuanto que los nuevos medios telemáticos permiten la enseñanza superando el concepto del espacio e incluso del tiempo.
- Ampliación de la experiencia personal con otras experiencias, muchas de ellas mediadas y vicarias, pero que permiten el conocimiento por simulación, aunque también acrecientan la posibilidad, caso de no estar preparados con los suficientes filtros críticos, de la falsa apropiación e identificación de la «construcción mediática de la realidad» por la propia realidad.
- Desarrollo de nuevos sistemas de codificación y decodificación por la variedad de mensajes mediáticos en diferentes soportes sonoros, icónicos, audiovisuales, informáticos y telemáticos.
- Nuevas relaciones entre emisores, receptores y mensajes, ya que éstas se hacen pluridimensionales, con constantes recursos de retroalimentación.
- Fuerte presencia de la vertiente iconográfica que cada vez se hace más ficticia y «simulada».

En suma, la presencia de las tecnologías de la comunicación en la sociedad y también en la escuela va a ser uno de los factores fundamentales que va a definir la necesidad de modificar los esquemas tradicionales de la enseñanza, ya que el

modelo exclusivamente transmisivo que todavía predomina en los sistemas educativos se quedará totalmente obsoleto e inútil, pues estos nuevos medios ofrecen múltiples posibilidades de acceso a la información con canales más versátiles, potentes, económicos y rápidos que los tradicionales, con posibilidades de adquisición universal, de manera que los mismos alumnos pueden acudir a estos canales de la información sin necesidad de la presencia de los propios docentes. La educación por tanto, dejará de ser tan informativa, para pasar -como ya indicamos- a ser más orientadora y guía de los aprendizajes de los alumnos.

La Didáctica, como ciencia y el currículum como su síntesis tendrán en las tecnologías unos óptimos recursos para buscar nuevas orientaciones para la enseñanza.

## **2.2. El aprendizaje y las tecnologías de la comunicación**

Junto al concepto de enseñanza, y en paralelo al mismo, aparece el término de «aprendizaje», que se nos revela también como noción básica para entender la presencia de las nuevas tecnologías de la comunicación en la educación.

La Didáctica en la medida que se vincula con la enseñanza está al mismo tiempo entrelazándose con el aprendizaje y si bien éste no aparece en todos los procesos de la acción didáctica (por ejemplo, en la planificación previa), siempre está presente de una u otra forma, dándole sentido a la enseñanza y marcando su finalidad última.

El aprendizaje, como campo de estudio e intervención de la Didáctica en confluencia con otras disciplinas, se ocupa básicamente, según Zabalza (1991: 174) de tres dimensiones: el aprendizaje como un cuerpo doctrinal, el aprendizaje como tarea del alumno, y el aprendizaje como tarea de los profesores, esto es, el conjunto de factores en los que los profesores pueden intervenir sobre el aprendizaje.

Al igual que ocurría con el concepto de «enseñanza», la presencia de los medios de comunicación y las tecnologías de la comunicación está suponiendo, junto a otros factores, un replanteamiento del concepto clásico de «aprendizaje».

Correa (1999: 54) recoge una serie de interrogantes que la ciencia de la Didáctica ha de plantearse, hoy más que nunca: ¿cómo se aprende? (teorías del aprendizaje), ¿cómo aprenden los alumnos? (el aprendizaje como tarea del alumno), ¿cómo enseñar a aprender? (el aprendizaje como tarea de los profesores), ¿cómo afecta la naturaleza y el uso de los materiales y recursos instructivos al aprendizaje de los alumnos? (el aprendizaje como actividad mediada), etc.

Con respecto a la primera dimensión, Zabalza (1991) señala la disparidad que existe en las propuestas de las diferentes teorías de aprendizaje, no sólo en la concepción de esta actividad, sino en la posibilidad de intervención exterior para que éste se produzca y las distintas formas de realizarla. Así, desde las teorías del «condicionamiento», la actuación didáctica ha de dirigirse al desarrollo de oportunos refuerzos; desde las teorías de la «Gestalt» habrá de dirigirse a introducir sistemas de clarificación conceptual y organización consciente del campo de experiencias; en

las teorías «cognitivas» se fomentan y se desarrollan estrategias de procesamiento de la información; en las corrientes «humanistas» se impulsa la creación de un contexto vital que permita el desarrollo autónomo. En suma, como indica Correa (1999: 55), el «mundo teórico del aprendizaje» es un mundo complejo y no siempre isomórfico con respecto a la práctica escolar del aprendizaje.

Con respecto a la introducción de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación en el proceso de aprendizaje, sin duda, el marco teórico que defina este proceso condicionará los diferentes tipos de integración curricular. La pregunta fundamental que procede plantearse en este caso es el tipo de aprendizaje que se propicia desde los nuevos medios y las tecnologías de la comunicación, cómo ésta se complementa con el aprendizaje adquirido en contextos formalizados, cómo la presencia de las nuevas tecnologías en los ámbitos formales de la educación (familia y escuela, básicamente) modifica los procesos tradicionales de adquisición de saberes, actitudes y valores, pero también será necesario plantearse el cómo usar estos nuevos medios y recursos para que el proceso se produzca de la forma más productiva para el alumno.

Todos estos interrogantes abren planteamientos profundos a los que la Didáctica ha de responder con estudios y reflexiones, al tiempo que nos permiten superar un concepto reduccionista de la presencia de las nuevas tecnologías en la enseñanza, que se limitaba a identificar la tecnología con un concepto de aprendizaje de carácter conductual, como la enseñanza asistida por ordenador. Como apunta Correa (1999: 55) esta reducción de los contenidos y del sentido del aprendizaje supone un claro empobrecimiento de las posibilidades didácticas de las nuevas tecnologías. Así, desde un modelo cognitivista del aprendizaje, los alumnos no graban pasivamente los estímulos que el profesor les presenta, sino que los aprehenden de una forma activa en un proceso complejo en el que intervienen no sólo las estrategias de enseñanza del profesor (cómo se le presentan los materiales, la información, los ritmos, etc.), sino también las estrategias de aprendizaje (cómo el aprendiz, a través de su propia actividad, organiza, elabora y reproduce dicho material). En este sentido, la presencia de las tecnologías de la comunicación está justificada, en cuanto que estos recursos han de estimular la actividad cognitiva de los alumnos, creándoles demandas y orientándoles su actuación en el proceso de decodificación de la información.

En resumen, el aprendizaje es un proceso complejo en el que existen diferentes estructuras de mediación entre las que sobresale especialmente el propio aprendiz que es el que ha de filtrar los estímulos, organizarlos, procesarlos y asimilarlos para poder integrarlos y reaccionar a otros estímulos externos con ellos. Como indica también Correa (1999: 56), «y no sólo se produce una mediación cognitiva, sino que también se interpone entre enseñanza y resultados del aprendizaje una mediación afectiva de tipo simbólico y relacional». Hay que incidir en la importancia que adquiere el alumno en su proceso de aprendizaje y la enorme trascendencia que esto supone en el campo de la integración curricular de las tecnologías de la comunicación y los medios audiovisuales. Los alumnos no aprenden por la mera seducción tecnológica de los aparatos, ni por su novedad, ni por su estela de futurismo, es necesario que «construyan» sus aprendizajes, para lo que las nuevas tecnologías, desde una adecuada orientación docente, pueden tener un papel relevante, si enseñamos a descubrir sus códigos y lenguajes y los convertimos en adecuados medios, que más que la hipnosis, fomenten el

aprendizaje significativo.

Esta nueva configuración del aprendizaje supone también nuevas tareas para el profesor, ya que las nuevas tecnologías, los medios y recursos audiovisuales han supuesto, en confluencia con otros factores, una reconceptualización del papel didáctico del docente, o al menos un cambio del eje de articulación de su trabajo. En este sentido, cobra especial relevancia el «enseñar a aprender» a los alumnos, más que la mera transmisión de contenidos, considerándose «buen docente», no tanto el que enseña bien, sino el que provoca buenos aprendizajes en sus alumnos - aunque, como es lógico, estos dos principios no son contradictorios, sino casi consecuentes y uno suele llevar al otro, aunque no siempre y necesariamente-.

Por otro lado, más que en el aprendizaje como producto final, se incide en la trascendencia del aprendizaje como proceso, esto es, en las estrategias de procesamiento de la información, adaptación a las situaciones de aprendizaje, control de las propias capacidades y afectos... a través de los que el sujeto aprende. Así el profesor pasa de ser, en palabras de Correa (1999: 57), «el que enseña» (función mostrativa referida fundamentalmente a la organización y presentación de los estímulos), al que «facilita los aprendizajes», expresión ésta ambigua pero que define mejor su nueva función, ya que frente a la irrupción de múltiples fuentes de información desorganizadas, más que nunca, se hace necesaria la reestructuración de todo ese saber para provocar aprendizajes de calidad.

Zabalza (1991) apunta dos vías fundamentales en las que se concentra la incidencia del profesor en la optimización del aprendizaje de los alumnos. En ambos casos, dicha influencia se halla mediada por los procesos cognitivos de los estudiantes. Estas dos vías son la técnica y la relacional. La primera expresa, según Correa (1999: 57), un mecanismo de incidencia mediante el manejo de técnicas y recursos por parte del profesor a través de la enseñanza de éstos a los alumnos. Es justamente en este apartado donde encuentran su papel principal las tecnologías de la comunicación y la información, como dispositivos especiales que los profesores utilizan para optimizar el aprendizaje. Por otro lado, el nivel relacional del aprendizaje de los alumnos se refiere a las diferentes mediaciones y al proceso de transacción que caracteriza la interacción profesor/alumno. También, en este caso, resulta importante tomar en consideración la función de los medios y los recursos tecnológicos.

### **3. Las tecnologías de la comunicación y sus ámbitos de explotación curricular**

Las tecnologías de la comunicación deben integrarse en el currículum desde un modelo pedagógico que asiente y perfile toda la actuación didáctica (Aguaded, 1993). El modelo curricular establecido legalmente con la promulgación de la LOGSE (MEC, 1990) permitió la puesta en práctica de un modelo flexible y semiabierto, con cierto margen de autonomía de los profesores para su planificación, diseño y desarrollo curricular.

A nivel genérico, podemos establecer distintos niveles de explotación curricular de los medios, recursos y de las tecnologías de la comunicación en la enseñanza (Aguaded, 1993; Correa, 1999):

- Como recursos didácticos («enseñanza con»), de forma que los medios y las tecnologías cumplen un papel esencialmente de auxiliares pedagógicos. Los profesores se convierten en usuarios de medios para enseñar, mostrar, informar, motivar, investigar, evaluar... Los medios cumplen en este caso un papel «transversal» y pueden ser utilizados en todas las materias y disciplinas curriculares, así como en todos los niveles educativos, ya que, con distintos niveles de profundización, éstos pueden ser empleados tanto en Educación Infantil y Primaria, como en Secundaria, Bachillerato, Adultos y Universidad. En todo caso, no se debe olvidar que la elección de los medios ha de hacerse en función de la planificación didáctica que se haya realizado, pues el valor de los medios en este caso no está tanto en sus valores intrínsecos como en los valores que adquieran en el contexto de enseñanza-aprendizaje.

- Como medios y recursos de creación y expresión («aprendizaje con»); así los alumnos pueden emplear estos nuevos lenguajes y tecnologías con la finalidad de producir mensajes audiovisuales y multimedia, con el objeto de conocer, analizar y valorar la realidad.

- Como contenido curricular («enseñanza para»), puesto que al ser estas tecnologías unas realidades de enorme incidencia social, será necesario que en el ámbito de la educación formal se inicie a los alumnos en sus lenguajes, estructuras, usos y aplicaciones. Este conocimiento se puede hacer tanto desde las distintas áreas y disciplinas, como desde una parcela específica de una asignatura o taller concreto.

- Como recurso de desarrollo comunitario, ya que estas tecnologías se prestan fácilmente a enlazar la escuela con la comunidad (prensa escolar, una emisora de radio, la red Internet, etc.), facilitando su desarrollo social y cultural.

Otras funciones que pueden ofrecer los medios son el apoyo en la organización escolar, mejorando sustancialmente los procesos de gestión de los centros y facilitando la comunicación tanto con el exterior como con las mismas unidades del centro.

En todo caso y a nivel general, hay que coincidir con Alonso y Gallego (1995: 35) en que el profesor que sabe sintonizar con su época es «aquel que utiliza adecuadamente los recursos tecnológicos según nivel, contexto, contenido a presentar, momento; tiene un enfoque global, completo de la acción docente; posee conocimientos, destrezas, capacidades para desarrollar eficientemente sus funciones tecnológicas, como desarrollo de capacidades de procesamiento, diagnóstico, decisiones, evaluación de procesos, reformulación de proyectos y génesis de pensamiento práctico.»

## Referencias

- AGUADED, J.I. (1993): *Comunicación audiovisual en una enseñanza renovada. Propuestas desde los medios*. Huelva, Grupo Pedagógico Andaluz Prensa y Educación.
- ALBA, C.; GARCÍA VERA, A. y NAFRÍA, E. (1994): «Situación actual de Tecnología Educativa a través del análisis de los Programas que se imparten en las Universidades españolas», en DE PABLOS, J. (Ed.): *La Tecnología Educativa en España*. Sevilla, Universidad de Sevilla; 101-128.
- ALONSO, C. y GALLEGOS, D. (1996): «Formación del profesor en Tecnología Educativa», en GALLEGOS, D. y ALONSO, C. (Coords.): *Integración curricular de los recursos tecnológicos*. Barcelona, Oikos-Tau; 31-64.
- ANGULO, F. (1994): «¿A qué llamamos currículum?», en ANGULO, F. y BLANCO, N. (Coords.): *Teoría y desarrollo del currículum*. Málaga, Aljibe; 17-31.
- BLÁZQUEZ, F. (1994): «Propósitos formativos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la formación de maestros», en BLÁZQUEZ, F.; CABERO, J. y LOSCERTALES, F. (Eds.): *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Sevilla, Alfar; 257-268.
- CABERO, J. (1994): «Nuevas tecnologías, comunicación y educación», en *Comunicar*, 3; 14-25.
- CABERO, J. y HERNÁNDEZ, M.J. (1995): *Utilizando el vídeo para aprender en Geografía. Una experiencia con los alumnos de Magisterio*. Sevilla, Universidad de Sevilla/SAV.
- CAMPUZANO, A. (1992): *Tecnologías audiovisuales y educación. Una visión desde la práctica*. Madrid, Akal.
- CONTRERAS, J. (1990): *Enseñanza, currículum y profesorado*. Madrid, Akal.
- CORREA, J.M. (1999): *Proyecto Docente: Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación*. San Sebastián, Universidad del País Vasco (documento policopiado).
- DE PABLOS, J. (1996): *Tecnología y Educación*. Barcelona, Cedecs.
- DEL BLANCO, L. (1986): «La integración de los medios audiovisuales en el currículum escolar», en *Cuadernos de Educación y Nuevas Tecnologías*, 6-7-; 3-9.
- DE LA TORRE, S. (1993): *Didáctica y currículo. Bases y componentes del proceso formativo*. Madrid, Dykinson.
- ESCUDERO, J.M. (1989): «La escuela como organización: el cambio educativo», en MARTÍN, Q. (Ed.): *Organizaciones educativas*. Madrid, UNED; 313-348.
- ESCUDERO, J.M. (1995): «La integración de las nuevas tecnologías en el currículum y en el sistema escolar», en RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J.L. y SÁENZ, O. (Coords.): *Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación*.

Alcoy, Marfil; 397-412.

ESCUDERO, J.M. (1997): «Tecnología Educativa: algunas reflexiones desde la perspectiva de la innovación y la mejora de la educación», en ALONSO CANO, C. (Coord.): *La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas*. Barcelona, Universidad de Barcelona, III Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa.

FERRÁNDEZ, A. (1990): «Bases y fundamentos del currículum», en MEDINA, A. y SEVILLANO, M.L. (Eds.): *Didáctica-Adaptación*. Madrid, UNED; 221-266.

FERRERES, V. (1996): «La innovación escolar y la utilización de los medios y materiales de la enseñanza», en CABERO, J. y OTROS (Coords.): *Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa, II*. Sevilla, CMIDE/SAV de la Universidad.

GIMENO, J. (1981): *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum*. Madrid, Anaya.

GIMENO, J. (1988): *El currículum, una reflexión sobre la práctica*. Madrid, Morata.

GRUNDY, S. (1991): *Producto o praxis del currículum*. Madrid, Morata.

KEMMIS, S. (1988): *El currículum, más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid, Morata.

MCPHERSON, E. (1998): «Caos en el currículum», en *Revista de Estudios del Currículum*, 2; 146-168.

MEDINA, A. y DOMÍNGUEZ, C. (1995): *Enseñanza y currículum para la formación de personas adultas*. Madrid, Cincel.

MORENO, L. (1996): «Las nuevas tecnologías como nuevos materiales curriculares», en *Educación y Medios*, 2; 40-46.

PÉREZ GÓMEZ, A. (1998): *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid, Morata.

RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J.L. (1982): «La Tecnología Educativa en los Institutos de Ciencias de la Educación», en *Studia Paedagógica*, 9; 43-56.

RODRÍGUEZ NEIRA, T. (1996): «Modelos y medios», en *Aula Abierta*, 67; 3-30.

ROSALES, C. (1992): *Posibilidades de cambio en la enseñanza: perspectivas del profesorado*. Madrid, Cincel.

SANCHO, J. (1990): *Los profesores y el currículum*. Barcelona, ICE/Horsori.

SANCHO, J. (Coord.) (1994): *Para una Tecnología Educativa*. Barcelona, Horsori.

SCHWAB, J. (1983): «Un enfoque práctico como lenguaje para el currículum», en GIMENO, J. y PÉREZ GÓMEZ, A. (Coords.): *La enseñanza: su teoría y práctica*.

Madrid, Akal; 197-209.

STENHOUSE, L. (1984): *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid, Morata.

VILLAR, L.M. (1988): *Conocimiento, creencias y teorías de los profesores*. Alcoy, Marfil.

VILLAR, L.M. (1990): *El profesor como profesional. Formación y desarrollo personal*. Granada, Universidad de Granada.

ZABALZA, M. (1990): «Materiales curriculares», en MAURI, T. (Coord.): *El currículum en el centro educativo*. Barcelona, ICE/Horsori.

ZABALZA, M. (1991): «Fundamentación de la Didáctica y del conocimiento didáctico», en MEDINA, A. y SEVILLANO, M.L. (Eds.): *Didáctica-Adaptación*. Madrid, UNED; 85-220.