

## Nuevas tecnologías en el aula: ¿búsqueda de calidad o estar a la moda?

F. Javier Fernández Barrios  
*Master en dirección y gestión de centros educativos.*  
*Profesor de Secundaria y Bachillerato.*

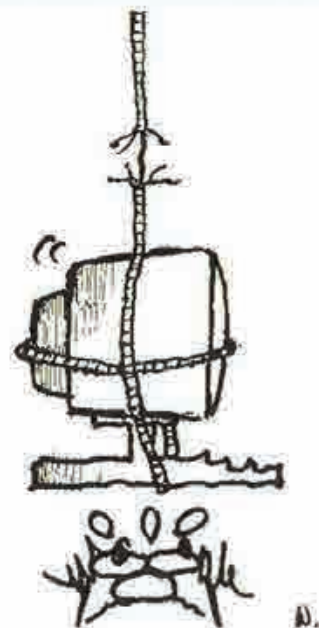
Para acercarnos al tema que planteo en este artículo, habría que hacer unas pequeñas aclaraciones. En primer lugar y aunque parezca poco correcto decirlo, nos encontramos con que el tema de las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza no es ni mucho menos popular entre el profesorado y los docentes de la educación. Nos encontramos con unas encuestas que señalan que el 55 por ciento de los claustros no saben usar un ordenador y sólo el 22 por ciento de los docentes lo aplican en el aula, con estos indicativos podemos extraer, como dato más representativo, la gran carencia de conocimientos que tienen los docentes respecto a la informática, a las nuevas tecnologías y a su aplicación en el ámbito educativo, y esto no solo es de aplicación a nuestro país, sino que también podríamos extrapolarlo fuera del mismo, hacia Europa y Latinoamérica.

"Gran parte de los docentes españoles están familiarizados con el uso de ordenadores, en algunos casos para uso educativo y la mayoría para uso personal. Exactamente, el 18,3 por ciento tienen amplios conocimientos informáticos, el 73,5 se maneja con soltura frente a un ordenador y tan sólo el 8,2 tiene grandes dificultades para trabajar con la informática. Pero a la hora de interpretar los datos que representan el porcentaje del Claustro de cada uno de los centros que sabe usar un ordenador, se aprecia que menos de la mitad del profesorado, tan sólo un 45,38 por ciento, ha adquirido estos conocimientos. Y todavía es menor la cifra de los docentes que utiliza los métodos informáticos para uso educativo, ya que el porcentaje es del 21,7 por ciento. Esto demuestra que, aunque la mitad del profesorado sabe utilizar un ordenador, existe casi un 80 por ciento que mantiene la informática totalmente al margen de las aulas".

(Fuente: Magisterio 2002)

Otro hecho que se puede considerar como un inconveniente a la hora de analizar la conveniencia o no de las nuevas tecnologías son las grandes diferencias y la escasa uniformidad de criterios teórico – científicos a nivel pedagógico y psicológico en el uso de las nuevas tecnologías y su aplicación a la educación. Así, se puede ver la existencia de posturas encontradas y hasta enfrentadas sobre la viabilidad y oportunidad de usar estos medios en el campo educativo.

El entorno social  
en que vivimos  
nos está  
demandando una  
nueva forma  
de aprender y  
de enseñar.



Para la psicóloga infantil norteamericana Kim Payne, el uso de computadoras es particularmente peligroso a una edad temprana porque el cerebro se halla más activo en términos de socialización. A esa edad, las computadoras obstaculizan las habilidades sociales de los niños y los desensibiliza frente a las emociones de sus compañeros, cuando están frente a la computadora no juegan con sus compañeros, es un mundo virtual, no real. Por otra parte otros estudios han demostrado que la introducción a las computadoras en una edad temprana no aumenta la creatividad de los niños y puede causar fatiga visual, reiterados daños derivados del estrés y obesidad.

Por otro lado, Alan Delamater, psicólogo infantil de la Universidad de Miami dijo que pese a que el uso de computadoras conlleva ciertos riesgos relacionados con la postura física y la obesidad, los juegos educativos presentan más beneficios que desventajas, "es una actividad sedentaria, pero leer también es una actividad sedentaria".

En otros estudios, que ahora no vamos a analizar (psicología diferencial entre sexos), también se pone de manifiesto que el interés por las nuevas tecnologías en sus aspectos pasivos puede ser similar entre chicos y chicas, aunque nos

encontramos que en sus aspectos "activos creativos" difieren bastante entre los sexos y los grupos de edades, para lo cual es probable que se tenga que hacer tratamientos diferenciados para conseguir cierto éxito en la aplicación de las NN.TT en el aula.

### Contexto social

En la actualidad, podemos decir que hay una serie de demandas sociales que nos "obligan" de alguna manera, a incidir en el uso de las NN.TT en la educación. Por un lado el beneficio, calidad de educación, que esto acarreará al centro escolar al proporcionar un mayor número de servicios a la comunidad y al entorno social. También es importante hacer ver, cómo la nueva manera de enseñar nos permitirá hacer frente con un mayor éxito, a uno de los aspectos en los cuales insiste más la nueva ley de educación que es la "Atención a la diversidad", y por último no podemos dejar de resaltar que la aplicación de las tecnologías provocará de manera ineludible que el aspecto formativo de los docentes se vea mejorado, repercutiendo dicha mejora en su autoestima y valoración personal.

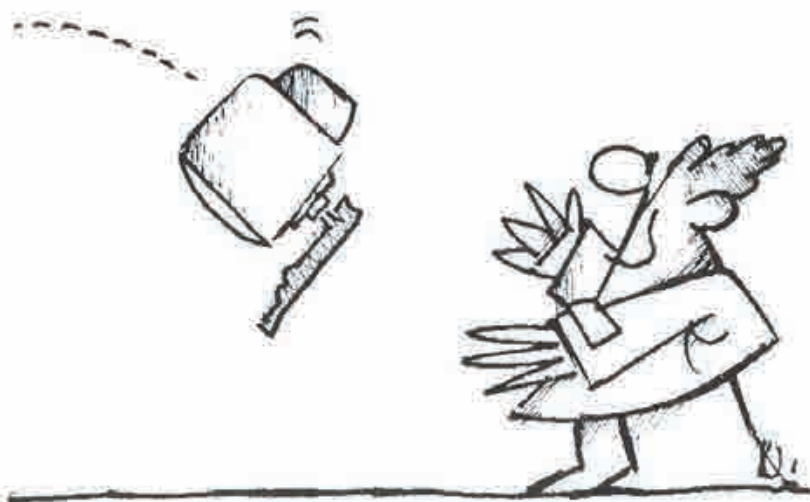
Nos encontramos en una sociedad en cambio, en constante evolución, donde las estructuras sobre las cuales se vertebra, ya sea políticas,

sociales o económicas y que dependen de ella, se van amoldando a dichos cambios, aunque curiosamente los sistemas educativos se caracterizan en todo el mundo por una gran resistencia al cambio. La consolidación del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación parece un hecho imparable, sin embargo las nuevas relaciones que se debían de establecer entre la sociedad, los centros educativos y los nuevos recursos tecnológicos, no se están produciendo y eso nos lleva a situarnos ante un requerimiento y unas demandas sociales que los centros educativos no estamos sabiendo afrontar.

Los cambios sociopolíticos y tecnológicos de finales y principios de siglo están retratando una situación en la que se plantean modelos de sociedad basados en la producción y acceso masivo al conocimiento (The European Commission, 1995; CERJ, 1996). Y ante este hecho son varias las razones que se aducen para la emergencia de un nuevo modelo educativo:

- La primera se refiere a los cambios en las expectativas de vida y la estructura de edad de la población, lo que conlleva un incremento del periodo productivo de los sujetos.

- La segunda está ligada a las necesidades de la economía de la globalización; el capital se mueve más allá de las fronteras buscando mayores ventajas, incluidas las de un mercado laboral bien preparado y con nivel salarial más reducido. Los ciclos de innovación tecnológica son cada vez más cortos y aparecen nuevas profesiones y categorías de trabajo que no existían hace tan sólo diez años; las personas tienen que aprender nuevos conocimientos y desarrollar diferentes habilidades, e incluso cambiar de profesión durante su vida productiva. La dimensión educativa de este escenario es evidente: se plantea un reciclado constante en la preparación profesional y un aprendizaje



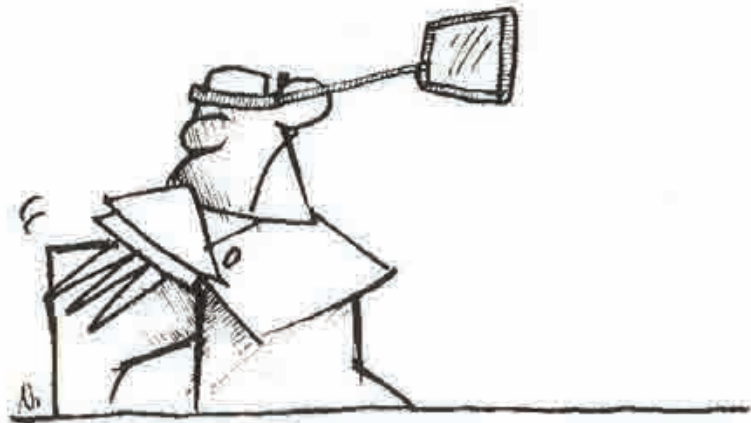
de conocimientos y habilidades que difícilmente se encuentran en el currículum actual, como por ejemplo, la toma independiente de decisiones, las habilidades de comunicación, etc...

■ En tercer lugar la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación está cambiando las economías y su organización. En este escenario, la utilización de tecnologías avanzadas de aprendizaje (tales como sistemas multimedia) y sobre todo de las redes telemáticas se está convirtiendo en un instrumento para potenciar el aprendizaje a lo largo de la vida, y así surgen instituciones académicas nuevas, se reciclan las ya existentes para conseguir estos fines, o mueren las que no han sabido adaptarse a estos cambios y demandas sociales. No debemos estar al margen de la utilización de las NN.TT en la educación porque haríamos un flaco favor a quienes les tocará vivir un mundo mucho más diferente de lo que nos imaginamos ahora, pero que indudablemente estará dominado por la comunicación telemática y las nuevas tecnologías en distintas formas.

Cualquier análisis y cualquier solución de la realidad educativa ha de tener en cuenta las realidades institucionales y culturales de un entorno multirracia, así como el desarrollo del aprendizaje en esta sociedad plural. Un educador no debe estar ajeno a estos procesos, sobretodo cuando ha logrado advertir que el verdadero "sentido pedagógico" de la educación se expresa en una permanente reflexión acerca del "qué hacer". La educación como fenómeno dinámico de la cultura, siempre debería estar preguntándose "¿Para qué formamos?", si lo hacemos para "reproducir lo que hemos sido" o para crear condiciones "acerca de lo que queremos ser".

La escuela clásica, la denunciada por McLuhan como la "escuela

retrovisor" estaba diseñada para "mirar hacia lo creado", era la institución social diseñada con el propósito de transferir, por parte de las generaciones más viejas a las generaciones nuevas; el "legado cultural", el cual operaba a manera de patrimonio colectivo que debía ser transmitido para garantizar la permanencia de las singularidades culturales, de la memoria histórica, de las costumbres, la ética y la moral que le daban perfil a las agrupaciones humanas. Hoy, dicho paradigma está obsoleto, principalmente porque las dimensiones de la cultura se han globalizado, porque el co-



nocimiento no está remitido acerca de lo "que se conoce", sino que principalmente se deben formar sujetos capaces de "seleccionar los aspectos relevantes de lo conocido para desarrollar habilidades tendentes a crear nuevo conocimiento", asumiendo que la velocidad de reproducción del mismo es vertiginosa y cada vez más masiva.

**...se deben formar sujetos capaces de "seleccionar los aspectos relevantes de lo conocido para desarrollar habilidades tendentes a crear nuevo conocimiento"...**

## Calidad no moda

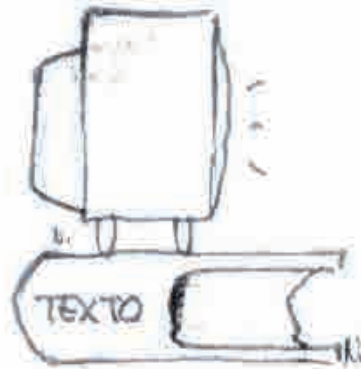
Con la implementación de las NN.TT en la enseñanza se pueden conseguir resultados muy buenos o podemos seguir consiguiendo aburrir audiovisualmente a nuestros alumnos si creemos que sólo por poner un video se produce mágicamente el aprendizaje. Podemos decir que con esta medida, se cambian cosas, es decir, se introducen artefactos en el aula pero todo sigue igual. La intención es ayudar a construir el conocimiento de los alumnos partiendo del uso de los medios audiovisuales, usando modelos de comunicación partici-

pativa e intentando basarlos en paradigmas constructivistas. Este modelo pretende que los alumnos puedan deconstruir y construir mensajes y entender el proceso de producción de las diferentes materias educativas. Tenemos la posibilidad de hacer de los "medios" un método de enseñanza, en tanto hay una enorme demanda social para que ello ocurra, y esta demanda legítima desarrolla curriculares sobre los medios. Creo que desde este punto de vista también se favorecerá la motivación de los chicos al ser ellos parte integrante y básica en su programa de aprendizaje. Además ligados a la utilización de las NN.TT, se debían producir muchas innovaciones educativas. Algunos de estos cambios se supone

que se estabilizarán y generalizarán gradualmente en el futuro en las instituciones educativas, otros se perderán e incluso no durarán mucho, pero básicamente y para sintetizar podríamos decir que pueden ser los siguientes:

- Cambios en la organización de los centros educativos. Con el desarrollo de centros "virtuales" de aprendizaje se transforma el concepto de clase en la utilización de los espacios.
- Cambios en la acreditación de los conocimientos. No sería tan primordial disponer de un "título" específico, sino de demostrar las habilidades y conocimientos en la práctica.
- Cambios en la manera de enseñar y aprender. Se potencian las metodologías activas de aprendizaje, como por ejemplo el trabajo por proyectos, la metodología de resolución de problemas, el aprendizaje por la experiencia, etc.
- Cambios en las metodologías de aprendizaje. Se priorizarán las nuevas formas de aprendizaje individualizado o en equipo (orientadas al alumnado) sobre las metodologías de enseñanza, orientadas al profesor, como las que más éxito tienes posteriormente en el trabajo.

La propuesta, por tanto, sería ahondar en el aprendizaje a través de sistemas audiovisuales y multimedia, olvidándonos un poco, del libro de texto y de las explicaciones magistrales, que tantos problemas de comprensión genera y tratar de que sean los propios alumnos los que participen en la elaboración de los temas, confección y explicación de los mismos, iniciarlos así mismo, en la labor de investigación para acceder al conocimiento y por último trabajar con ellos el uso de los



*medios audiovisuales no solo como sistema para acceder a las fuentes, sino también como medio para presentar trabajos de investigación.*

Pienso que esta manera de hacer las cosas puede aportar un poco de frescura y mejora a la práctica docente de las asignaturas, que de por sí, muchas veces son tildadas de demasiado librescas, rollo y complejas. Creo que a través de la participación e interacción de los alumnos con los medios podemos llegar a conseguir por un lado que los alumnos estén motivados (trabajan con los instrumentos que tradicionalmente les atraen) y por otro que sean protagonistas de su aprendizaje y no meros oyentes o receptores del mismo como viene sucediendo habitualmente. Además de los éxitos o mejoras que podemos conseguir entre nuestros alumnos, *trabajaremos algo tan importante para los educadores y tan necesario como es la formación y adaptación de nuestros profesores a la realidad social que nos toca vivir, en la llamada era de la información audiovisual.*

Es importante hacer caer en la cuenta que este tipo de práctica educativa pretende modificar y transformar la forma de enseñar en los centros, buscando una orientación de innovación y cambio más de acorde con la realidad social que viven los alumnos y la demanda laboral actual.

Resumiendo en cuatro puntos las finalidades que valoro y que serían una apuesta de futuro para implementar en nuestros centros:

1. Mejorar la didáctica y pedagogía de la enseñanza a través de los NNTT y con ello directamente favorecer la motivación entre los alumnos, aspecto muy importante a tener en cuenta en el aprendizaje.

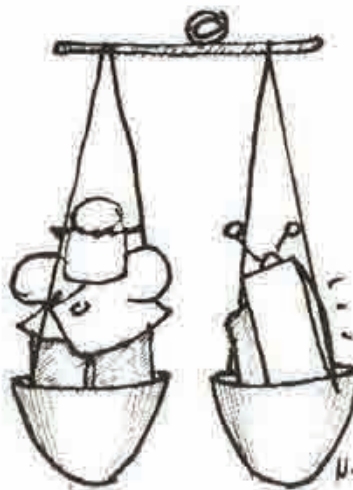
2. Abondar en la formación permanente del profesorado (manejo y uso de los nuevos materiales y tecnologías multimedia) y en su adaptación a las nuevas demandas y realidades sociales. La gran mayoría de los docentes no poseen los conocimientos ni las destrezas en el uso de las NN.TT, tan necesarios para abordar las exigencias que hay hoy en día no solo en materia educativa sino en la propia vida cotidiana y que tanto está demandando la sociedad.

3. Proporcionar medios, materiales e instrumentos de trabajo, a los alumnos, profesores y comunidad educativa, que den al centro una imagen de modernidad, de constante cambio y mejora para atender las necesidades educativas de los alumnos y del entorno social que los rodea. Proporcionar por tanto una imagen de calidad y modernidad.

4. Trabajar con mayor éxito y mejores resultados el tema de la Atención a la diversidad hacia nuestros alumnos.

## Conclusiones

Estamos en la cultura de los medios audiovisuales, de la imagen y del ordenador que tanto atrae, estimula y roba horas a nuestros alumnos (en prácticamente todas las edades desde los cursos de primaria hasta secundaria y bachillerato) y sin embargo todavía en la mayoría de los círculos educativos se sigue valorando más la información impresa que la audiovisual, puesto que lo audiovisual está socialmente vinculado con el entretenimiento y el ocio. ¿Qué papel le asigna la cultura académica a los medios?, y ¿qué lugar le asigna a los libros? En el mejor de los casos, los medios son considerados ayudas o auxiliares de la enseñanza. ¿En cuántos centros educativos los medios audiovisuales son considerados textos semejantes a los manuales o libros? Pienso sin temor a equivocarme que en muy pocos o casi ninguno. Se sigue pensando que un video, un ordenador o un dvd es simplemente una manera de pasar el rato, y esta cultura está muy extendida en todos los centros educativos. ¿Qué profesor o profesora considera un programa de televisión como un texto? Sin embargo, el análisis de la práctica social nos indica que la televisión es la principal fuente de información para el 80% de los españoles. Sin embargo, en las prácticas educativas, ¿cuáles son las tecnologías más extendidas entre los docentes? Sin lugar a dudas, el libro ocupa el primer lugar. Y todo esto ha de tenerse en cuenta; en mi opinión, para explorar nuevas formas de actuación, que por otro lado lo único que harían serían enraizarnos con la realidad social que viven nuestros alumnos y que tan de lado dejamos a la hora de programar nuestras prácticas educativas. Hasta nuestros días la enseñanza se resumía en: maestro que cuenta y alumno que recibe. En los tiempos actuales el profesor ya



¿En cuántos centros educativos los medios audiovisuales son considerados textos semejantes a los manuales o libros?

ha dejado de ser un pozo de sabiduría y el único referente cultural, para convertirse en un transmisor poco competitivo con los medios de comunicación al uso.

Las largas explicaciones a las que nos tenían acostumbrados nuestros profesores y las que hoy en día acostumbramos a nuestros alumnos tienen y tenían serios problemas como hemos ido comprobando a lo largo de los años, tales como:

La atención de los alumnos a medida que pasa la clase disminuye.

Requiere un auditorio de alumnos inteligentes y motivados, aspecto muy poco presente en nuestras aulas.

Todos los alumnos necesitan la misma información, presentada de manera oral e impersonal, al mismo ritmo, sin diálogo.

A los alumnos no suele gustarles, ya que la falta de interacción les suele aburrir.

Supone que los alumnos aprenden auditivamente, tienen una

alta memoria operativa, poseen los conocimientos previos necesarios, saben tomar notas, tienen estrategias y habilidades de procesamiento de la información, aspecto al alcance de muy pocos alumnos.

Estos peligros que hemos señalado arriba provocan en los alumnos una serie de efectos que generalmente se traducen en:

Actitudes emotivas tales como ira o frustración

Los alumnos no se interesan en los materiales presentados.

Fracaso en la comprensión de los materiales presentados.

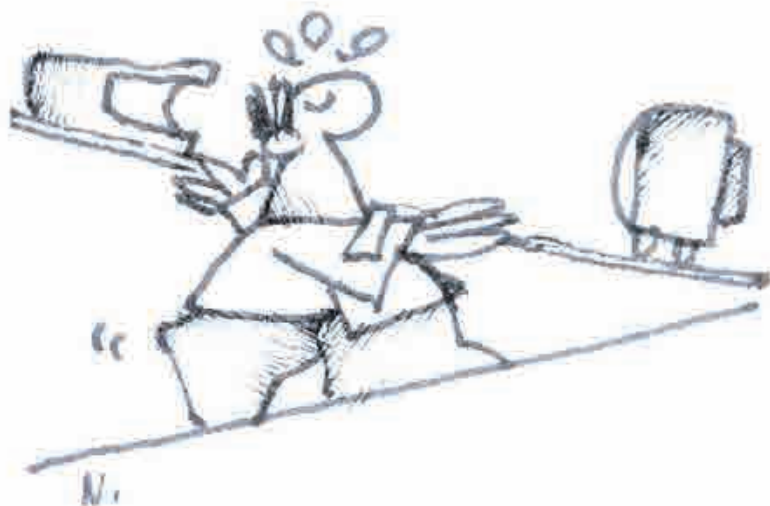
Sensaciones de alienación respecto de la clase y la escuela

Después de considerar estos problemas y obstáculos de la tradicional forma de enseñar, puede llegarse a la conclusión de que hay que entretrejer estrategias alternativas de enseñanza con las explicaciones si se quiere que éstas resulten eficaces. Casi sin darnos cuenta el viejo profesor ha dado por terminado su ciclo existencial: "no puede gritar más fuerte que la radio, que jamás pudo hacerle sombra a la televisión y que el ordenador que procesa mil millones de veces más rápido, sus sumas y restas". Ante esta situación se plantea lo siguiente, si el profesor enseñaba conocimientos, destrezas y actitudes, y la televisión se puede ocupar de los conocimientos, el ordenador de las destrezas, parece ser que al maestro le queda más que la tarea de enseñar las actitudes y los procedimientos para el manejo de los instrumentos adecuados para procesar la información que van adquirir los alumnos a través de los medios descritos anteriormente. Así los tecnólogos educativos tendrán que encargarse de elaborar programas educativos para nuestros alumnos donde se alternen las explicaciones permanentemente con los juegos (es un hecho comprobado que durante la etapa infantil, uno de los mecanismos más eficaces de aprendizaje es

el juego), que trabaje las destrezas con periféricos que lo permitan, que aprendan con lo que más le gusta, el ordenador. Y que los videos que en él aparezcan sean dignos competidores de las películas de Hollywood o Disney, y que no se aburra. Que la máquina le evalúe personalmente reforzando aquellos conceptos que no han sido adquiridos, y que junto a nuestros hijos esté una persona ayudándoles a resolver enigmas que la máquina les plantee, y que esta persona no sea juez de sus actuaciones si no que ayude a aprender a través de sofisticados medios. El conocimiento se puede adquirir de muchas formas y nosotros en la mayor parte de las ocasiones solo trabajamos una, la explicación.

A través de este enfoque pretendo subrayar la necesidad de un cambio en la manera de enseñar y en la metodología y didáctica a utilizar por nosotros los maestros, para ello es evidente que es necesario por nuestra parte conocer y aprender a manejar las NNTT, para posteriormente elaborar bancos de actividades que nos permitan adaptar nuestros programas a la nueva forma de aprender y de enseñar, que reclama nuestro entorno social. Por supuesto que si no tenemos las destrezas, habilidades y conocimientos en NNTT difícilmente podremos obtener ningún resultado. Me gustaría señalar además, para aquellos que piensan que este cambio en la manera de enseñar está reservado exclusivamente para los informáticos, que nosotros solo SOMOS INNOVADORES PEDAGÓGICOS, NO INNOVADORES TECNOLÓGICOS, y que no se nos pide ser especialistas en informática o en imagen audiovisual sino a lo sumo conocer un poco las herramientas con las que poder trabajar con nuestros alumnos.

No me gustaría dejar de lado tampoco, un factor que es clave en la enseñanza de nuestros alumnos, y es el concerniente a la motivación, tan importante y a veces, tan



dejado y apartado como si no fuese una de las claves más destacadas en el aprendizaje. Se suele recurrir poco a estímulos y actividades que pudieran motivar a los alumnos, y los recursos didácticos que se utilizan son poco variados. Hay demasiada dependencia del «libro de texto», a veces presentado como «libro de consulta» o «libro de actividades». Otro elemento fundamental que está íntimamente relacionado con todo lo dicho hasta este momento es la atención a la diversidad, los patrones de enseñanza-aprendizaje, que se utilizan en la educación mayoritariamente, responden por lo general a los principios del aprendizaje significativo. Y las relaciones entre profesores

y alumnos están correctamente planteadas sobre la base del trabajo y el respeto mutuo, pero el planteamiento de la enseñanza resulta con frecuencia excesivamente abstracto y escasamente acorde con la edad y características del alumnado, y además, partes sustanciales de la materia quedan a menudo sin explicar. Se desconoce frecuentemente en la práctica el diferente ritmo de trabajo de los alumnos, así como procedimientos tales como el trabajo en grupos, las agrupaciones flexibles, etc. Puede ser y de hecho así lo pienso que con las nuevas tecnologías podamos llegar más y mejor a todo tipo de alumnos, desde los más necesitados a los más avanzados. ■

### Para saber más

- BARAJAS M., *Cerrando el milenio: Realidad, Mitos y Controversias de la Sociedad de la Información*. En Sancho J.M. (comp.) *Hoy es mañana: Tecnologías y Educación: un Diálogo Necesario*, Ediciones M.C.E.P. Morón (Sevilla), 1995.
- CAREAGA, M., *Curriculum Cibernético: Fundamentos y Proyecciones*. Tesis de Magister, Universidad de Concepción, 1996.
- ELLIOTT, J., *El cambio educativo desde la investigación - acción*. Morata, Madrid, 1993.
- GENTO, S., *Instituciones educativas para la calidad total*. Ed. La Muralla, S.A. Madrid, 1996.
- GENTO Y PUENTE (INFORME INSPECCIÓN EDUCATIVA). Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE)
- NIETO, J. M., *La autoevaluación del Profesor*. Escuela Española, Madrid, 1996.
- ZABALZA, M. A., *Enseñando para el cambio. Estrategias didácticas innovadoras*.