

Escenarios didácticos. Los medios y las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje

José Gómez Galán

Universidad de Extremadura

jgomez@unex.es

INTRODUCCIÓN

Todo profesional de la enseñanza puede verse obligado, a lo largo de su carrera docente, a desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje con sus alumnos en muy diferentes escenarios. El empleo de los medios y las nuevas tecnologías estará condicionado, de este modo, por el contexto didáctico y pedagógico en el que se lleve a efecto. Por eso será necesario, así, que los maestros y profesores conozcan las diferentes posibilidades que ofrecen estos recursos para distintas necesidades, funciones y marcos educativos. Aún teniendo en cuenta que nos encontramos en un campo de las Ciencias de la Educación extremadamente complejo y en continua evolución intentaremos establecer las principales bases teóricas y pautas prácticas que deben ser conocidas por todo docente en el desempeño de su labor profesional. No hemos nunca de olvidar que los medios por sí mismos no son lo auténticamente importante (ni siquiera las más avanzadas tecnologías informáticas y telemáticas, que tanto interés están despertando por sus posibilidades comunicativas); lo realmente decisivo, y de ello no tenemos la menor duda, es el uso (didáctico-pedagógico-educativo) que hagamos de ellos. Se trata de una afirmación que ya en la década de los años veinte del siglo pasado defendió Freeman (1924)

y que en la actual sociedad tecnológica se encuentra más vigente que nunca. La aplicación de estrategias didácticas adecuadas para el contexto educativo en el que se está desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje es lo que nos va a permitir, de un modo efectivo, obtener los beneficios que, *a priori*, puede ofrecernos ese medio. Y siempre, naturalmente, que el propio proceso lo demande. Lo que nos lleva a que debamos conocer, por tanto, qué es lo que éstos pueden ofrecernos en los distintos escenarios didácticos.

1. DESARROLLO DE CONTENIDOS COGNITIVOS Y PROCEDIMENTALES

Los medios, y específicamente los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) pueden ser utilizados para muy distintos objetivos. Bien se empleen como recursos didácticos o como objeto de estudio, es frecuente encontrar experiencias e investigaciones que especifican la función que los mismos ejercen en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y que constituyen una parcela muy importante en el desarrollo actual de la literatura científica. Esto resulta, naturalmente, de gran utilidad en la práctica docente, en tanto que permite orientar en la creación y aplicación de diseños instructivos conforme a las necesidades concretas que tenga el profesional de la enseñanza. Uno de los principales, y en el que ahora nos centraremos, es analizar las posibilidades que ofrecen para el desarrollo didáctico de contenidos conceptuales y procedimentales. La función de las tecnologías y los medios de comunicación en este caso, por consiguiente, sería de auxiliar didáctico en estas dos dimensiones, que contemplaremos de modo conjunto. Por supuesto, estos medios también son idóneos para perseguir objetivos del dominio afectivo, y como tal los contemplaremos en el próximo apartado (las investigaciones centradas en el mismo son de distintas naturaleza). Posteriormente, sus características específicas para algunos contextos educativos concretos que consideramos de interés (como son los casos de la educación especial, la educación infantil, la educación social o la educación a distancia). Y asimismo estudiaremos la relevancia de las familias en los procesos educativos en los que estén presentes las nuevas tecnologías.

Lo que ahora nos interesa, es evidente, es establecer las relaciones entre las NTIC como recursos didácticos y los dominios cognoscitivos y psicomotor humanos. Aunque se trata de una cuestión ampliamente abordada en el resto de capítulos de la presente obra (y en referencia directa a cada tecnología y medio concreto, especialmente desde una perspectiva práctica), se hace necesario que aquí, al menos, establezcamos algunas precisiones generales. Lo primero que consideramos importante significar es que la mayoría de los es-

tudios y experiencias realizados, con relación a la problemática que estamos afrontando, se han centrado en esta función. En ese sentido, y aplicadas de un modo lógico y coherente, y siguiendo las premisas de las teorías del aprendizaje (dentro básicamente de los paradigmas conductistas y constructivistas), podríamos decir que son sumamente adecuadas para el desarrollo de contenidos cognitivos y procedimentales y para la adquisición del conocimiento, pues ofrecen un conjunto de posibilidades desconocidas hasta ahora en las Ciencias de la Educación. Hay que tener en cuenta, como sistematiza Chen (1992), que todo ser humano puede desarrollar un conocimiento ontogénico (capacidad personal para asimilar y relacionar información) y exogénico (conocimiento acumulado por la sociedad humana a lo largo de su historia; se trata del conjunto de conocimientos obtenidos por la especie humana y retenidos mediante diferentes sistemas -sociales y tecnológicos-). Ni qué decir tiene que ambos están íntimamente relacionados. Por supuesto, no nos encontramos en la misma situación, en la actualidad, en cuanto a la posibilidad de adquirir conocimiento, que la que tenía un monje del siglo XII o un cazador del paleolítico superior. Precisamente el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación suponen una revolución en cuanto a la posibilidad de acceso a las fuentes externas de información. Tanto es así que podríamos estimar que, desde una perspectiva cuantitativa y de acceso a la información, cualquier niño, adolescente o joven de hoy, cualquier estudiante de Educación Primaria o Educación Secundaria puede acceder a más *conocimientos* sobre el mundo que un erudito de la Antigüedad. El conocimiento exógeno le permitiría responder a preguntas que eran completamente inabarcables para este último.

Desde este punto de vista, las funciones discente y docente, sin duda alguna, se han vuelto mucho más complejas, y por lo tanto los procesos de enseñanza-aprendizaje también lo son. Si parte de esta situación se debe a la presencia extensiva de las NTIC en la sociedad, razonable es que su integración curricular, aun cuando sea como recursos didácticos que faciliten el conocimiento, resulte idónea.

Sin embargo, uno de los aspectos que es necesario descartar es que el empleo de las mismas con estos fines facilite el trabajo del profesorado y del alumnado. En ocasiones se presentan como revulsivos educativos que harían accesible el conocimiento a todas las personas, y naturalmente esto no es así. Bien es cierto que el aprendizaje debe resultar lo más atractivo posible para el alumno, pero es imposible conseguir una homogeneidad en ello. Las características personales pueden hacer que el aprendizaje formal (académico), pese a todas las estrategias didácticas y motivadoras que se empleen, resulte en muchos casos un esfuerzo e incluso un sacrificio. Algunos autores, como

Alexander (2000), consideran que las líneas de actuación de la investigación educativa en las últimas décadas, en la búsqueda de modelos idóneos de desarrollo académico, han incidido especialmente en el proceso y no en el producto. Este intento de simplificar la asimilación de conocimientos puede resultar en ocasiones perjudicial. Lógicamente podemos pensar que todo proceso de enseñanza-aprendizaje puede optimizarse, pero es imposible conseguir que una modificación de hábitos o comportamientos, o la asimilación de contenidos, pueda producirse siempre sin una dedicación, sin un esfuerzo, sin una actitud de disciplina, incluso. Ciertamente es que en muchas ocasiones se han presentado las nuevas tecnologías como herramientas definitivas que permitieran alcanzar no sólo objetivos complejos, sino que desarrollaban procesos que no implicaban un trabajo sistemático. Afirmaciones, evidentemente gratuitas y sin ninguna justificación empírica, que en la actualidad -y salvo intereses concretos- nadie defiende.

Con todo, son muchas las empresas dedicadas a la enseñanza que presentan métodos apoyados en el empleo de estas herramientas, y en cuya publicidad suelen hablar del poco tiempo y menor esfuerzo necesarios para el aprendizaje (y paradójicamente nunca de la calidad de ese aprendizaje, que es precisamente donde podríamos encontrar mayores ventajas en su empleo). En estos tiempos de vida acelerada y compleja parece un mensaje atractivo, pero los desengaños están haciendo dudar cada vez más a la población de las posibilidades didácticas de las nuevas tecnologías (y están descubriendo, lo que por otra parte ya conocía cualquier docente, que no son el bálsamo de Fierabrás ni la panacea que permitan solucionar todos los problemas de la educación).

Con independencia de este hecho, han sido muchos los estudios que han intentado afrontar la cuestión del empleo de las tecnologías y los medios de comunicación para alcanzar (o ayudar a hacerlo) objetivos relacionados con los dominios cognitivo y psicomotor. En principio hay que tener en cuenta que, aunque estemos hablando sólo de aprendizaje, existen muchas otras variables que tienen relación con ello. El problema, tal y como ha sido afrontado, consiste en primer lugar en conocer cuáles son los procesos que realmente llevan al conocimiento, y a partir de los mismos establecer el papel de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación. Por otra parte, es evidente que los procesos didácticos formativos tienen como una de las metas fundamentales que el alumno alcance distintos conocimientos. Éste, además, ha sido uno de los aspectos que más se han destacado en las propuestas de introducción de las tecnologías en la enseñanza: que ofrezcan información estructurada y optimizada para su asimilación por parte de los estudiantes.

Consideramos que para establecer el valor de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación como herramientas o recursos de apoyo al aprendizaje, con el fin de proporcionar conocimiento, sería necesario estudiar la incidencia de cada una de las variables, que según distintos autores influyen en los procesos que llevan al conocimiento; las perspectivas y percepciones de los individuos; la atención; los logros académicos; la comprensión y la memoria; la motivación e interés del discente; las estrategias empleadas en el proceso de resolución de problemas; la presentación de argumentos persuasivos y convincentes y, asimismo, establecer juicios de relevancia o importancia y estaría en función del grado de importancia que otorgáramos a cada una de ellas, que es distinta según cada especialista (debido a la carencia, manifiesta, de estudios interdisciplinarios y multidimensionales que aborden sistemáticamente la problemática, cuando es evidente que todas estas variables influyen decisivamente en la adquisición del conocimiento, con independencia de la mayor significación de unas con respecto a otras. Realmente en la actualidad es frecuente encontrar investigaciones que relacionan el uso de las nuevas tecnologías con las antes mencionadas: para motivar al alumnado, para optimizar las estrategias didácticas, para presentar información de mayor calidad, etc. Ello hace, en definitiva, que la literatura científica sobre las NTIC como recursos didácticos sea extremadamente abundante pero a la vez inconexa, y no nos debe extrañar, por ello, que encontremos estudios contradictorios o que ofrezcan conclusiones muy distintas.

2. DESARROLLO DE CONTENIDOS ACTITUDINALES

Una de las razones que explican que tantos estudios tengan como objetivo principal el establecer la capacidad de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación para el desarrollo de contenidos cognitivos y procedimentales se debe a la relación entre información y conocimiento. Evidentemente, estas tecnologías destacan por su capacidad para transmitir la información, pero ello, como hemos señalado, no asegura adquirir conocimientos. Sólo por esta razón no podemos sobrestimar a las NTIC. No es lo mismo, claro está, informar que formar. La información, aunque se trate de una parte esencial, no lo es todo en los procesos educativos. Por lo tanto, no podemos considerar sólo los beneficios de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación desde el punto de vista de la cantidad de información que ofrecen (por no hablar, claro está, de su calidad). Como estima Campuzano (2000: 32), “si la disponibilidad de la información fuera requisito suficiente para conseguir el éxito escolar, hace años que se hubiera solucionado el fracaso escolar, cuando el *boom* de las enciclopedias”. No es posible medir, si lo hacemos desde una

perspectiva pedagógica, el poder de estos instrumentos únicamente por su capacidad para transmitir y ofertar información.

En este sentido, otra de las principales funciones de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación que, frente a sus aplicaciones en lo procedimental y lo conceptual, personalmente nos parece tanto o más interesante -por lo cual ahora la abordaremos- sería su utilización para propiciar cambios de actitud en el alumnado, bien sea ésta ante los procesos educativos o en contextos específicamente curriculares, es decir, en el desarrollo del dominio afectivo, fundamental en cualquier proceso de formación integral.

Podemos comenzar señalando que, en relación con ello, resulta interesante destacar los doscientos experimentos realizados por Burch, Simonson y Thies (Burch, Simonson y Thies, 1979; Simonson, 1980; Simonson et al., 1987), y que tenían por objeto presentar una relación entre el empleo de los medios y la formación y el cambio de actitud de los estudiantes. Hoy no se puede defender de modo tajante que estos experimentos hayan ofrecido unos resultados homogéneos (en algunos casos eran incluso contradictorios) pero ya desde las experiencias de Thurstone (1931) sí se ha apreciado de modo significativo que los mismos pueden provocar diversos cambios actitudinales en el alumnado (Hargrave, Simonson y Thompson, 1996: 57).

Los contenidos actitudinales siempre se encuentran, sorprendentemente, en un segundo plano en relación con los contenidos conceptuales e, incluso, los procedimentales. No obstante, las anteriores investigaciones, junto con otras que han establecido una relación positiva entre la actitud y los logros alcanzados (Greenwald, 1965 y 1966; Kopperman y Perry, 1973; Levy, 1973; Fenneman, 1973), aunque hayan sido cuestionadas sus conclusiones, se centraron ante todo en determinar si realmente existía una influencia por parte del cambio actitudinal -que se daba por evidente- en el aprendizaje. Esta es una problemática que debe ser tenida en cuenta también para llevar a efecto el diseño de estrategias didácticas con tecnologías y medios de comunicación. Cuanto menos, el desarrollo de una actitud favorable hacia el aprendizaje o el área o materia en el que éste se sitúa, es un fin deseable en sí mismo (Hargrave et al., 1996: 58). En nuestro caso, consideramos que ese cambio se puede producir en relación con las diferentes dimensiones actitudinales y en su conjunto lo contemplamos.

Por supuesto, hay que tener presente, es necesario reseñarlo, que existen tres dimensiones básicas que conforman las actitudes: la dimensión cognitiva, la dimensión afectiva, y la dimensión comportamental, de tal manera que la mayoría de las investigaciones se centraban preferentemente en una u otra dimensión. Además, en casi todas ellas se tenía como objeto preferente de

estudio al estudiante, esto es, los cambios actitudinales del mismo durante y tras el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, en los últimos años existe un interés creciente por analizar la actitud del otro gran elemento del proceso comunicativo didáctico: el profesor. En relación con las tecnologías y los medios de comunicación se ha demostrado de una importancia indudable, puesto que debe existir una actitud favorable al empleo e integración de estas herramientas en los contextos escolares por parte de este colectivo si se pretende realmente su presencia. Vázquez Gómez (1989 y 1991) resume a las posibilidades de estudio de las actitudes del profesorado en relación las NTIC y las tres dimensiones esenciales (cognitiva, afectiva y comportamental) del cambio actitudinal: “en la primera se identifican las creencias (cuerpo de conocimientos, convicciones, estereotipos, prejuicios, etc., que constituyen el fundamento consciente de una predisposición) y las opiniones (actitudes verbalizadas) sobre la tecnología educativa, particularmente referida a sus posibilidades y limitaciones, a las ventajas e inconvenientes de las nuevas tecnologías. La dimensión afectiva aporta una polaridad positiva (aceptación, entusiasmo, etc.) o negativa (ansiedad, miedo, rechazo, etc.) al contenido de las creencias y opinión. Por último, en la dimensión comportamental se aprecia el componente reactivo o conductual de los profesores ante las nuevas tecnologías”.

En cuanto al desarrollo práctico del cambio actitudinal, podemos destacar algunos importantes estudios realizados en EE.UU., como los ya citados de Burch, Simonson y Thies (1979), y más recientemente los de Bednar y Levie (1993). Aunque centrados especialmente en el discente, nosotros podemos considerar que parte de sus conclusiones también podrían ser aplicadas al profesorado. Hargrave et al. (1996: 58-62) presentan un modelo (modelo de efecto acumulativo) de aplicación práctica para el cambio actitudinal del alumnado dentro de los procesos didácticos en los que existe un empleo de las tecnologías y los medios de comunicación, y para el que se apoyan en su confección, entre otros muchos, en los anteriores autores. En nuestra opinión también podría ser aplicable al proceso formativo del profesorado, con la adecuada y conveniente adaptación. Las pautas del modelo están agrupadas en dos grandes bloques. El primero presenta tres líneas de actuación referidas al diseño del mensaje; las tres siguientes se centran en la actuación del alumno. Con la aplicación de este modelo se pretende llevar a cabo el desarrollo de las actitudes deseadas, caracterizándose el proceso didáctico por realizar una comunicación más efectiva y persuasiva. Brevemente resumidas serían las siguientes:

1. El estudiante es persuadido, y reacciona favorablemente, cuando se encuentra con situaciones que incluyen el descubrimiento de información nueva y útil sobre un determinado tema.
2. El cambio actitudinal suele ocurrir, y el discente reacciona de modo favorable, cuando se presentan situaciones en las que se emplean tecnologías instructivas que son realmente adecuadas y estimulantes para ellos
3. El alumnado es influenciado de manera positiva cuando se encuentran mensajes persuasivos en situaciones lo más auténticas y creíbles posibles.
4. Los estudiantes que están involucrados en una situación que requiere que participen en la planificación, producción o presentación de tecnologías y medios de comunicación, reaccionan favorablemente ante el proceso en el que se sitúan y ante el mensaje que les llega.
5. Los alumnos que experimentan una adecuada implicación emocional en un proceso en el que se aplican importantes medios instructivos, cambian sus actitudes en la dirección perseguida por el mismo.
6. Los discentes que participan en situaciones donde la tecnología es abiertamente criticada de un modo adecuado, desarrollan actitudes favorables hacia esa situación y hacia el mensaje.

Realmente estas pautas son comprobables en diferentes contextos educativos. Indudablemente cuando los estudiantes encuentran un tema estrechamente relacionado con aquello que les resulta útil y novedoso se encuentran más predispuestos para el aprendizaje, y con una actitud mucho más positiva (pauta 1); por lo tanto la labor del docente debería ser establecer esos lazos entre los contenidos desarrollados con todo aquello que resulte útil e interesante al discente (y siempre se pueden establecer esas relaciones, por muy teórica o distante que le parezca la materia). Del mismo modo, existe un cambio actitudinal favorable al aprendizaje cuando se emplean tecnologías que presentan diferentes aspectos del mundo real. En ese sentido podríamos hablar de todos los medios de comunicación de masas, especial objeto de nuestro interés. Además, cuanto más próximo a la realidad se presenta el producto mediático, más significativos son los cambios actitudinales (pauta 2). Igualmente, y es lo que se defiende en estas líneas de actuación para la creación de estrategias didácticas eficaces, es necesario que la instrucción presente sumamente desarrollados los conceptos de credibilidad y autenticidad. Cuando los mensajes son creíbles y se presentan incidiendo en su autenticidad se ejerce una acción persuasiva en el discente propiciando su cambio actitudinal (pauta 3). En este sentido, los medios de comunicación social aparecen de nuevo como sumamente adecuados, siempre que realmente se produzca un análisis crítico del mensaje ofrecido, lo que permitirá comprobar su nivel de

autenticidad. Por otra parte, cuando los estudiantes se implican en el proceso de planificación y producción de distintos productos didácticos, o cuando tienen una participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que están presentes las tecnologías y los medios de comunicación, también se promueven mejoras significativas en las actitudes de éstos (pauta 4).

Otras investigaciones demuestran que los resultados globales en el aprendizaje son mejores cuando el discente tiene un papel activo en el proceso didáctico en el que están presentes estos medios. Por consiguiente, es adecuado potenciar la participación y producción de productos mediáticos frente a una actitud de espectador, receptor únicamente de información, y en un contexto de aprendizaje pasivo, por parte del estudiante. También se puede conseguir un adecuado cambio actitudinal cuando se emplean mensajes subliminales que busquen emocionar al discente (pauta 5). Los contenidos proporcionados por las TIC, por tanto, pueden ser convenientemente preparados desde una perspectiva afectiva, no únicamente cognitiva. Todos los estudios que se han realizado en este sentido han resultado exitosos: se producían significativos cambios (los buscados) en las actitudes del alumno cuando existían diferentes elementos afectivos -e incluso eran los principales- en los productos presentados en las sesiones didácticas. Ello demuestra la importancia de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías no sólo desde una perspectiva conductual sino emocional, lo cual debe ser aprovechado para fines educativos. Por último, es interesante tener presente que, en la situación activa del alumno en el proceso didáctico, deben potenciarse los análisis críticos de los contenidos ofrecidos por los mismos. Deben desarrollarse debates, diálogos y reflexiones, adecuadamente planificadas, en torno a los productos mediáticos y los procesos en los que se presentan (pauta 6). Los estudios realizados al respecto demostraron que cuando los estudiantes pueden expresar sus opiniones y deliberar abiertamente sobre el trabajo educativo realizado, presentan cambios actitudinales ciertamente positivos. Diversas estrategias didácticas en las que estaban presentes debates con implicación emocional por parte del discente resultaron adecuadas para estos fines. Naturalmente, cada vez que se empleen diferentes tecnologías y medios de comunicación, con independencia de los objetivos curriculares perseguidos, se debe favorecer un clima de diálogo y reflexión, inexcusable para un auténtico desarrollo formativo de los estudiantes.

Por supuesto, ya lo señalamos anteriormente, todo lo que hemos presentado puede ser igualmente aplicado para favorecer un cambio actitudinal en los profesores en relación con el empleo e integración de las NTIC en los contextos escolares. Por ejemplo, las pautas presentadas pueden ser desarrolladas en los procesos de formación inicial y continua del profesorado. Además, de-

berían ser permanentemente aplicadas desde una perspectiva docente para potenciar su implicación en las sesiones didácticas, favorecer la interacción y optimizar las situaciones que se presenten. Un paulatino cambio de actitud en el profesor hacia las nuevas tecnologías y los medios de comunicación, aceptando la necesidad de la presencia de los mismos en el aula, favorecerá de modo innegable la calidad de la enseñanza y la formación de sus alumnos.

Las pautas presentadas pueden ser empleadas de forma individual, o combinadas (favoreciendo el efecto acumulativo, de ahí el nombre del modelo) para diseñar situaciones instructivas que favorezcan el cambio actitudinal (Hargrave et al., 1996: 62). Pueden formar parte de estrategias didácticas que persigan, entre otros, este fin, o constituir en sí mismas determinadas estrategias en las que las tecnologías y los medios de comunicación estén al servicio del cambio de actitud. Por supuesto, y como estamos defendiendo hasta ahora, *a priori* no existiría ningún medio más adecuado para ello. Estaría en función de las características y necesidades particulares del discente o el grupo.

3. CONTEXTOS ESPECÍFICOS: N.E.E., LENGUAS EXTRANJERAS, EDUCACIÓN SOCIAL, EDUCACIÓN INFANTIL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Las NTIC resultan asimismo apropiadas para desarrollar procesos didácticos en contextos educativos concretos. Será necesario que, por tanto, ofrezcamos cuanto menos una mínima aproximación a los mismos. En nuestro caso, por considerar que pueden resultar de interés al profesional de la enseñanza, con independencia de su especialidad, recogemos aquellos en los que podemos determinar que la práctica docente adquiriría un desarrollo específico, no contemplado en las dimensiones anteriores.

3.1. Nuevas Tecnologías y Educación Especial

Algunos estudios realizados, como el de Abbott (1997), no sólo han demostrado la gran utilidad didáctica de las nuevas tecnologías en estudiantes con necesidades educativas especiales, sino también la gran capacidad de las mismas para motivarlos, lo que en ocasiones es el principal reto para propiciar procesos de enseñanza-aprendizaje en este delicado contexto. Algunos estudios que presentan acertadamente la problemática actual son el ya clásico de Lewis (1991), el de Prendes y Munuera (1997) o los más recientes de Cuesta, Escoins, Fonoll, García y Vidiella (1999) y Prendes (2000). Hemos de significar, no obstante, que en el caso que nos ocupa (y prácticamente en todos los marcos educativos específicos que consideraremos en este punto) la

mayoría de las investigaciones realizadas suelen ser evaluaciones de diferentes productos o tecnologías para determinar su idoneidad en estos contextos concretos. Lo cual, en estas circunstancias, nos parece en parte justificado. En este sentido las investigaciones evaluativas resultan adecuadas cuando se introduce un nuevo medio en educación. Es evidente que la primera pregunta que siempre se plantea se centra en la eficacia del mismo, su aptitud para alcanzar los objetivos perseguidos y sus efectos sobre el aprendizaje (Hargrave et al., 1996: 17). Una muestra de lo que acabamos de decir podemos referirla con algunas investigaciones al respecto en las que hemos participado. Por ejemplo, las posibilidades de los sistemas de reconocimiento de voz en el caso de deficientes motóricos (Gómez Galán y Mateos, 2000). Lo primero que resultaba necesario determinar, antes incluso de planificar y desarrollar diseños didácticos al respecto, era si realmente el software y el hardware con el que contábamos en esos momentos era lo suficientemente preciso como para considerarlo una herramienta que ayudara a estas personas, tanto desde una perspectiva educativa como laboral. Por lo tanto, el estudio se centró en la evaluación de diferentes productos que pudieran ser empleados para tal fin (los cuales, por otra parte, tenían un origen ofimático, no educativo). Si se determina la idoneidad de los instrumentos es cuando resulta pertinente un análisis de sus posibilidades didácticas. Podemos decir que esta es la línea metodológica que están siguiendo muchas de las investigaciones que relacionan las nuevas tecnologías y las necesidades educativas especiales. La investigación y el desarrollo de sistemas informáticos (tanto de software como de hardware), realizada por técnicos y programadores en colaboración con pedagogos o profesionales de la enseñanza especialistas en este campo, está arrojando excelentes resultados en todo tipo de deficiencias visuales, auditivas o motóricas. La literatura científica comienza a ser cada vez más abundante y sólida, y hoy podemos considerar que el diálogo entre NTIC y N.E.E. resulta imprescindible y, ciertamente, de grandes posibilidades y esperanzas.

3.2. Nuevas Tecnologías y Lenguas Extranjeras

El contexto de la formación en Lenguas Extranjeras también presenta connotaciones especificadas en relación con las nuevas tecnologías. La enseñanza de los idiomas se encuentra en la actualidad en permanente contacto con las posibilidades que ofrecen las nuevas herramientas informáticas y telemáticas. La razón principal es que las mismas son capaces de crear espacios multimedia de interacción muy adecuados para el aprendizaje de una lengua, y que constituyen básicamente sistemas de instrucción capaces de completar procesos de enseñanza-aprendizaje con

apreciable calidad. Cuando se complementan desde una perspectiva didáctica con la acción directa del profesorado los resultados están siendo en algunos casos ciertamente significativos. Por supuesto, la formación en idiomas fue contemplada desde los primeros momentos del empleo de las tecnologías como recursos didácticos, a través de programas radiofónicos y grabaciones magnetofónicas o discográficas. Posteriormente podemos destacar los resultados exitosos conseguidos con el empleo de vídeo y, específicamente, del medio televisivo. El empleo de programas informáticos, en la actualidad, o de Internet, no ha hecho sino potenciar las posibilidades que ya se habían determinado en los productos de audio y, especialmente, de los audiovisuales. Las líneas de investigación hoy se centran, como hemos referido, en la creación de espacios de interacción en los que se reproducen escenas cotidianas que permiten desarrollar diálogos con diferente nivel de dificultad. Algunos sistemas específicos, como reconocedores del habla (que configuran precisamente esos procesos interactivos) están ofreciendo perspectivas hasta ahora desconocidas desde una óptica tecnológica, y potenciando procesos de autoaprendizaje. En cuanto a alguna aportación que recoja las principales características de las nuevas tecnologías en la enseñanza de las lenguas, podemos citar la muy bien recibida de Porcelli y Dolci (1999), en la que se describen las perspectivas que hoy nos ofrecen de entornos multimedia.

3.3. Nuevas Tecnologías y Educación Social

En relación con la Educación Social podemos decir, ante todo, que se trata de un campo que está adquiriendo cada vez mayor relevancia en relación con las NTIC. Si ya se ha establecido suficientemente la importancia del contexto social en el mundo de la infancia (Ayerbe, 1994), y consecuentemente en la Educación Primaria, hemos de destacar que se presenta como un tema de mucho interés para los profesionales de la enseñanza. Por otra parte, naturalmente, la formación específica de los educadores sociales, y debido a la gran importancia de los elementos tecnológicos en nuestra sociedad, ineludiblemente debe contemplar las nuevas tecnologías. No es ya que las mismas “posibiliten nuevos canales de expresión y comunicación humana, diferentes alternativas de diseño e implementación de proyectos sociales y nuevos procesos de adquisición y desarrollo de conocimientos y capacidades respectivamente” (López Meneses y Ballesteros, 2002), sino que una de las principales funciones hoy de los educadores sociales debe ser, precisamente, el contribuir en la formación de las personas para mejorar su modo de vida en la sociedad, y creemos que en este sentido las NTIC tienen una decisiva significación. Son muchas las líneas de investigación abiertas dentro de la Educación Social en relación con esta problemática. Encontramos desde

estudios centrados en la formación de los Mayores hasta técnicas de búsqueda de empleo, pasando por el análisis de las plataformas de teleformación o la colaboración en Internet de agentes sociales. Algunos de los estudios que podemos destacar en este sentido en nuestro país son, por ejemplo, el ya citado de López Meneses y Ballesteros (2002), en el que personalmente participamos, o la aportación de Pavón (2000) y Castellanos, Ruiz y Pavón (1998). También nos resulta de interés considerar su importancia para el desarrollo de diferentes programas de Educación Social. Por ejemplo, entre las propuestas de actuación o programas comunitarios, tal y como plantea Ayerbe (1991: 55), con frentes de acción para proveer oportunidades escolares, sociales, económicas y culturales al sujeto, y la atención en redes para aprovechar los recursos existentes con el fin de modificar el medio, como asimismo sugiere el mismo autor en otro momento (Ayerbe, 1996: 194), en la actualidad las nuevas tecnologías podrían plantear diferentes posibilidades en estas acciones. Su presencia en los programas comunitarios, además, podría llevar a una mejora de la calidad de los procesos y la consecución de los objetivos planteados.

3.4. Nuevas Tecnologías y Educación Infantil

La Educación Infantil es también un contexto específico debido a sus peculiares características. Aunque en los últimos años se está defendiendo especialmente que en esta etapa sería apropiado comenzar una formación de los niños en NTIC, y aprovechar el gran interés y curiosidad que manifiestan en esos momentos ante el universo tecnológico que forma parte de sus vidas, asimismo debe tenerse en cuenta que estas herramientas puede conducir a una mejora de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Lo cual, como defendemos siempre, supondría una fusión de ambas perspectivas. Sin embargo, en este contexto educativo concreto sería necesario tener en cuenta ciertos elementos que condicionarían su presencia en las dinámicas didácticas. En una aportación reciente, Mateos (2001) subraya las principales líneas de actuación para el empleo de las nuevas tecnologías en la etapa de Educación Infantil, especialmente en relación con la informática e Internet:

- *Las primeras experiencias del niño de Educación Infantil [con Internet] en la escuela estarán especialmente cuidadas, siendo en todo momento el docente quien muestre [...] tan sólo aquellos aspectos que puedan contribuir a potenciar sus posibilidades de desarrollo.*
- *Dotar al ordenador/es del aula con conexión a Internet de claves que restrinjan el acceso indiscriminado a la red, ya que en estos momentos es fundamental controlar la inmensa curiosidad y deseo de exploración*

que siente el niño de estas edades [pues] en caso contrario puede ocasionarles impactos y daños irreversibles, por aquello de la mayor permeabilidad de las personalidades infantiles.

- *La experiencia del niño con Internet en ocasiones ha de ser indirecta, puesto que tendrá acceso al ordenador, ya sin conexión, a aquellos programas educativos que el docente previamente haya seleccionado de la red.*
- *Se hace imprescindible [...] acentuar la relación familia-centro tan necesaria en esta etapa educativa, puesto que especialmente en el tema que nos ocupa urge que la escuela de Educación Infantil sea punto de formación no sólo del niño o niña, sino por extensión, de la familia.*
- *El no integrar las nuevas tecnologías desde los primeros momentos puede impedir el desarrollo de futuras habilidades y estrategias como, por ejemplo, la interacción con estos medios, que tendrán aún una mayor importancia en la sociedad del mañana.*
- *Sin duda, para que todo ello pueda ser viable una de las estrategias más acertadas para propiciar y hacer realidad esta primera toma de contacto del niño con las nuevas tecnologías en la institución escolar, será aquella basada en una metodología por rincones (Rincón del Ordenador), haciendo así asequible al niño el ordenador, de la misma manera que el resto de contenidos y experiencias de la etapa y pudiendo percibir en todo momento que se trata de una realidad que al igual que las demás puede y debe ser conocida a través del juego.*

Otras investigaciones realizadas en esta etapa también subrayan que la edad del alumnado resulta decisiva para la planificación y diseño de procesos didácticos con NTIC, pero asimismo insisten en la necesidad de comenzar en esos momentos cuanto menos una aproximación al mundo de las tecnologías y los medios de comunicación.

4. IMPORTANCIA DEL CONTEXTO FAMILIAR EN LA EDUCACIÓN CON MEDIOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Uno de los contextos educativos que estimamos más importantes para formar a niños y adolescentes en relación con las nuevas tecnologías y los medios de comunicación es, sin ninguna duda, el familiar, y en el que consideramos imprescindible detenernos. Es incuestionable que la labor educativa que particularmente defendemos (enfocada esencialmente a la formación crítica del alumnado ante los productos tecno-mediáticos) no puede recaer tan

sólo en los profesionales de la enseñanza. Son muchos los agentes implicados en esta labor, bien sea de un modo directo o indirecto. Nos referimos, claro está, a los padres y madres, políticos, empresarios, responsables de acciones sociales y culturales, etc. Y de todos ellos, como es natural, debemos destacar la labor de la familia, que resulta fundamental a nuestro juicio. Tanto es así que incluso, y en relación con la infancia en la sociedad de hoy, las tecnologías y los medios de comunicación representan y adoptan en no pocas ocasiones el papel de *niñeras*, con todos los peligros que ello conlleva. Los niños, adolescentes y jóvenes consumen radio, televisión, Internet, videojuegos, etc., solos, sin ninguna orientación ni asesoramiento por parte de sus padres. Éstos, incluso, tampoco han sido formados para hacer un consumo crítico, ni siquiera elemental, de las NTIC (y en especial del electrodoméstico hoy por excelencia, precisamente el más poderoso medio de comunicación que, además, está participando de todas las nuevas tecnologías: la televisión). Por mucho que se consiga una integración completa de los instrumentos que permitan el funcionamiento de las tecnologías y los *media* en los contextos escolares, si no es completado por una formación y orientación crítica por parte de la familia, todos los esfuerzos serán baldíos. Es necesario, por tanto, un diálogo constructivo entre profesorado y los padres (no sólo, por supuesto, en relación con la temática abordada, aunque sea éste nuestro punto de referencia ahora).

Es innegable la influencia que tienen los medios de comunicación en la población infantil y juvenil. Es imprescindible tener en cuenta este impacto dentro del ámbito familiar en el que éstos se mueven pues, claro está, es donde consumen la mayoría de los productos tecno-mediáticos. Una de las investigaciones más interesantes en este sentido ha sido la realizada durante la década de los sesenta y setenta (en concreto a partir del año 1959) por el profesor finlandés Pulkkinen (1977, citado por Rönkä, 1989: 61). Se trató de un estudio longitudinal realizado sobre 380 niños, inicialmente a partir de ocho y nueve años de edad, y continuado en intervalos de seis años, centrado en determinar las relaciones entre las condiciones de desarrollo y las actitudes sociales en los niños. Los principales resultados arrojados (Rönkä 1989: 61) desvelaban que aparecían actitudes agresivas en aquellos donde el ambiente estaba dominado por el egoísmo y la falta de interacción y estímulos. Esa agresividad era relativamente indeleble en el tiempo. Asimismo, aparecían casos de niños afligidos en circunstancias similares y donde además las condiciones fuera del ámbito familiar eran muy inestables. Cuando éstos se mostraban obedientes se determinó que había contribuido a ello la existencia de abundantes estímulos, la ayuda y orientación de los padres -que no eran demasiado restrictivos- y las condiciones estables fuera de la casa. La atención a

las necesidades de los niños y la existencia continua de interacciones habían creado un ambiente positivo para la educación.

En conjunto, las conclusiones del estudio de Pulkinnen demostraban que los niños, esencialmente, aprenden en su casa, que se desarrollan como personas, adoptando diferentes actitudes y comportamientos, en función del ámbito familiar. Por lo tanto, e indirectamente, el consumo que hacían de los productos mediáticos estaba determinado por las circunstancias familiares en las que se situaban. Así, por ejemplo, en los casos en los que el padre de familia bebía y se despreocupaba de lo que hacían sus hijos con su tiempo libre, se determinó que el carácter de esos niños era agresivo o se encontraban afligidos. Cuando se estudiaron estos casos teniendo ya catorce años se pudo comprobar que consumían casi dos veces más programas televisivos que otros adolescentes (Rönkä, 1989: 61). Alegaban, además, que principalmente veían la televisión por lo excitante que resultaba (47% de los jóvenes agresivos y un 37% de los jóvenes afligidos). Como contraste, los adolescentes que no habían mostrado actitudes agresivas alegaban que consumían televisión ante todo como pasatiempo, como *hobby* o para obtener información.

Las investigaciones de Pulkinnen nos parecen ciertamente interesantes, en tanto que sitúan la influencia de los medios de comunicación en relación con el contexto familiar. Y no sólo ello, sino que señalan a la familia como pilar imprescindible en cualquier educación para las tecnologías y medios. Por supuesto, se puede determinar que aquellos niños y jóvenes que tienen una vida difícil debido a sus circunstancias familiares necesitan de una adecuada ayuda exterior (Rönkä, 1989: 61). Esta sería la única solución para garantizar un óptimo desarrollo educativo y humano para estas personas. Asimismo, e indirectamente, se conseguiría con ello que hicieran un apropiado uso de los medios y evitar así agravar la ya de por sí compleja situación.

El hecho de demostrar que el consumo de las tecnologías y los medios de comunicación viene determinado en la mayoría de las ocasiones por las propias circunstancias familiares nos parece de una gran trascendencia. Es un elemento que no siempre se tiene en cuenta en esta problemática, por lo que no es difícil encontrar opiniones en las que se tiende a delegar en la escuela y en el profesor la necesidad de formar a los niños y jóvenes para el empleo de estos instrumentos. En nuestro caso consideramos que los padres no pueden excusar esta labor, más aún, posiblemente sean sus principales protagonistas. Es tan sencillo de entender como resaltar que el auténtico consumo (sea éste positivo o negativo) de los medios de comunicación se produce precisamente fuera de los contextos escolares, de tal manera que la familia es la principal responsable del mismo. Por mucho que en la escuela se forme a los estudiantes para su adecuado empleo, e incluso se intenten crear actitudes críticas

ante el poder de influencia que tienen, todo caerá en saco roto si no existe una adecuada colaboración familiar, responsable, en coordinación con los profesores y las instituciones educativas, y que sean conscientes de la importancia que hoy tiene esta problemática.

En aquellos casos de niños y jóvenes en los que las circunstancias familiares son tan desfavorables que resulta muy difícil llevar a cabo este diálogo y comunicación escuela-familia, la educación para los medios será tan complicada como cualquier otro proceso educativo. Además, posiblemente en estos casos, y como hemos comprobado por las investigaciones de Pulkkinen, es donde el consumo de medios de comunicación resulta más inadecuado, y más influencia e impacto tiene en los niños. Ello hace necesario extremar y potenciar esa aproximación entre el ámbito familiar y el escolar, con todos los recursos pedagógicos, humanos e incluso legislativos disponibles.

Existen diferentes estrategias diseñadas para desarrollar, en y junto a los padres, procesos educativos para las NTIC, dentro de un contexto de diálogo entre la comunidad, la escuela y las propias familias. Posiblemente las más interesantes sean aquellas que han seguido el trabajo de Pulkkinen, potenciando el desarrollo de métodos globales para la educación familiar y en la que tendría un especial protagonismo la formación para el consumo de medios. Destacamos ante todo las propuestas de la escuela fina, con Rönkä (1983, 1986 y 1989) y Hurme (1983), y los trabajos de Mead (1970) y Bentson y Troll (1978). En el primer caso son muy importantes los métodos desarrollados por la *Mannerheim League for Child Welfare*, proyecto de aprendizaje holístico desplegado en pequeños grupos de profesores con el fin de alcanzar objetivos centrados en resolver problemas de relaciones humanas en los contextos familiares, con especial interés en la educación para los medios. Por supuesto, se lleva a cabo un proceso formativo con los propios padres, y se presta la ayuda necesaria a aquellas familias a las que se considera más vulnerables (Rönkä, 1989: 62), para lo cual se realiza un estudio de las diferentes *atmósferas* educativas familiares. Existen diferentes tipologías de estos ambientes educativos familiares, basados en la estructura psicológica de la familia. Muy interesante es la presentada por el propio Rönkä (1989: 72-74) en la que se determinan los efectos que esas condiciones tienen en los niños (y por supuesto, su relación con el consumo de medios). Este autor, por ejemplo, habla de contextos de *Authoritarian Education; Indulgent, Bildung Education; Free, Progressive Education; etc.*, que darían como resultados diferentes conductas infantiles: obediencia, agresividad, etc.. Lo que se pretende, en definitiva, es conseguir un uso apropiado de los medios de comunicación dentro de la propia familia: si los padres se comprometen en esta labor, será el mejor camino para educar a niños y jóvenes.

Globalmente, una de las soluciones para este problema es precisamente la de formar a los padres para el consumo de los *mass media* y para capacitarlos en la orientación de sus hijos. Desde los contextos escolares se pueden proponer diferentes planes centrados en este objetivo. En el caso de España, debería llevarse a efecto un diálogo con las AMPAS para concienciar a las familias no sólo de la importancia de su labor en todo proceso educativo (lo cual debería darse por supuesto, pero que en todo caso no resultaría de más recordar), sino especialmente en la educación para las tecnologías y los medios de comunicación, pues se trata de uno de los ámbitos vivenciales de los niños y jóvenes que están alejados de la propia escuela, y no pueden ser controlados por ésta.

En relación precisamente con la problemática que estamos abordando hay un aspecto especialmente relevante que queremos contemplar. Es indudable, como estamos viendo, que la educación en el ámbito familiar contribuye de modo decisivo a la formación de las personas y a su crecimiento humano, en lo cual participa con un protagonismo indudable la escuela. Lógicamente todos los procesos educativos, con independencia de sus metas, deberían contribuir a ello. Sin embargo, los *mass media* son agentes que presentan un currículo paralelo al ofrecido por la familia y la escuela, una educación *informal* —como defiende, por ejemplo, Postman (1991)— de gran influencia, buscando el desarrollo de un modo de vida y unos determinados *valores* y *cultura* al servicio de sus múltiples intereses. Sin embargo, podemos decir que sus fines no son precisamente los anteriormente contemplados en los contextos educativos, los ideales en todo proceso de formación. Ante este panorama podemos colegir de inmediato, y nos parece decisivo resaltarlo, que para una adecuada integración de las tecnologías y los medios de comunicación deben establecerse asimismo relaciones directas entre la educación para los medios y la educación en valores. Algunos autores, como Feria (1995), San Martín (1995) o Castells (2000), así lo hacen, y creen que existe una evidente conexión entre ambas. Este último, por ejemplo, subraya la doble función de la escuela, por un lado alfabetizadora y por otra inspiradora de valores culturales, de tal modo que en todo currículo educativo, que persigue la interpretación de las transformaciones sociales, y en las cuales hoy las nuevas tecnologías y los medios de comunicación tienen una importancia incuestionable, la conexión con los valores es inevitable. Este autor sugiere que toda reflexión en torno al problema pedagógico en la era de las comunicaciones se sitúa en torno al triángulo Ética-Educación-Tecnologías de la Información, inseparables —a la vez que generadoras de conflictos por su falta de coincidencia— y sólo comprensibles en su conjunto.

Es indiscutible, claro está, que una educación para las tecnologías y los medios debe ser contemplada en íntima conexión con la educación en valores. Al fin y al cabo los medios de comunicación social son transmisores de una cultura (hoy denominada cultura de masas) que puede responder a la tradición ética y moral de un país, pero también a diferentes intereses particulares que deben ser conocidos y contrastados con lo anterior. Del mismo modo, toda educación en valores debe analizar la sociedad, y el actual protagonismo de las NTIC obliga a su estudio y análisis desde esta perspectiva.

Castells (2000), particularmente, reflexiona sobre este hecho, y estima que es una contradicción del sistema que, por un lado, exista un proceso de individualización económico, que exija al individuo un constante cambio, y por otro la necesidad de formarlo en valores para evitar su desintegración. Basándose en datos de Estados Unidos, Francia o los países escandinavos (y que, en la situación actual, podemos también añadir a España) constata cómo existe un proceso de descomposición de la familia tradicional, que incide en la desaparición paulatina de la formación que las personas recibían de este importante entorno. Castells comprueba cómo éste era el elemento integrador entre el aprendizaje escolar y el reforzamiento de los valores y la personalidad, y que ahora no asume este reto. Por ello exige a la escuela esta función doble de desarrollar la capacidad de innovación en el individuo y a la vez que le forme en valores. Para este autor, éste es el problema principal del aprendizaje en la sociedad de información.

Desde luego, estamos de acuerdo con esta postura. Tal vez la reflexión debería centrarse en si la escuela es quien debe asumir este papel, partiendo del hecho de esa desintegración familiar que impedirá desarrollar esos aspectos formativos tan decisivos en la personalidad, o deben buscarse estrategias para que este entorno se comprometa a ello y trabaje como un elemento más del sistema educativo. Transformar los contextos escolares para que asuman esta doble vertiente (que por otra parte parece ya adjudicada por la sociedad: los padres y madres cada vez exigen más al profesorado, y en muchas cuestiones que deberían ser de su absoluta competencia) quizás suponga un cambio tan profundo que en las condiciones actuales sería imposible. Precisamente uno de los elementos de la que podríamos llamar incipiente *crisis* educativa (los resultados de las evaluaciones realizadas en diferentes sistemas educativos demuestran que en muchos casos, incluso, se puede hablar de fracaso) es, sin duda alguna, la desconexión familia-escuela. Tal vez ello sea debido a que el modelo familiar comienza a ser muy distinto al que la escuela daba respuesta o servía como complemento en la formación de niños y jóvenes, pero ello debe significar una adaptación a ese nuevo marco aunque, posiblemente, sin asumir de un modo directo toda aquella función que debería corresponder bá-

sicamente a la familia (como, por ejemplo, y entre otras muchas, la formación en valores). Ya que la familia, por muy distinta estructuralmente que sea, sigue resultando imprescindible en los procesos educativos: no es pertinente que la escuela adopte también ese decisivo papel. No sólo porque se trataría de una tarea ingente, sino también porque sería inapropiada. La escuela debe tener sus funciones y las familias los suyos. Lo importante es que exista una coordinación en beneficio de un mejor y adecuado desarrollo formativo de la infancia y la juventud.

Debe resaltarse, por tanto, la relevancia incuestionable del contexto familiar en la educación para las tecnologías y los medios. Precisamente, queremos incidir en ello, el consumo se produce fuera del entorno escolar, y resultaría prácticamente imposible de controlar (y orientar) por parte de los docentes. Pero es que además, la educación para las NTIC no puede ser entendida como un compartimiento estanco, aislada de todo lo demás. Precisamente por sus íntimas conexiones con la sociedad, con la creación de valores éticos y morales (y democráticos en esencia), con el modo de entender la realidad y el mundo que nos rodea, se hace necesario que este esfuerzo se realice en conjunción entre la escuela y la familia. Es más, casi esta dicotomía no tendría sentido puesto que la familia es un elemento -de una importancia completamente indiscutible- del propio sistema educativo, por lo que distinguir entre diferentes marcos quizás suponga subrayar unas diferencias que no tendrían por qué darse (aunque precisamente al producirse se tiende a que cada vez más hablemos de ámbitos distintos). En la formación integral de cualquier niño o adolescente, en la cual debemos contemplar ya sin ninguna duda la educación para las tecnologías y medios, debe existir un clima colaborativo en el que los educadores (docentes, padres y madres, agentes sociales) unifiquen su labor en pos de aquellos objetivos beneficiosos para el propio individuo y la sociedad en su conjunto.

La integración curricular de las NTIC que defendemos, por tanto, sólo se puede producir en el marco de la cooperación. En todos los sentidos sólo será posible sólo será posible si se aúnan esfuerzos, se intercambian experiencias, se fomenta el diálogo, en definitiva, si existe colaboración, insistimos, entre todos los agentes implicados en los procesos educativos. Una de las principales barreras para ello es la individualidad, las iniciativas aisladas, la incoordinación en sí misma. Que la educación para las tecnologías y los medios de comunicación debe ser una labor colaborativa no hay dudas. Masterman (1993) así lo considera. Desde su punto de vista, existen cuatro áreas en las que debe ser necesaria la colaboración (1993: 275-283):

- *Interacción entre los padres y los profesores de medios.*
- *Interacción entre los profesores de medios y los profesionales de éstos.*
- *Interacción en las funciones formadoras: entre la formación del personal de los medios y la formación de los profesores.*
- *Desarrollo de centros de medios: instituciones que tengan la misión específica de fomentar la interacción y la integración.*

Este autor considera fundamentales estos procesos de diálogo entre los agentes educativos, que otro modo llevarían al fracaso cualquier intento de educación para los medios. Estima en su caso necesaria la cooperación entre profesores y asociaciones de padres para que estos últimos tengan confianza en los objetivos curriculares y en los profesores de medios (por ejemplo, al introducirse programas de televisión populares en el aula). Además defiende que los padres pueden desempeñar una gran labor en sus hogares en esta parcela de la educación (como registros de visionado), cuyas bases de actuación pueden ser proporcionadas desde la escuela. Asimismo es necesaria la colaboración del profesorado con los profesionales de los medios de comunicación; por su experiencia diaria y el trabajo continuo en este terreno pueden resultar de gran ayuda a los docentes, ofreciéndoles información que de otro modo no podría alcanzarse. A su vez, los profesores pueden ayudar a comprender mejor la naturaleza de su actividad (sobre todo en un sentido crítico) a los profesionales de medios en formación. Por último, debe alentarse la creación de centros de medios en la comunidad de tal modo que tengan la función de base de recursos y centros de formación a disposición de todos.

Otros autores también están de acuerdo en que el cambio y la cooperación son dos elementos fundamentales para la integración curricular de las tecnologías y los medios de comunicación (Baines, 1999 y Warner, 1999). Defienden la oferta de programas de desarrollo en equipo, buscando para el profesorado diferentes beneficios tanto profesionales como personales. Las dinámicas, por supuesto, deben ser de reflexión, debate, apoyo, etc., y la colaboración y el intercambio de experiencias resulta fundamental para prosperar en un terreno ciertamente complejo.

Precisamente en este sentido (y como respuesta en parte al panorama generado por el enfoque desde el que se considera la formación docente) muchos especialistas han propuesto el empleo de las propias tecnologías de la comunicación para desarrollar diversos procesos formativos, paralelos y más eficaces, basados en la colaboración, el diálogo y compartir experiencias. Parten del principio de que las nuevas tecnologías tienen la capacidad de ayu-

dar en los procesos didácticos desarrollados por el profesor. Si bien posiblemente no pueda siempre mejorarse el aprendizaje de un modo específico, sí cuanto menos debe intentarse transformarlo para potenciar las situaciones creativas y de innovación. A pesar de hacerse un uso todavía bastante limitado de estas herramientas, y de que aún se tengan dudas sobre su auténtico alcance, en algunas aplicaciones específicas (como en la planificación didáctica y en el diseño de la programación educativa) la mejora cualitativa de la calidad de la enseñanza puede ser considerable. Entre otras ventajas, pueden proporcionar auténticas posibilidades de interacción entre docentes (como en el caso del correo electrónico, las listas de distribución y los foros en Internet), que extiendan el uso de modelos didácticos innovadores, así como proporcionar fuentes de información y documentación para la formación y la práctica. Aunque todo ello quizá no sea suficiente para transformar por completo los moldes didácticos existentes, sí se conseguiría un mayor diálogo entre los profesionales de la educación que consecuentemente conllevaría mejoras. Sin embargo, es necesario que se establezcan estrategias adecuadas que posibiliten los cauces comunicativos necesarios para unir y motivar a los profesores (y la selección de aquellos productos y resultados realmente útiles). Este sería, por tanto, otro reto a considerar dentro del campo de las nuevas tecnologías: las comunidades virtuales de docentes, cuya experiencia podría llevarse incluso a los procesos didácticos del aula (por las posibilidades de reflexión y análisis de la comunicación asincrónica). Aunque sería necesario determinar todavía si estos procesos comunicativos resultarían mejores que los realizados de un modo tradicional, parece evidente que la búsqueda de nuevos medios de colaboración nos lleva a determinar que es uno de los caminos imprescindibles para la adecuada integración curricular de las NTIC.

No obstante se hace necesario tener presente que es muy posible que la cooperación entre los principales agentes educativos (profesorado y familia) no sea suficiente. Si realmente queremos conseguir que los niños y jóvenes estén formados para un mundo en continua evolución y dominado por las tecnologías y los medios de comunicación se hace imprescindible pedir un esfuerzo a la Administración e incluso a los mismos productores y distribuidores tecno-mediáticos, para que se comprometan juntos en la investigación y el desarrollo (Hackbarth, 1996: 13). Colaborar con la escuela para establecer programas que favorezcan la innovación y el cambio sería sumamente importante para una educación en NTIC, tan importante incluso como la propia formación del profesorado.

BIBLIOGRAFÍA

- ABBOTT, C. (ed.). (1997). *Monteith IT and learning*. Oxford, Intellect
- ALEXANDER, P. A. (2000). "Toward a model of academic development: schooling and the acquisition of knowledge". *Educational Researcher*, 29 (2), 28-44.
- ALONSO TAPIA, J. (1991). "Motivación y aprendizaje". En *Tecnología de la Educación*. (pp. 366-367). Madrid: Santillana.
- AYERBE, P. (1991). "Hacia un análisis de la inadaptación social". En VV.AA. *Pedagogía de la marginación*. Madrid: Popular
- AYERBE, P. (1994). *Educación e infancia en dificultad social*. San Sebastián: Universidad del País Vasco. Departamento de Educación.
- AYERBE, P. (1996). *La intervención educativa ante la desadaptación social*. Ibaeta Pedagogía Lazkao: PAX Argitaletxea.
- BAINES, E. (1999). "Managing change: getting ready for the Twenty-first-Century classroom". En M. Leask y N. Pachler. *Learning to teach using ICT in the Secondary School* (pp. 165-181). Londres y Nueva York: Routledge
- BEDNAR, A. y Levie, W. H. (1993). "Attitude-change principles". En M. Fleming y W. H. Levie (eds.). *Instructional message design*. 2ª ed. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications.
- BENGTSON, V. y Troll, L. (1978). "Youth and their parents". En R. Lerner y G. Spanier (eds.). *Child influences on marital and family interaction: a life-span perspective*. Nueva York: Academic Press
- BURCH, G., Simonson, M. R. y Thies, P. (1979). "Media and attitudes: A Bibliography". Part I. Articles published in AV Communication Review (1953-1977). *Educational Communication and Technology Journal*, 27 (3), 217-236.
- CAMPUZANO, A. (2000). "Comprender la información". *Tabanque*, 14, 27-34.
- CASTELLANOS, A., Ruiz, A. y Pavón, F. (1998). Educación de los mayores y nuevas tecnologías. Un proyecto de historia viva. En J. Mínguez. *I Jornadas sobre Personas Mayores y Educadores Sociales*. (pp. 201-211). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- CASTELLS, M. (2000). *Aprender en la sociedad de la información*. Ponencia presentada en el Seminario "Aprender en la sociedad de la información", Fundación Santillana, Madrid.
- CHEN, D. (1992). "An epistemic análisis of the interaction between knowledge, education, and technology". En E. Barrett (ed.). *Sociomedia, multimedia, hypermedia and the social construction of knowledge*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press.

- CUESTA, A., FONOLL, J., ESCOIN, J., GARCÍA, R. Y VIDIELLA B. (1999). La informática en la educación de alumnos con necesidades educativas especiales. En J. Ferrés y P. Marqués (Coords.). (1996). *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías*. Barcelona: Editorial Praxis.
- FENNEMAN, G. C. (1973). "The validity of previous experience, aptitude, and attitude toward mathematics as predictors of achievement in freshman mathematics at Wartburg College". *Dissertation Abstracts International*. 34, 7100.
- FERIA, A. (1995). "Contenidos curriculares y medios de comunicación". *Cuadernos de Pedagogía*, 234, 12-16
- FREEMAN, F. N. (1924). *Visual education, a comparative study of motion pictures and other methods of instruction*. Chicago, University of Chicago Press.
- GÓMEZ GALÁN, J. (1999). *Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Aula: Cine y Radio*. Madrid, Seamer.
- GÓMEZ GALÁN, J. Y MATEOS, S. (2000), "Posibilidades del software de reconocimiento del habla (de última generación) en deficientes motóricos". En C. Alonso y D. J. Gallego. *La Informática en la Práctica Docente*. (pp. 379-386). Madrid, U.N.E.D.
- GREENWALD, A. G. (1965). "Behavior changes following a persuasive communication". *Journal of Personality*, 33, 370-391.
- GREENWALD, A. G. (1966). "Effects of prior commitment on behavior change after a persuasive communication". *Public Opinion Quarterly*, 29, 595-601.
- HACKBARTH, S. (1996). *The Educational Technology Handbook. Process and products for learning*. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications
- HARGRAVE, C. P., et al. (1996). *Educational Technology: A Review of the Research*. 2ª ed. Ames: Iowa State University, College of Education-Washington, DC: Association for Educational Communication and Technology.
- HURME, H. (1983) Perhe lasten ja nuorten terveyskasvatuksessa. (Original en finés: acceso trad. inglés sin esp. título). En *Terveyskasvatustutkimuksen vuosikirja*. Helsinki, 9-22.
- KOPPERMAN, N. Y PERRY, G. A. (1973). *A better chance-evaluation of student attitudes and academic performance, 1964-1972*. Boston: A Better Chance.
- LEVY, J. (1973). *Factors related to attitudes and student achievement under a high school foreign language contingency contract*. Tesis doctoral inédita, University of Southern California.

- LEWIS, V. (1991). *Desarrollo y déficit, ceguera, sordera, déficit motor, síndrome down, autismo*. Barcelona, Paidós
- LÓPEZ MENESES, E. Y BALLESTEROS, C. (coords.) (2002). *Educación social y nuevas tecnologías*. Sevilla, Kronos
- MASTERMAN, L. (1993). *La enseñanza de los medios de comunicación*. Madrid, De la Torre
- MATEOS, S. (2001). *La Educación Infantil ante la Sociedad de la Información*. Ponencia presentada en CIVE 2001, Congreso Internacional Virtual de Educación, Palma de Mallorca
- MEAD, M. (1970). *Culture and commitment. A study of the generation gap*. Garden City, Natural History Press/Doubleday
- PAVÓN, F. (2000). "Nuevos yacimientos de empleo, nuevas tecnologías y educación social". En J. García, A. Romero y E. Fernández (coords). *Los nuevos yacimientos de empleo y Educación social*. (pp. 285-298). Granada, Grupo Editorial Universitario
- PORCELLI, G. Y DOLCI R. (1999). *Multimedialità e insegnamenti linguistici*. Turín, Utet Libreria
- POSTMAN, N. (1991). *Divertirse hasta morir: el discurso público en la era del show business*. Barcelona, Ediciones de la Tempestad
- PRENDES, M. P. (2000). "Nuevas tecnologías aplicadas a la Educación Especial". En J. Cabero et al. (coords.) (2000). *Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. (pp. 733-753). Sevilla, Kronos
- PRENDES, M. P. y MUNUERA, F. (1997). *Medios y recursos en educación especial*. Murcia, ICE de la Universidad de Murcia-Diego Marín.
- PULKKINEN, L. (1977). *Kotikasvatuksen psykologia*. [Original en finés. Acceso a traducción en inglés: Psychology of child rearing and home environment].
- RÖNKÄ, T. (1983). *Developing new methods in family education*. Helsinki, The Mannerheim League for Child Welfare.
- RÖNKÄ, T. (1986). *Why are new methods needed in the prevention and treatment of child abuse and similar family problems*. Helsinki, The Mannerheim League for Child Welfare.
- RÖNKÄ, T. (1989). "The effects of media on youth and family". En *Media for Youth and Family. An International gathering for media and health specialists*. (pp. 61-64). Well, Emerson College – París, Centre International de L'Enfance
- SAN MARTÍN, A. (1995). *La escuela de las tecnologías*. Valencia, Universidad de Valencia.
- SIMONSON, M. (1980). "Media and attitudes: A bibliography. Part II". *Educational Communication and Technology*, 28 (1), 47-61.

- SIMONSON, M. et al. (1987). "Four studies dealing with mediated persuasive messages, attitudes, and learning styles". *Educational Communication and Technology Journal*, 35 (1), 31-41.
- THURSTONE, L. L. (1931). "Influence of motion pictures on children's attitudes". *Journal of Social Psychology*. 2, 232-234.
- VÁZQUEZ GÓMEZ, G. (1989). *Los educadores y las máquinas de enseñar: creencias y valoraciones ante la innovación tecnológica*. Madrid, Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones.
- VÁZQUEZ GÓMEZ, G. (1991). "Actitud del profesorado ante las NT". En *Tecnología de la Educación*. (pp. 13-14). Madrid, Santillana.
- WARNER, G. (1999). "Using ICT for professional purposes". En M. Leask y N. Pachler: *Learning to teach using ICT in the Secondary School* (pp. 226-237). Londres y Nueva York, Routledge.