

El desafío metodológico de las Tecnologías de la Información en la enseñanza secundaria. Un estudio de casos.

Cristina Sales Arasa
José Peirats Chacón

Resumen

El objetivo de esta comunicación es mostrar los resultados de una investigación más amplia¹ en la que analizamos las estrategias de enseñanza con Tecnologías de la Información (TI en adelante) y plantearnos si, a partir de este análisis, podemos hablar o no de un nuevo contexto metodológico en la enseñanza Secundaria. Dicha investigación pone de manifiesto la manera en que el contexto metodológico de la enseñanza secundaria acoge las TI señalando, a partir de un estudio de casos, tanto las dificultades a las que se enfrenta el necesario cambio metodológico como los atisbos de cambio que ya se observan en los centros.

1. Introducción

La expectación que existe, desde diferentes ámbitos, en torno a la integración de las TI en los procesos de enseñanza-aprendizaje es de todos conocida. Se proclaman las bondades de la utilización de tecnologías en las aulas, tanto desde sectores empresariales como desde instancias políticas e incluso desde el discurso educativo. Dicho impulso aparece justificado por un afán modernizador e innovador de la enseñanza; por tanto, estos artefactos se dotan ya desde un principio de unas enormes potencialidades para innovar en la enseñanza. Este afán corre parejo a un cuestionamiento cada vez mayor de la escuela como institución que tiene que formar a los futuros ciudadanos de la denominada *Sociedad de la Información*, todo lo cual provoca que el uso de las Tecnologías de la Información en la enseñanza-aprendizaje esté en la actualidad fuera de toda duda.

En esta tesitura es comprensible que se plantee que las tecnologías van a alterar los métodos de enseñanza tradicionales y que van a facilitar que la escuela se adapte a los nuevos tiempos. En el discurso actual, configurado alrededor de la presencia de estos artefactos en la educación (discurso político, económico, social, educativo), son habituales términos como *revolución metodológica*, *nueva manera de enseñar*, etc. sin que se sepa muy bien qué es lo que eso significa en la práctica diaria del docente:

¹ Sales, C. (2005): análisis de las estrategias de enseñanza con Tecnologías de la información. ¿Un nuevo contexto metodológico en secundaria? Universidad de Valencia (Tesis Doctoral Inédita).

¿cambia el modo de enseñar el simple hecho de introducir TI en las aulas? Si es así, ¿a qué tipo de cambios nos referimos? ¿en qué dirección apuntan dichos cambios?

El origen del trabajo que presentamos en esta comunicación se sitúa en el deseo de ofrecer alguna respuesta a estos interrogantes. Desde esta perspectiva mostramos los resultados de una investigación en la que analizamos las estrategias de enseñanza con TI y nos planteamos si, a partir de este análisis, podemos hablar o no de un nuevo contexto metodológico en la enseñanza secundaria.

2. La relación método didáctico-TI en la investigación en medios.

En el análisis del estado de la cuestión² comprobamos que en una primera etapa de la investigación en medios, iniciada en los años 60, el tema que nos ocupa no atrae ningún interés; los objetivos de las indagaciones (p.e. Link, 1961; Chance, 1961) se centran en descubrir los efectos de un medio en el aprendizaje y comparar la eficacia de distintos medios, entendida la eficacia como los resultados de aprendizaje que producen.

A comienzos de los 70 se observa un cambio en el panorama de la investigación en medios; el objetivo no es ya descubrir el mejor medio sino estudiar cómo un mensaje presentado a través de un medio incide en destrezas cognitivas concretas en algunos alumnos y realizando determinadas tareas. A pesar de este cambio, seguimos sin encontrar alusión alguna a la interacción entre un contexto metodológico determinado y el uso de TI. Quizás una excepción dentro de esta corriente, aunque sea más allá de los 70, sean las investigaciones de Clark (1983; 1994) y de Kozma (1991; 1994a; 1994b) al respecto³; mientras Clark sostiene que los medios no influyen en el aprendizaje sino que éste vendrá facilitado por el método instructivo, Kozma por el contrario, cree que sí tienen influencia sobre el aprendizaje en la medida en que el medio forma parte inseparable del método. Ahora bien, estas indagaciones parten de una concepción del método didáctico que lo identifica con la actuación observable del profesor en su aula, concepción que consideramos reduccionista. Además, Clark y Kozma estudian la relación entre método y TI únicamente en lo que respecta a su posible influencia sobre

² Acudimos a obras de referencia fundamentales en el campo que nos movemos, como Jonassen, D. (Ed.): *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. New York, Mc Millan, 1996; Ely, D. (Ed.): *Educational Media Yearbook*. Denver, Libraires Unlimited, 1998; Lievrouw, L. y Livingstone, S. (ed.): *Handbook of New Media.Social Shaping and Consequences of ICTs*. London, Sage Publications, 2002.

³ Me remito al intenso debate que se establece entre estos autores y que se llega a plasmar en 1994 en el nº 42 de la Revista Educational Technology Research and Development.

el aprendizaje sin detenerse en la configuración misma de esta relación, en el contexto que la define.

Es a partir de los 80 cuando, dentro de un enfoque curricular, se va más allá de estos presupuestos cognitivistas y el estudio de los medios se sitúa en el contexto natural de enseñanza-aprendizaje. Se llevan a cabo investigaciones que ya abordan aspectos concretos del contexto metodológico con TI, como las creencias del profesor en relación con estos artefactos (Castaño, 1991; Cox, 2003) o su integración en la planificación de la enseñanza (Area, 1991) o en el aula (Fernández y Cebreiro, 2003), pero que sin embargo no llegan a contemplarlo en su conjunto, no consiguen un análisis global del mismo. Tanto es así que creemos necesario complementar este enfoque curricular con otras aportaciones provenientes de campos relacionados con la cultura y la tecnología, como por ejemplo las de los Estudios Culturales.

Después de esta primera incursión en la bibliografía al respecto podemos concluir, en primer lugar, que es relativamente reciente el estudio del uso de las TI dentro de un contexto de enseñanza-aprendizaje. En segundo lugar, que cuando se ha hablado de método éste se ha entendido como las pautas de utilización concretas en el aula, desligando esta realidad de otras como las opiniones del profesorado sobre las TI, la evaluación del trabajo realizado con TI, etc., que se han abordado en otras investigaciones. Por tanto, y en tercer lugar, no constatamos una conexión en el estudio de diversos aspectos que, en nuestra opinión, son componentes fundamentales del método didáctico.

Hechas estas constataciones en la literatura sobre el tema, el objetivo de investigación queda definido de la siguiente manera: analizar y profundizar en la relación que en los centros de enseñanza secundaria se establece entre la metodología didáctica por un lado y el uso de TI por otro lado. No obstante, con este mismo objetivo la investigación sería distinta si entendiéramos las TI como meras herramientas cuya utilización dependa de los usuarios, o el método didáctico como aquello que se observa en las aulas. Por tanto, partimos de ciertas premisas, referidas tanto al método didáctico, como a las TI y también a cómo abordar el análisis de la relación método-TI, premisas que nos llevan a defender la necesidad de un replanteamiento del tema que nos ocupa.

3. Necesidad de un replanteamiento del tema.

Este replanteamiento merece que hagamos unas consideraciones en relación con el método didáctico, con las TI y con la relación que se establece entre ellos.

En cuanto al método didáctico, hay que decir que éste ha sido un elemento clásico del campo de la Didáctica, pero el tratamiento que se le ha dado a lo largo del tiempo ha variado considerablemente. En principio se entendía como un proyecto educativo, una propuesta teórica; baste recordar, a finales del s.XIX, el método Montessori, el método Freinet. Son proyectos que, como señala Edelstein (1996), aunque no se explenen demasiado en desarrollos discursivos de orden teórico, implican verdaderos proyectos institucionales. En la década de los 60 y como consecuencia del discurso curricular, el interés por la metodología didáctica queda eclipsado y sólo se retomó en los 70 de la mano de la perspectiva tecnocrática. Esto significa que se recuperó el término para referirse a procedimientos concretos desarrollados por el profesor en el aula y esta concepción es la que todavía perdura en nuestros días. Dicha perspectiva *"separó el análisis de las estrategias metodológicas del estudio del método y por tanto lo vació de todas las significaciones, tanto en relación con el contenido como con los fines que estaban explicitados en los primeros estudios acerca del método"* (Litwin, 1997: 61). De ahí que muchas veces nos encontremos con el término método aludiendo a una realidad que corresponde más a técnicas o estrategias didácticas específicas.

Creemos que es necesario recuperar el significado originario de método didáctico como principios que racionalizan la acción, principios que forman parte de un modelo didáctico y se concretan en unas actividades de enseñanza-aprendizaje determinadas. Consecuentemente, las estrategias de enseñanza que describirán un contexto metodológico, no podemos entenderlas como los procedimientos del profesor observables en el aula sino, de acuerdo con los planteamientos sociológicos y concretamente del interaccionismo simbólico (Hargreaves, 1978; 1979; Woods, 1977, 1980; Pollard, 1982; Lacey, 1977), como las respuestas que el profesor da desde su iniciativa, autonomía, libertad y creatividad a unos condicionantes culturales y sociales; respuestas que representan un punto de encuentro entre su libertad de acción y las limitaciones provenientes de la sociedad y las instituciones.

En cuanto a las TI, éstas son algo más que unas herramientas; tanto las tecnologías informáticas como las audiovisuales son artefactos que utilizan profesores y alumnos no sólo en la escuela sino en el exterior de ésta, y en esa medida no las estudiaremos sólo desde la Didáctica, como si únicamente se tratara de recursos didácticos. No son herramientas que hayan sido diseñadas y pensadas para ser utilizadas en el ámbito educativo sino en otros y por ello demandan un acercamiento a ellas desde distintas miradas: son parte de un proyecto político y económico, son elementos de una

cultura de la continuamente participan profesores y alumnos como ciudadanos, son mediadores que modifican la actividad en que se integran, tal como nos informa la Psicología Cultural, y son también objetos que requieren una reflexión filosófica desde el momento en que se están integrando en muchos ámbitos de la actividad humana⁴. Semejante conceptualización de las TI nos permite hablar de artefactos culturales, alrededor de los cuales se conforma todo un discurso hegemónico encabezado por un interés político-económico en la introducción de TI en la educación, y que se traduce en sucesivos proyectos de marcada línea instrumental⁵ que magnifican las ventajas de las TI para el ámbito educativo. Todo lo cual hace que propongamos la necesidad y urgencia de profundizar en un discurso pedagógico crítico que analice el impacto de este componente foráneo en las aulas y su influencia en la concepción de la educación, de sus fines, etc.

Partiendo de estas premisas en cuanto a la concepción del método didáctico y de las TI consideramos que el estudio de la metodología didáctica con TI debe abordar los siguientes aspectos fundamentales:

- Las finalidades que guían la acción educativa alrededor de los medios, los criterios de actuación que sostiene el profesorado en su utilización o no utilización y las razones que le impulsan a tomar unas decisiones determinadas. No son muy numerosas las investigaciones sobre los criterios y las razones del profesorado (Penín, 2002; Area y Correa, 1992), aunque en cuanto a las finalidades sí que existen interesantes trabajos como el de Burniske y Monke (2001) que plantean la transformación que las finalidades de la educación están sufriendo de modo que se están adecuando al uso de ordenadores.

- En la medida en que un contexto metodológico se concreta en unas actividades, también tenemos que analizar en qué actividades y tareas se utilizan las TI, qué objetivos se plantean en dichas actividades, qué planificación se hace de la actividad con TI, cómo se evalúa el trabajo realizado, etc.

- Las interacciones que se establecen entre la utilización de estos artefactos y algunas de las características que definen el marco institucional de la escuela, el contexto escolar. Por ejemplo, cómo las creencias docentes acogen estos artefactos o cómo su utilización se ve mediada por tradiciones como el individualismo docente o

⁴ En este último sentido destacamos una corriente dentro de la Filosofía, que es la filosofía de la tecnología, en la que son relevantes las aportaciones de autores como Mitcham (1989) o en nuestro contexto, Quintanilla (1988).

⁵ Info XXI, España.es, Todos.es, etc.

una manera concreta de evaluación. Dentro de este contexto institucional, el entramado organizativo también condicionará el uso que se haga de las TI aunque de manera recíproca las TI van a demandar cambios organizativos.

- La influencia que el rol de las TI en el contexto social puede tener sobre la configuración de un contexto metodológico. El discurso hegemónico al que antes aludíamos puede incidir en la configuración de unas estrategias de enseñanza y en ese sentido es necesario estudiar cómo la escuela está respondiendo desde sus prácticas a la manera en que utilizan las TI profesores y alumnos en el exterior de la escuela, es decir, cómo se aborda la experiencia previa de los alumnos con TI o cómo incide en la emergencia de unas estrategias de enseñanza.

4. Un estudio de dos casos.

La tradición cualitativa de investigación es el enfoque de investigación más pertinente para abordar este objeto de estudio. Dentro de ella, nos apoyamos en la perspectiva etnográfica, la técnica del estudio de casos y corrientes de pensamiento como el interaccionismo simbólico o los Estudios Culturales. El diseño de la investigación de campo se configura como un estudio de dos casos; son dos institutos públicos de enseñanza secundaria que cumplen con los requisitos necesarios para estudiar las cuestiones de investigación formuladas: disponen de equipamiento tecnológico que en mayor o menor medida se utiliza e imparten la ESO, etapa en la que decidimos acotar el estudio.

El objetivo principal del trabajo de campo, formulado a modo de problema es ¿de qué modo las TI están condicionando las estrategias de enseñanza desarrolladas por el profesor y hasta qué punto están conformando un nuevo contexto metodológico?

En cuanto a los resultados obtenidos, la primera constatación más destacable del trabajo de campo es que aquello que observamos en el aula alrededor de las TI es la punta del iceberg de las estrategias de enseñanza con TI. Dichas estrategias son respuestas del profesor que suponen un posicionamiento personal tanto frente a las TI como frente a los condicionantes contextuales y sociales de su labor e incluyen, tal como podemos ver en el gráfico nº 1, además de las estrategias observables en el aula alrededor de unas actividades, las decisiones que se toman acerca de las TI; decisiones que reflejan unos criterios de actuación del profesorado y unas valoraciones, que también hay que indagar para conocer el alcance de una estrategia de enseñanza. Las decisiones de no utilizar una TI también suponen una estrategia de enseñanza: una

respuesta del profesor frente a la utilización de estos artefactos, tras la cual encontramos unas razones, unos criterios de actuación y unas valoraciones que le han llevado a tomar esa decisión.

Una segunda constatación se refiere a que en dichas estrategias de enseñanza con TI inciden diversos condicionantes, como son los institucionales, los sociohistóricos y la misma materialidad de las TI.

- En cuanto al **contexto institucional**, la cultura docente y el entramado organizativo son dos aspectos que han aparecido en el trabajo de campo como configuradores del contexto metodológico con TI.

a) Formando parte de esta cultura docente, existen unas creencias compartidas por el colectivo docente sobre las TI; en general la mayoría acepta su "bondad" para la enseñanza-aprendizaje aunque también hemos detectado profesores que muestran sus reticencias en este tema. Además, dentro del grupo de los primeros, en muchas ocasiones esta valoración positiva no concuerda con la integración que después realiza de las TI. Y en esto tiene mucho que ver, aparte de razones como la ya aludida de que aumenta el tiempo dedicado a la planificación, algunos rasgos de la *forma* de la cultura docente (Hargreaves, 1996) como son el individualismo, la falta de consensos metodológicos o la balcanización. Es el caso de una profesora de informática, que desea que los alumnos aprendan a manejar el ordenador pero trabajando contenidos de otras asignaturas y se encuentra con el rechazo del profesorado, que lo considera como una intromisión en su quehacer profesional.

b) El contexto organizativo también ha tenido mucho que decir en las estrategias de enseñanza analizadas. Obviamente la dotación y disposición espacial de las TI en un centro condicionan las estrategias de enseñanza-aprendizaje que se pongan en práctica. Sin embargo, hay otros aspectos organizativos como quién se encarga de solucionar los problemas técnicos, cómo se toman las decisiones organizativas en relación con las TI, etc. que también permiten o dificultan el uso de éstas. Así, hemos observado que en uno de los institutos surge un conflicto entre los profesores responsables del aula de informática y otros que acceden con sus alumnos al aula pero sin comunicarlo a nadie y sin preocuparse por conocer las normas de utilización del aula que habían sido acordadas de manera informal por dichos responsables; este conflicto es perfectamente comprensible si tenemos en cuenta que el encargado de solucionar los problemas técnicos que se originan en los ordenadores dispone de pocas horas dedicadas al mantenimiento del aula.

▪ En cuanto al **contexto sociohistórico** algunas estrategias adquieren carta de naturaleza entre el profesorado en detrimento de otras, en función de un discurso social y político hegemónico que las legitima. El discurso actual, que se traduce en sucesivos proyectos como *Info XXI*, *España.es*, *Todos.es*, etc., equipara las TI al progreso, y destaca la necesidad de formar a los jóvenes para que se integren en la *Sociedad de la Información*, otorgando en ello una gran responsabilidad al sistema educativo. Dicho discurso es aceptado por la sociedad y el profesor, como integrante de ésta, comparte en su mayoría el mismo parecer. También comprobamos esta incidencia del contexto sociohistórico en la conformación de un contexto metodológico cuando, por ejemplo, una estrategia de utilización del vídeo para entretener viene reforzada o reafirmada por la aceptación social del entretenimiento que suponen los medios audiovisuales y que refuerza que el mayor uso que se le da a esta TI sea el entretenimiento. De la misma manera, nadie se cuestiona la necesidad de la alfabetización en TI y fundamentalmente en las tecnologías informáticas, en coherencia también con dicho discurso. Es decir, uno de los criterios de utilización que sostienen es que "*el alumnado tiene que aprender a utilizar los ordenadores porque es necesario ese aprendizaje, ese manejo instrumental en la sociedad de hoy en día*", más allá de un criterio de utilidad para la enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

Otro elemento de este contexto sociohistórico que incide en las estrategias que el profesor desarrolla son las *prácticas específicas de uso* que se consolidan alrededor de las TI en la sociedad y en las que participan los alumnos, por ejemplo, chatear. Es decir, los alumnos vinculan las TI al entretenimiento porque así las utilizan en el exterior de las aulas, y lo que ocurre es que cuando se manejan TI en clase los alumnos siguen enfrentándose a ellas con la idea de entretenerse, siendo difícil que a partir de una película se impliquen en una tarea de abstracción.

▪ Las **potencialidades de un artefacto** también se constituyen como un condicionante en la emergencia de una estrategia de enseñanza, en la medida en que sus características técnicas restringen o posibilitan una estrategia concreta. En el caso del ordenador, por ejemplo, éste hace difícil el trabajar en grupo frente a él. Además, algunas de las reticencias que hemos observado frente a la utilidad de las TI para el aprendizaje tienen su origen en dicha materialidad. Es decir, por sus características técnicas, por la manera de organizar la información, etc., muchos profesores deciden no utilizar alguna TI porque no creen que con ella se pueda lograr el aprendizaje y esa decisión constituye una estrategia de enseñanza frente a las TI. Son profesores que

apuestan por la linealidad discursiva del material impreso para alcanzar el aprendizaje, frente a la forma de presentar la información en algunas tecnologías.

Así pues, no sólo el discurso sociopolítico que envuelve a las TI, al que nos referíamos anteriormente, sino también su materialidad está incidiendo en las respuestas que el profesor de al uso de TI en las aulas. Y en ese sentido retomamos y compartimos los planteamientos de Kozma (1994b: 11), cuando afirma que *"uno no puede simplemente reemplazar un medio por otro en un entorno de enseñanza-aprendizaje y sostener que todo lo demás permanece constante"*.

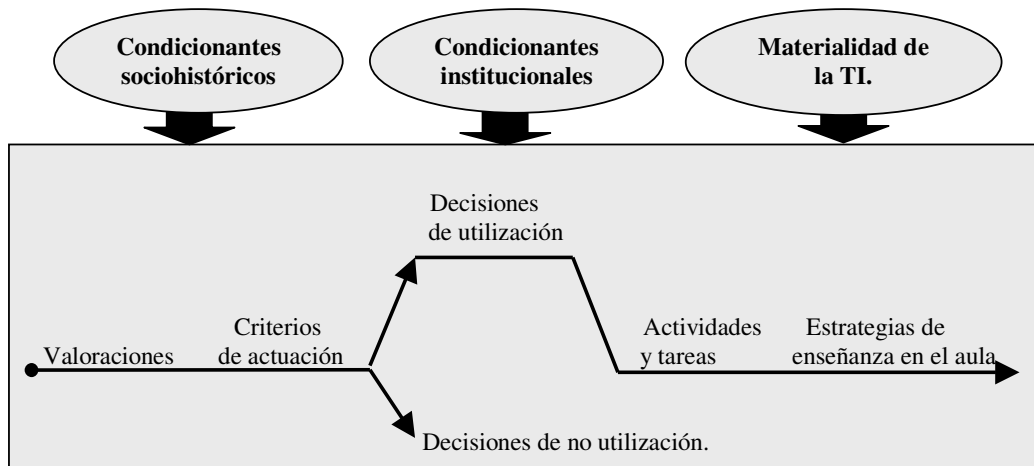


Gráfico nº 1: Condicionantes de las estrategias de enseñanza con TI.

5. Conclusiones

Tras el estudio de las estrategias de enseñanza con TI podemos concluir que el sistema de actividad escolar está acogiendo estos artefactos sin adoptar cambios metodológicos relevantes, a pesar de lo cual sí que hemos constatado lo que puede ser el inicio de un nuevo contexto metodológico. Para finalizar, señalamos tanto las resistencias o dificultades más relevantes para el cambio metodológico como los atisbos de un nuevo contexto metodológico.

Un primer obstáculo se encuentra en la formación del profesorado. Creemos que ésta no está siendo la adecuada para que el profesorado considere necesario un replanteamiento de su tarea a partir de las TI. Con frecuencia es una formación instrumental, en la que se aprende a utilizar un *software* o TI en concreto, y también muchas veces es autodidacta y voluntaria, cuando debería incidir en la necesidad de que

el profesorado en general se cuestionara qué representan las TI y qué papel desempeñan en la formación del futuro ciudadano de la sociedad en la que vivimos.

Una segunda dificultad se ubica en las tradiciones y hábitos arraigados en la cultura docente. Existen unos *habitus* asentados que afloran al estudiar las estrategias de enseñanza con TI; por ejemplo, el hecho de que el rol del profesor siempre haya sido el de transmisor de la información, o el individualismo tradicional deja poco espacio para la colaboración y reflexión colectivas, necesarias para que la integración de las TI fuera más allá de las tareas puntuales. Otra de las tradiciones en el contexto escolar es la de evaluación donde la tarea realizada alrededor de las TI se toma en cuenta, en el mejor de los casos, dentro de la evaluación de procedimientos en la asignatura, pero no forma parte de la evaluación de conceptos que es la que tradicionalmente ha tenido más peso y que se ha realizado habitualmente sobre el papel.

Una tercera dificultad alude a la cultura tecnológica de los alumnos. La apropiación de las TI en las aulas también supone apropiar las prácticas de uso en la sociedad alrededor de estos artefactos, los conocimientos previos de los alumnos en el uso de TI que se traducen en una intención por parte del alumno de jugar con el ordenador, de buscar información de su interés en Internet o en el caso del audiovisual, de disfrutar de una película sin hacer ningún tipo de esfuerzo intelectual, al igual que no lo hace en el exterior de la escuela cuando ve una película. El profesor, por su parte, acoge estas prácticas pero utilizándolas como una recompensa para el alumno, una vez éste ha cumplido con la actividad ordinaria de enseñanza-aprendizaje. Desde la institución escolar se deja pues a un lado esa *cultura privada* (Pérez, 1997) que el alumno adquiere en el exterior de la escuela y que en nuestra opinión incluye también la *cultura tecnológica* (Quintanilla, 1998), conformada por las relaciones que los alumnos mantienen con las TI y por las creencias en relación con ellas. Se sigue privilegiando así, el libro como elemento mediador más eficaz que las TI.

A pesar de estos y otros obstáculos con que se encuentra la integración de TI, la realidad de los dos centros analizados también nos ha mostrado lo que puede considerarse el inicio de un contexto metodológico distinto. ¿Por qué decimos esto?

En primer lugar, porque sí que hay profesores que creen en la necesidad de replantearse las prácticas a la luz del uso de TI. Se trata de la iniciativa de muchos profesores que puede ser el punto de partida para la reflexión colectiva en un centro, para el replanteamiento de las prácticas que nos llevaría al cambio metodológico como consecuencia de la integración de TI en los centros.

En segundo lugar, porque la utilización de TI provoca la aparición de actividades y tareas distintas a las que se desarrollan a partir del libro de texto y ello se manifiesta en estrategias de enseñanza concretas por parte del profesor. Cada vez hay más actividades y tareas nuevas, con características propias adquiridas por el hecho de realizarse alrededor de TI. La actitud pasiva del alumno ante el vídeo, el trabajo individualizado que propicia alguna TI son condiciones que están dibujando nuevas actividades de aprendizaje. A pesar de que cabe preguntarse si son actividades que se han definido desde los parámetros de la institución escolar o si son el tipo de actividades que demandan las características de las TI; en cualquier caso, sí que se observan nuevas actividades que empiezan a esbozar un cambio metodológico.

En tercer lugar, la entrada de TI dentro del contexto organizativo rígido de la escuela origina conflictos cuya solución pasa, como hemos comprobado, por una mayor flexibilidad organizativa, la cual cosa también facilita los cambios en el contexto metodológico actual. Cuestiones como quién, cuándo y cómo se va a utilizar el aula de informática o las TI del centro, qué normas de utilización de las TI acordamos, dónde plasmamos los acuerdos, etc. es necesario que se planteen y de hecho ya hemos visto en ambos centros que se cuestionan cuando surgen conflictos en torno a su uso. Por tanto, la toma de conciencia de estos conflictos, de estos problemas que surgen al integrar las TI en la estructura organizativa de los centros, es uno de los primeros pasos en orden a facilitar el cambio metodológico.

Para terminar, queremos destacar la necesidad de fomentar este cambio metodológico que parece estar produciéndose. Tal como afirmaba Area en el año 2001, "*es previsible que si en los próximos años (la escuela) no renueva profundamente su papel social, sus metas, sus contenidos y su metodología entrará en una profunda crisis...*" (pág. 98). Transcurridos unos pocos años, seguimos postulando la urgencia de una renovación de la metodología en las instituciones escolares, renovación que se derive, eso sí, del replanteamiento de las prácticas a la luz de las TI y no de los dictados del imperativo tecnológico.

6. Referencias bibliográficas.

- AREA, M (1991): *Los medios, los profesores y el currículo*. Barcelona, Sendai.
- AREA, M. (2001); La alfabetización en la cultura y tecnología digital. La tensión entre mercado y democracia. En AREA, M. (Coord.): *Educación en la Sociedad de la Información*. Bilbao, Desclée. (81-103)
- BURNISKE, R.W. y MONKE, L. (2001): *Breaking Down The Digital Walls. Learning to teach in a post-modem world*. New York. State University of New York.

- CASTAÑO, C. (1994): *Análisis y evaluación de las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza*. Leioa. Servicio de publicaciones de la Universidad del País Vasco
- CLARK, R. E. (1983): Reconsidering Research on Learning from Media. En *Review of Educational Research*, 53, 4. (445-459)
- CLARK, R. E. (1994a): Media Will Never Influence Learning. En *Educational Technology Research and Development* 42 (2). (21-29)
- CLARK, R. E. (1994b): Media and Method. En *Educational Technology Research and Development* 42 (3). (7-10)
- COX, M. (2003): The Effects of Attitudes, Pedagogical Practices and Teachers' Roles on The Incorporation of ICT into the School Curriculum. En DOWLING, C y KWOK-WING LAI (Ed.): *Information and Communication Tecnology and the Teacher of the future*. United Kingdom, Kluwer Academic Publishers. (145-159)
- CHANCE, C.W. (1961): Experimentation in the adaptation of the overhead projector utilizing 200 transparencies and 800 overlays un teaching engineering descriptive geometry curricula. En *AV Communication Review*, 9, 4. (17-18)
- EDELSTEIN, G. (1996): Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo. En DE CAMILLONI, A. W. y otros (1996): *Corrientes didácticas contemporáneas*. Barcelona, Paidós. (75-91)
- FERNÁNDEZ, M.C. y CEBREIRO, B. (2003): La integración de los medios y nuevas tecnologías en los centros y prácticas docentes. En *Píxel-Bit* nº 20. En <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n20/n20art/art200.htm>
- HARGREAVES, A. (1978): The significance of classroom coping strategies. En BARTON, L. And MEIGHAN, R. (Eds.): *Sociological Interpretations of Schooling and Classrooms*. Driffield, Nafferton. (73-101).
- HARGREAVES, A. (1979): Strategies, decisions and control. En EGGLESTON, J. (Ed.): *Teacher Decision-Making in the classroom: interaction in a middle School Classroom*. London, Routledge & Kegan Paul. (134-169).
- HARGREAVES, A. (1996): *Profesorado, cultura y postmodernidad*. Madrid, Morata.
- KOZMA, R. (1991): Learning with Media. En *Review of Educational Research*. Vol. 61, nº 2 (179-211).
- KOZMA, R. (1994a): Will Media Influence Learning? Reframing the Debate. En *Educational Technology Research and Development* 42 (2). (7-19)
- KOZMA, R. (1994b): A Reply: Media and Methods. En *Educational Technology Research and Development* 42 (3). (11-14)
- LACEY, R. (1977): *The Socialization of Teachers*. London, Methuen.
- LINK, J.D. (1961): A comparison of the effects on learning of viewing films in colour on a screen and in black and white over closed circuit TV. En *Ontario Journal of Educational Research*, 3, 2, (111-115)
- LITWIN, E. (1997): *Las configuraciones didácticas*. Barcelona, Paidós Ibérica.
- MARTÍNEZ, F. (1996): La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En TEJEDOR, FJ. y VARCÁRCCEL, A. G. (Eds.): *Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la educación*". Narcea, Madrid (101-121).
- PÉREZ, A. (1997): Socialización y educación en la época postmoderna. En GOIKOETXEA, J. y GARCÍA, J.(Coords.): *Ensayos de Pedagogía Crítica*. Madrid, Edit. Popular. (45-67)
- POLLARD, A. (1982): A model of coping strategies. En *British Journal of Sociology of Education*, 3, 2. (16-28).
- WOODS, P. (1977): Teaching for Survival. En WOODS, P. y HAMMERSLEY, M. (Ed.) : *School Experience*. Londres, CroomHelms.

WOODS, P. (1980): Strategies in Teaching and Learning. En WOODS, P. (Ed.):
Teacher Strategies. Great Britain, British Library. (18-34).