

# LA INVESTIGACION EN MEDIOS DE ENSEÑANZA: PROPUESTAS PARA LA REFLEXION EN EL AULA.

Julio Cabero Almenara (cood)

Universidad de Sevilla

[cabero@ci.ca.es](mailto:cabero@ci.ca.es)

en GRUPO PEDAGOGICO ANDALUZ PRENSA Y EDUCACION: ¿Cómo enseñar y aprender la actualidad?, Huelva, Grupo Pedagógico Prensa y Educación, 109-116. (1994). (ISBN 84-604-4113-X).

## I. Una introducción general.

La investigación, por tanto su estudio y análisis, de los medios audiovisuales y técnicos puede efectuarse desde diferentes perspectivas de interpretación, que Berger (1991) las encuadra en: semiológica, marxista, psicoanalista y sociológica; a las cuales nosotros añadiríamos la didáctica-curricular. Como podemos imaginarnos cada una de ellas, se preocupa por un espacio científico conceptual concreto de intervención, persigue unos objetivos específicos, y aplicará técnicas precisas. Así, la semiológica, tiende al análisis de los sistemas simbólicos movilizados en los medios y sus cargas expresivas, estéticas y comunicacionales; el marxista, preocupada por analizar aspectos como la alienación, el conflicto de clase y en general la sociedad consumista que se desarrolla y propicia con los medios, y sobre todo con los denominados medios de comunicación social y las repercusiones que ello tienen en aspectos políticos, económicos y culturales; la psicoanalista, centrada en la reflexión sobre las aportaciones psicológicas que las personas transportamos e incorporamos hacia los medios, como consecuencia de nuestra personalidad, y como medio-persona se unen en un espacio vivencial, que supera lo lúdico y la diversión; y la sociológica, pretende estudiar el análisis del impacto de los medios como elementos culturales y formadores de pautas y aprendizaje de las conductas de la sociedad en la que vivimos. Y la última, aportada por nosotros, se centra en el papel que pueden jugar los medios como instrumentos de aprendizaje, entendiendo este aprendizaje desde una perspectiva abierta, y en contextos no sólo formalizados escolares. Como podemos imaginarnos nuestras referencias se van a situar en la última de las líneas apuntadas.

Entrando en la problemática que se nos pide, hace cuatro años presenté en un Congreso una comunicación denominada: "Líneas y tendencias de investigación en medios de enseñanza" (Cabero, 1991), ésta la comenzaba apuntando seis consideraciones generales respecto a la misma: que existía cierta marginación por la investigación y reflexión sobre los medios de enseñanza en comparación con los existentes en otras áreas de la didáctica, ; que ha estado bastante influenciada por presiones de la industria y la necesidad de justificar científicamente las propuestas de adquisición que se realizaban; su volumen de estudio y conclusiones no parece relacionarse con un incremento de justificaciones para su inserción y utilización curricular; bastantes investigaciones se han centrado en aspectos marginales de los medios; el olvido del papel desempeñado por el profesor, alumno, contenidos... en la concreción del medio; y la falta de cobertura teórica de muchos de los estudios realizados.

Creo que en el poco tiempo transcurrido entre aquella intervención y esta, algunas de las consideraciones han variado, aunque desgraciadamente no tanto como desearíamos para la fundamentación teórica curricular de los medios. Por ejemplo, el volumen de investigación que se hace ha aumentado, y en algunos círculos incluso considerablemente, baste como ejemplo, el número de tesis leídas en los departamentos de didáctica en los últimos años que giran en torno a los medios y sus posibilidades educativas e instructivas. También estas investigaciones han aumentado en riqueza de temáticas y en diseños y estrategias a utilizar. De todas formas, tenemos que ser consciente que más investigaciones no significa mejores investigaciones y posibilidad de aplicación práctica y directa de los resultados que se originan.

Este cambio de orientación se manifiesta también, en la significación que en Congresos y Jornadas que se realizan sobre los medios va adquiriendo sentido, el dedicar un espacio a la investigación sobre los medios.

El cambio más significativo sobre el que nos gustaría llamar la atención se refiere al calado que las nuevas ideas que vamos manejando sobre los medios, componentes internos que lo forman, funciones a desempeñar en el acto sémico-didáctico, etc, van introduciéndose en nuestra cultura curricular. En los últimos años el conocimiento teórico que manejamos sobre los medios se ha ampliado y variado, de manera que frente a las perspectivas teóricas e instrumentales que durante bastante tiempo han imperado en nuestro contexto científico y cultural, otras que hacen más hincapié en dimensiones curriculares y didácticas, han ido adquiriendo terreno y fundamentación, baste como ejemplo de lo que comentamos las "nuevas ideas" que sobre los medios se ofrecen en los trabajos de: Gimeno (1991), Cebrián de la Serna (1992), Martínez (1992), Cabero (1992a), Bautista (1989), y Area (1991).

Estas concepciones han permitido consolidar y manejar nuevos principios sobre ellos, entre los cuales, y sin ánimo de cerrar las aportaciones podemos destacar, los siguientes (Cabero, 1992b):

- Los medios no son más que unos elementos curriculares más.
- El aprendizaje no está en función del medio, sino del método y estrategia instruccional que apliquemos sobre el mismo.
- El profesor es el elemento más significativo en la concreción del medio.
- Antes de pensar en términos de qué medio, debemos plantearnos para quién, cómo los utilizaremos y qué se pretende con él.
- Y que para innovar, cambiar y mejorar los centros no es suficiente con la incorporación de medios, por muy sofisticados que sean y por muchas posibilidades técnicas y expresivas que permitan.

Históricamente la investigación en medio ha cometido una serie de errores, desgraciadamente no superados, de los cuales creo que el más significativo es la gran inversión de tiempo y esfuerzo realizada, en estudios comparativos que giraban en torno a dos cuestiones básicas: ¿el medio "a" es mejor que el medio "b"?, o si la ¿la técnica instruccional "x" es mejor aplicarla sobre el medio "a" que sobre el medio "b"?. Este tipo de investigaciones se ha visto potenciado por dos hechos: la presión de la industria por demostrar que su nueva tecnología superaba científicamente a su antecesora, y la limitación conceptual y formativa de los investigadores, rápidamente tendientes a realizar investigaciones cuyo diseño es fácil desde un punto de vista aplicativo: a un grupo le doy una cosa y a otro le doy otra, y aún en estos casos no se preocupaban en que ambos grupos formados fueran equivalentes en una serie de variables: clase social, rendimiento académico, conocimientos previos sobre el tema, sexo, actitudes hacia los medios...

Estos estudios han generado un número importante de datos, pero poco significativos y contradictorios. Así cuando hacemos una comparación entre ellos nos encontramos que en unos se aprendía más con un medio, y en otros con el otro, y en bastante no se aprendía con ninguno de ellos. Sin olvidar, como posteriormente se ha demostrado por diferentes metaanálisis de investigaciones sobre medios (Clark y Salomon, 1986; Clark y Sugrue, 1988), que en algunos casos las ventajas no radicaban directamente en el medio más novedoso o antiguo que se quería contrastar, sino en las modificaciones paralelas que se habían efectuado en el currículum y programa académico, el papel jugado por el profesor, o simplemente en el análisis y tratamiento que se había realizado de los contenidos para presentarlos y readaptarlos a las características del nuevo medio y de los estudiantes que recibirían la información.

La investigación en medios, al influjo de los avances generados en las teorías curricular y didáctica en general, y en la tecnología educativa en particular, ha pasado por diferentes momentos simultaneados en el tiempo (Cabero, 1989). El primero, como ya hemos señalado, viene contemplado por los estudios comparativos de medios, centrados en las características técnicas de los equipos, y en determinados atributos funcionales de los medios, como por ejemplo el color, el movimiento... El segundo, se centra en el análisis de sus atributos estructurales, y cómo pueden organizarse para comunicar determinados mensajes, tanto desde una perspectiva general como referidos a áreas específicas del conocimiento. El tercero, por la investigación sobre las interacciones entre sistemas simbólicos de los medios y características psicológicas de los sujetos, y como dichos sistemas simbólicos son determinantes de los productos cognitivos y de rendimiento que se conseguían con los mismos. El cuarto, preocupado por el análisis de las actitudes que los sujetos tienen hacia los medios y su determinación como elementos configuradores de las relaciones sujeto medio. Y el último, centrado en criterios aplicativos de los medios concretos. Este último, como ha apuntado Castaño (1992), se podría ampliar en tres aspectos: pragmáticas concretas de usos de medios, decisiones que el profesor adopta para seleccionar y utilizar los medios, y contextos de aplicación.

Como síntesis, de estos momentos podemos asumir las cuatro lecciones que Clark y Salomon (1986, 474-475) en su momento señalaron para aprender de las pasadas investigaciones en medios: 1) Las pasadas investigaciones en medios han puesto claramente de manifiesto que ningún medio enfatiza más el aprendizaje que otro, si no tenemos en cuenta otra serie de elementos como: las tareas de aprendizaje, los elementos simbólicos, el currículum, los contenidos o la estructuración de estos, 2) alguna nueva tecnología es probable que enseñe mejor que su predecesora porque posee mejores materiales instruccionales y por la novedad, 3) las futuras investigaciones se realizarán en el contexto de las ciencias cognitivas, y 4) no es cuestión de preguntarnos solamente cómo y por qué un medio opera en la instrucción y el aprendizaje, sino también por qué puede ser utilizado.

No podemos olvidarnos, que dentro de estos estudios, un volumen importante se han centrado en buscar principios para el diseño y la producción de los mismos. En esta línea uno de los estudios pioneros y más significativos fue el "Motion Picture Project" de la American Council on Education, el cual tenía como objetivo el evaluar las películas didácticas que se estaban produciendo, para ello se entrevistaron a 5500 profesores y 12000 estudiantes sobre las características más significativas de las preguntas. El resultado de esta investigación fue la elaboración de un informe, "Selected Educational Motion Pictures", que recogía información sobre más de cinco mil películas y su adecuación para la utilización en el aula. (Saettler, 1990).

Si bien es cierto que las estrategias han ido variando en el tiempo, también lo es que se han desarrollado en grandes problemáticas, que como señalan Clark y Sugrue (1988) se pueden encuadrar en las siguientes cuestiones: behavioristas, cognitivas, actitudinales y económicas. Las primeras, behavioristas, se centraron en analizar los efectos de los medios sobre el rendimiento, y desde una perspectiva de asumir que los estudiantes respondían a estímulos externos, y que éstos eran diseñados para reforzar y controlar su propia conducta, o en otros términos éstos eran considerados como sujetos pasivos. Las cognitivas, fueron dirigidas hacia el análisis de los atributos

de los medios sobre el procesamiento cognitivo y/o el rendimiento, los efectos del método instruccional sobre el procesamiento cognitivo y/o el rendimiento, y los efectos de la interacción de las aptitudes de los estudiantes y el método instruccional sobre el procesamiento cognitivo y el rendimiento. Las actitudinales, centradas en los posibles efectos de las interacciones de las actitudes/atribuciones/expectativas de los estudiantes y del método instruccional o de medio sobre el procesamiento cognitivo y el rendimiento. Las económicas, centradas en el análisis de los efectos de los medios sobre el costo y el tiempo invertidos en la instrucción.

Mientras las investigaciones realizadas bajo el paradigma conductista, tomaban al medio, o a los medios a contrastar, como la variable independiente y la adquisición o recuerdo de la información presentada por el medio como la variable dependiente. En las realizadas bajo la orientación cognitiva, el procesamiento cognitivo realizado por el alumno se toma como variable dependiente o variable resultado, y las características del estudiante como variable independiente o mediadora. Mientras en la primera el papel desempeñado por el medio es el de instrumento transmisor de información, habilidades, destrezas..., en la segunda el medio es concebido como un mediador entre la realidad externa y la estructura cognitiva del sujeto, el cual tendrá un papel importante en la modelación, reformulación y readaptación de lo presentado por el medio. No tenemos que hacer una gran abstracción mental para darnos cuenta, lo que supone el cambio de orientación en las variables de cara a la fundamentación de los datos.

Anteriormente comentamos la poca utilidad didáctica de los conocimientos generados a partir de los estudios comparativos de medios. También en la misma línea tenemos que reconocer que las expectativas que se pusieron en las investigaciones cognitivas encaminadas a establecer relaciones entre atributos simbólicos y semánticos de los medios con aptitudes de los estudiantes y condiciones de aprendizaje, fundamentalmente desarrolladas desde el marco teórico-conceptual de los diseños ATI (Aptitudes-Tratamiento en Interacción), tampoco han aportado muchos elementos concretos. En síntesis, no es descabellado reconocer que aparte de elementos muy contextualizados, un nuevo replanteamiento conceptual del sentido y la orientación de los medios, y microcriterios psicológicos de sus influencias cognitivas, pocos datos prácticos y aplicativos se han podido conseguir.

Aún lo limitado de estos estudios, quiero señalar que con esto último no quiero decir que sean inútiles este tipo de investigaciones; es más yo mismo, en un momento determinado he realizado estudios en esta línea; sino más bien plantear una realidad y una llamada de atención que se cambie de orientación, y es que se hagan más modestas en sus alcances y en las posibilidades aplicativos que puedan generar.

Esta poca rentabilidad didáctica-curricular de las líneas de investigación comentadas han llevado a algunos autores (Cabero, 1991b; Castaño, 1992) a reclamar nuevos sentidos y orientaciones en la investigación en medios. Así Castaño (1992), tomando como base el planteamiento expuesto de Clark y Sugrue, propone un nuevo tipo de dimensión que denomina "cuestiones didácticas y componente didáctico". Este se centraría en "aspectos como: ¿qué estrategias metodológicas se pueden aplicar sobre un determinado medio?, ¿cómo se pueden relacionar entre sí los objetivos, contenidos y demás elementos curriculares con los medios?, ¿cómo diseñar y producir medios didácticos para determinados contenidos y tareas de aprendizaje?" (Castaño, 1992, 38).

Desde mi modesto punto de vista, urge que la investigación en medio se plantee objetivos y contenidos referidos a este componente didáctico. Ya que si bien es cierto que en la actualidad estamos comenzando a tener conocimientos sobre el lenguaje sémico de los medios y sus posibilidades técnicas para la generación de elementos expresivos y en este Congreso hay excelentes aportaciones sobre el tema, también los es, y creo que es más preocupante, que nos siguen faltando conocimientos sobre aspectos centrales para nuestra tarea: ¿cómo utilizarlos?, ¿cómo integrarlos? y ¿cómo diseñarlos?

## II.- La investigación "sobre" medios en el aula y contextos educativos

Se nos ha pedido que realicemos algunas reflexiones sobre qué y cómo investigar con los medios en el aula, y al respecto identifiqué en su momento algunas de las problemáticas, tendencias o centros de interés, como queramos denominarlos por los cuales podría ir encaminada la investigación en medios (Cabero, 1992), de las cuales por nuestro actual interés me gustaría recordar las siguientes:

- Análisis de contextos donde los medios se insertan, y cómo pueden ser moduladores y modulados por los mismos.
- Análisis de estrategias concretas de utilización de medios por profesores y alumnos.
- Análisis de dimensiones organizativas para la inserción de medios en la escuela.
- Estudios sobre el diseño de medios para situaciones específicas de enseñanza.
- Estudios sobre cómo los profesores utilizan los medios en sus aulas y bases conceptuales en las que se apoyan para relacionarlos con los métodos de enseñanza, los objetivos, la evaluación.

Hoy a ellas les añadiría una serie de líneas que creo pueden ser interesantes: criterios para el diseño de programas didácticos elaborados en las denominadas nuevas tecnologías, como por ejemplo los multimedia y los hipertextos; el problema de la transferencia de información vía medio; el tipo de interacción que el sujeto establece con los nuevos medios interactivos; el diseño de medios interactivos; y la utilización de medios en contextos no formales de educación y aprendizaje, y el diseño de medios para la enseñanza continuada e individualizada.

Una de nuestras primeras reflexiones para la investigación de los medios en el aula, es que si la educación se produce en contextos naturales y de interacción, las nuevas investigaciones deben de asumir esta perspectiva. En este sentido muchas de las investigaciones que se han abordado sobre las posibilidades didácticas e instruccionales de los medios, se han realizado en contextos experimentales específicamente creados para ello, tanto en lo que se refiere a los espacios específicos, el tipo de interacción que se le reclama al sujeto y los contenidos a transmitir.

Con ello no queremos decir que contextos naturales, sean iguales a contextos grupales, algunos medios, como por ejemplo los hipertextos, requieren contextos naturales de interacción sujeto-contenido del programa en situaciones diferentes al aula. Pero salvando a un grupo reducido de medios, la mayoría se utilizan en contextos formales escolares y en este contexto una cosa es la consumición de los medios en la escuela, y otra muy diferente la integración de los mismos dentro del currículum.

Lo dicho nos lleva a reclamar que las investigaciones se realicen dentro de los contextos naturales; es decir, en los espacios físicos, psicológicos y culturales, donde usualmente los alumnos trabajen. Paralelamente esto nos lleva también a plantearnos investigaciones donde lo significativo no sea la interacción individual sujeto-medio, sino la interacción que se produce en el aula, y como dicha interacción propicia, favorece, desarrolla y aporta nuevos significados al medio y a su pragmática de uso.

Otro aspecto importante a contemplar, como se ha puesto de manifiesto desde la psicología cognitiva, es que el estudiante no es un mero receptor de estímulos de medios audiovisuales, ante los cuales reacciona de forma pasiva y consumista. Sino que por el contrario el sujeto es un receptor activo y consciente de la información que recibe, y que la manipula y transforma con sus habilidades cognitivas. Como en su momento apuntó Schramm, dejemos de investigar las aportaciones de la televisión sobre el estudiante y comencemos a centrarnos en analizar las aportaciones del estudiante

sobre el profesor.

Para finalizar me gustaría comentar tres aspectos. El primero de ello se refiere a la necesidad de que los profesores de ámbitos no universitarios realicen investigaciones sobre medios en el aula. En nuestra cultura académica, se ha manejado durante bastante tiempo la idea de que la investigación correspondía exclusivamente a "profesores de prestigio" y además del ámbito universitario. No me voy a detener en criticar el planteamiento, creo que se cae por su propio peso. Pero sí me gustaría reclamar la necesidad de ir formado un cuerpo teórico de conocimientos sobre los medios, y que éste tiene que venir desde diferentes marcos, desde diferentes perspectivas, desde la práctica, y por supuesto dentro de una línea colaborativa y no competitiva.

Como todos podemos imaginarnos, y es el segundo aspecto, para llevar a cabo investigaciones es necesario que el profesor reciba la formación específica para ello. Diferentes estudios llevados a cabo por nosotros, tanto referidos a la formación que los alumnos reciben en las Escuelas de Magisterios y Facultades de Educación, así como el realizado para conocer la formación que los Asesores de informática y medios audiovisuales tenían sobre los medios. Siempre las puntuaciones más bajas, rozando lo insignificante, se referían a la formación que tenían para la investigación sobre los medios audiovisuales y nuevas tecnologías en general, y sobre aspectos concretos de la mismas.

Y por último, es necesario facilitar los medios audiovisuales y tecnológicas a los alumnos para investigar y analizar su contexto inmediato. En este sentido, parece ser que la LOGSE se nos presenta como un contexto legislativo, bastante interesante para razonar y utilizar los medios en el ámbito escolar, y dar oportunidades a los estudiantes para que se conviertan en usuarios activos y conscientes de los medios. Estas interacciones tienen una serie de ventajas (Cabero, 1991b), de todas ellas creo que las más significativas es preparar al alumno para trabajar con instrumentos más diversos que tiene la sociedad que los elementales que utiliza en la escuela, y modificar sus actitudes hacia los mismos.

La escuela, no sólo tiene la función de capacitar informativa y científicamente al alumno para mejorar la sociedad en la que le ha tocado vivir. Sino también, prepararlo para que sepa utilizar los instrumentos de esa sociedad. Muchas veces los problemas de la educación no radican en lo que le damos a los estudiantes, sino más bien en lo que no les damos, y con ello impedimos desarrollos futuros y encuentros culturales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AREA, M. (1991): Los medios, los profesores y el currículo, Barcelona, Sendai.

BAUTISTA, A. (1989): "El uso de los medios desde los modelos del currículum", Comunicación, lenguaje y educación, 3-4, 39-52.

BERGER, A.A. (1991): Media Analysis Techniques, London, Sage.

CABERO, J. (1989): Tecnología educativa: utilización didáctica del vídeo, Barcelona, PPU.

CABERO, J. (1991a): Líneas y tendencias de investigación en medios de enseñanza, en: YAÑEZ, J. y BERMEJO, B. (coords). El centro educativo, Sevilla, GID, 523-539.

CABERO, J. (1991b): "¿Producción o producciones audiovisuales en el terreno educativo?", El siglo que viene, 11, 19-22.

CABERO, J. (1992a): Estrategias para una didáctica de los medios en la escuela, en GRUPO PEDAGOGICO PRENSA EDUCACION DE ANDALUCIA: Enseñar y aprender con prensa, radio y TV, Huelva, Grupo Pedagógico Prensa Educación, 27-32.

CABERO, J. (1992b): Los medios en los centros de enseñanza: la experiencia española, en CMIDE: Cultura, educación y comunicación, Sevilla, CMIDE del Excmo Ayuntamiento de Sevilla, 65-74.

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

CEBRIAN DE LA SERNA, m. (1992): La didáctica, el currículum, los medios y los recursos didácticos, Málaga, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga.

CLARK, R. y SUGRUE, B.M. (1988): Research on instructional media, 1978-1988, en ELYD. (ed): Educational media Yearbook. 1988, Denver, Libraries Unlimited, 19-36.

CLARK, R. y SALOMON, G. (1986): Media in teaching, en WITTROCK, M.C. (ed). Handbook of Research on Teaching, New York, Macmillan, 464-478.

GIMENO, J. (1991): "Los materiales y la enseñanza", Cuadernos de Pedagogía, 194, 10-15.

MARTINEZ, F. (1992): La utilización de medios en los procesos de enseñanza/aprendizaje: principios fundamentales, en CMIDE: Cultura, educación y comunicación, Sevilla, CMIDE del Excmo Ayuntamiento de Sevilla, 55-64.

SAETTLER, P. (1990): The evolution of American Educational Technology, Englewood, Libraries Unlimited.

## RESUMEN

En el documento se pasa revista a las principales líneas de investigación en medios de enseñanza, los errores que fundamentalmente se han cometido en estos estudios. Para finalizar con las nuevas problemáticas que se están llevando a cabo.