
La integración de la tecnología en la enseñanza como problema de conocimiento. Historia de largos desencuentros

Gabriela Sabulsky *

Este trabajo intenta plantear la problemática de la integración de la tecnología en la enseñanza desde la complejidad que encierra el tema. En primera instancia, se propone una perspectiva para entender el proceso de enseñanza y una conceptualización para definir qué entenderemos como tecnología, de ahora en adelante denominados en el marco de este trabajo como medios de enseñanza.

Para presentar la complejidad del proceso de integración se estudian distintos desencuentros entre escuela y la tecnología: la relación entre Cultura Académica y Cultura de Masas como una disociación original, la forma de organizar el trabajo pedagógico en la escuela (el currículum) con la exclusión de las prácticas y discursos extraescolares, la lógica del lenguaje de los medios y sus diferencias con los atributos y lenguajes del conocimiento escolar y por último la limitaciones del propio campo de la Tecnología Educativa que en su evolución histórica ha parcializado la problemática sin poder avanzar en una línea que proponga la integración de los medios como aspectos estructurantes de las prácticas de enseñanza.

Práctica pedagógica - Formación profesional - Medios de enseñanza Conocimiento - Lenguaje

Some difficulties that prevent the integration of the media in the teaching process are analyzed in this paper. A conceptualization of the media and the teaching process, from a particular perspective, is given first. In order to show the complexity of the integration process, different conflicts between the school and the media are studied: the relationship between academic culture and mass media culture as a first dissociation, the way of organizing the pedagogical work (the curriculum) leaving aside the speeches and practices of every day life, the media language logic and its differences with the attributes of school knowledge, and finally, the limitations in the field of education technology, since in its historical evolution, it has simplified the issue without allowing to think about the media as the building blocks of the teaching practices.

Pedagogical practices - Professional Education - Teaching Media - Knowledge - Language

* Magíster en Multimedia Educativa. Licenciada en Ciencias de la Educación. Docente de la Universidad Católica de Córdoba y de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina).
E-mail: gsabulsky@tutopia.com

Presentación

En estas páginas se propone un conjunto de ideas en torno a los medios (gráficos, audiovisuales e informáticos), desde una preocupación central: la enseñanza como espacio de construcción de conocimiento. Además, se articula una serie de intereses y miradas que se han ido construyendo y consolidando a través de distintas instancias de formación y de práctica profesional.

El desarrollo tecnológico de las sociedades actuales trae aparejado la sobreabundancia de aparatos que se integran en la vida social y en las instituciones educativas, compartiendo la transmisión del conocimiento. Si bien se reconoce que la enseñanza ha sido, históricamente, una práctica mediada, hoy la reflexión se hace más urgente, en tanto los medios utilizados en el aula están siendo protagonistas centrales en la producción y distribución del conocimiento.

A partir de la hipótesis de una clara disociación entre escuela y medios, esta producción intenta dar cuenta de algunas razones que explicarían esta disociación. Este punto de partida es necesario como reconocimiento de la complejidad del problema. Las miradas que han disociado las cuestiones de orden didáctico de las sociales, culturales y comunicacionales, simplifican el tratamiento del problema y sesgan las conclusiones.

En la comprensión de la complejidad, es posible también reconocer su potencial. La integración de los medios en la enseñanza como estrategia necesaria para recuperar la significatividad del conocimiento que se construye en la escuela.

1. Marco para entender la integración de los medios en las prácticas de enseñanza

La institución escolar representa la esfera más inmediata de determinación de la

práctica de enseñanza. Al integrarse a esta institución, el docente encuentra espacios definidos y controlados, tiempos establecidos e igualmente controlados, propuestas pedagógicas, contacto entre docentes regulados, etc. (Cfr. GIMENO SACRISTÁN, 1992).

Si bien puede reconocerse en muchos casos la actividad de enseñanza como una práctica solitaria, a la vez es necesario reconocerla como práctica colectiva, es decir, la enseñanza como práctica social que *"responde a necesidades, funciones y determinaciones que están más allá de las intenciones y previsiones individuales de los actores directos de la misma. Por ello excede lo individual y sólo puede entenderse en el marco del contexto social e institucional del que forma parte"* (EDELSTEIN, 2002:467). Desde esta perspectiva, es posible entender que lo que sucede en el acto mismo de enseñar trasciende la propia situación y a los propios sujetos, en tanto comunidad y sujetos sociales.

Ahora bien, en las aulas se constituye una tensión permanente entre condicionamientos y grados de autonomía del docente. En la práctica de enseñanza el docente es un sujeto particular, concreto e histórico que, como tal, al mismo tiempo que se apropia del sistema de usos y expectativas de la institución escolar en que trabaja, "su pequeño mundo", también contribuye a la constitución de la referida institución escolar a través de sus prácticas y sus saberes (Cfr. ROCKWELL; MERCADO en SALGUEIRO, 1998).

Las situaciones de enseñanza son prácticas mediadas, ponen en acto un conjunto de supuestos, definiciones conceptuales, estrategias metodológicas y herramientas que promueven la relación entre docentes y alumnos y entre éstos y el conocimiento.

Estas herramientas son definidas en los ámbitos escolares como medios de ense-

ñanza,¹ los cuales serán entendidos en el marco de este trabajo como cualquier recurso tecnológico que articule en un determinado sistema de símbolos ciertos mensajes con propósitos educativos o informativos. Incluimos en dicha categoría los medios gráficos (textos, manuales, el diario), los medios audiovisuales (video, televisión y cine) y los medios informáticos (la computadora).

En esta definición se destaca el medio como *recurso tecnológico*. Esto implica la base material y técnica que estructura a cada medio. En segundo lugar, hace referencia al *sistema de símbolos*, es decir, al conjunto de representaciones que permiten expresar un *mensaje* a través de ciertos códigos. Por último, se menciona la existencia de propósitos e intenciones comunicativas, tanto educativas como informativas. Se incluyen aquí aquellos medios creados específicamente para el aula como también a los medios de comunicación masiva que son recontextualizados en la actividad de enseñanza. Sin embargo, pareciera que existen ciertos aspectos intrínsecos a los medios que hacen que su integración a la enseñanza sea siempre, o por lo menos muy a menudo, relativa, conflictiva y hasta contradictoria.

2. Los medios y la escuela, historia de largos desencuentros

2.1. El acceso al conocimiento como práctica social y cultural

Es necesario plantear este enfoque ya que los significados que se construyen desde los medios dependen, en parte, de la forma y la circunstancia a través de las cuales los sujetos receptan y se apropian de dichos mensajes.

Bastaría con caracterizar brevemente la historia de la escritura para reconocer este proceso histórico. Son diversas las maneras de leer que, desde la Antigüedad, han caracterizado a las sociedades occidentales. Por ello en todo libro encontramos la materialidad de los textos y las prácticas de sus lectores. Esto permite reconocer la especificidad de una cultura.

La segunda mitad del siglo XVIII supone la culminación del lento desmantelamiento de los esquemas de percepción y de representación que permitían la manipulación del mundo desde los comienzos de la época moderna, así como la renovación del proyecto social. Para la misma época surge el universo científico y técnico contemporáneo, y con él, nuevos sistemas y nuevas prácticas de comunicación. En este contexto el lugar de lo impreso y el libro se vuelve absolutamente central: el texto impreso permite la generalización -el aprovechamiento compartido de las "Luces", el progreso para la mayoría-. En el fondo podemos observar la vigencia de una lógica política que necesita y estimula la participación como forma de democratización. Por su parte, la escuela tradicional, como encargada de la transmisión del patrimonio cultural heredado, encuentra en los libros y manuales la tecnología que permite vehicular la información y garantiza la perdurabilidad.

Las sociedades van cambiando, además de las luchas políticas, cambian las estructuras económicas de las sociedades occidentales. Los medios, sobre todo los gráficos, muestran un número creciente de lectores, su estatuto se convierte rápidamente en una cuestión política.

"La primera mitad del siglo XX está signada por la diversificación de los medios

¹ Esta definición se toma de Escudero (ESCUDERO en AREA MOREIRA, 1994).

en dirección a la imagen y el sonido. Igual que -antes que él- el libro y el periódico, el cine cumple una función propiamente política, en la medida en que ofrece una representación imaginaria de las relaciones individuales y de la sociedad en las obras de ficción" (BARBIER; BERTHO LAVENIR, 1996:18). La reflexión que acompaña el surgimiento de los nuevos medios se orienta a plantear cuáles son las funciones expresivas de la imagen y cuáles son los cambios en los modos de pensamiento previamente elaborados por el mundo de la escritura.

De manera similar, según Barbier y Bertho Lavenir (1996) en el caso de la radiofonía, las preocupaciones centrales se vinculan alrededor del problema de la articulación entre distintos niveles de cultura (de elite y popular).

Tras la Segunda Guerra Mundial, la televisión aparece como el gran medio para el gran público (Cfr. WOLTON, 2000). Este medio empieza a funcionar como el espacio público de referencia, sitio privilegiado donde se confrontan y se recomponen las representaciones del mundo, de la sociedad, del individuo. Se consolida en la vida cotidiana como oferta recreativa y subordinando el contenido de sus mensajes a objetivos persuasivos. La televisión compitió exitosamente con los medios que la precedieron y modificó gustos y prácticas de información y recreación.

Ciertos sectores intelectuales ubican a los medios contemporáneos -cine, radio y televisión- vinculados a la seducción, el placer y las representaciones falsas y alienantes. Para ellos estas características no serían el producto de una configuración histórica, sino de la naturaleza de los nuevos medios (Cfr. BARBIER; BERTHO LAVENIR, 1996).

Un libro de reciente publicación de Graciela Carbone (2004) *Escuela, medios de comunicación social y transposiciones* nos ayuda a pensar en este sentido. En ese

marco, el desarrollo del periódico, la radio y el cine, dice la autora, aportó contribuciones sustantivas a la nueva cultura. Cada uno de ellos, también, y sus mutuos intercambios generaron nuevos contenidos y nuevos lenguajes que encontraron apego en los receptores. La escuela leyó esos cambios y los evaluó como desvíos de la cultura que los ciudadanos debían incorporar. Comienza a perfilarse desde la educación una tendencia crítica a dirigir la mirada hacia los medios. Paralelamente, el pensamiento intelectual de la época hace serios intentos por caracterizar la cultura de masas y diferenciarla de la cultura de elite, desde el pensamiento filosófico crecen las preocupaciones por valorar el alcance del fenómeno de masas y algunos intentan explicar esto en relación a los medios. Se caracteriza la cultura de masas desde una idea apocalíptica, se habla de cultura espuria.

"Y no carece ciertamente de motivos buscar en la base de todo acto de intolerancia hacia la cultura de masas una raíz aristocrática (...) porque en el fondo existe siempre una nostalgia por una época en que los valores culturales eran un privilegio de clases y no eran puestos a disposición de todos indiscriminadamente."
(ECO en CARBONE, 2004:16)

En síntesis, la escuela considerada como portadora de una cultura noble, cuyo mandato histórico es transmitir ese legado cultural, se disocia y hasta desconoce la presencia de los medios en tanto portadores de una cultura de masas que es, sencillamente, industria de la cultura espuria.

Esta narración histórica de los medios intenta mostrar la relación entre el sentido del medio desde el punto de vista social y cultural y su integración al ámbito escolar. Es importante reconocer en esta disociación original signos que aún hoy permanecen inalterados.

La cultura escolar resignifica el lugar de los medios en la vida de los sujetos y en

las prácticas educativas, en sentido amplio. Por ello, pensar la lógica de los medios es entenderla desde las prácticas culturales que involucra a sus actores (docentes y alumnos). Los significados que se construyen dependen de las formas y circunstancias en que se reciben y apropian los mensajes y estas "formas y circunstancias" son estrictamente culturales. Existe una amplia bibliografía que analiza en profundidad el significado social y cultural que tienen los medios en la representación de los docentes.

Al llegar a este punto, una primera conclusión nos permitiría plantear que las lógicas de la cultura escolar y la cultura de los medios lejos de integrarse encuentran raíces históricas en su disociación. Ambas culturas tienen como objetivo la persuasión, aunque ésta refiera a objetos distintos (contenidos, la escuela y conocimientos, los medios) en tanto la función social de ambas es distinta.

2.2. Lenguaje y formas de legitimación del conocimiento

"Los medios y recursos comunican sus mensajes mediante códigos, formas y sistemas de símbolos que cada oyente o espectador debe decodificar para entender la información ofrecida. El grado de dominio de las formas de expresión propias de cada medio (el lenguaje verbal en los medios impresos, los códigos sonoros en la música, el lenguaje audiovisual en el cine, televisión, publicidad) por parte de cada sujeto es un factor que afecta decisivamente al grado de comprensión de los mensajes, así como a la capacidad de 'deconstrucción' y 'reconstrucción' de los mismos por la audiencia. El conocer y comprender las formas expresivas de cada medio, el estar alfabetizados en los lenguajes diversos (verbal, audiovisual, gestual, sonoro) es una condición necesaria para ser un consumidor consciente y activo de los productos culturales de los media, pero es

condición imprescindible para ser un emisor o productor de mensajes mediáticos..." (AREA MOREIRA, 1994:12)

Todo medio posee tres dimensiones: la semántica, sintáctica y pragmática. La dimensión semántica de un medio se refiere a los contenidos, informaciones, mensajes del mismo. Esta dimensión incluye "lo que dice" el medio. La dimensión sintáctica hace referencia a "cómo es presentado" el mensaje en el medio. Es decir, incluye el modo en que se estructura, organiza y simboliza la información. La dimensión pragmática hace referencia al uso del medio. Es el "cómo y para qué" será empleado el mismo.

Tomamos el lenguaje audiovisual para poner un ejemplo. Como lenguaje de síntesis entre imágenes, sonido y movimiento, crea en el receptor una experiencia unificada que le exige procesar la información en simultaneidad desde lo visual y lo sonoro. Su lectura e interpretación pone en juego representaciones del orden de lo emocional, representaciones no regladas en términos de Eisner (1998), que permiten traducir la complejidad de la imagen en aspectos comunicables. Se trata de un lenguaje que nos seduce con "la realidad", es un lenguaje de participación en el "acontecimiento", muestra los acontecimientos u objetos desde determinadas perspectivas que no nos permite actuar sobre ellos, se trata de una presencia espectacular (Cfr. SANTOS GUERRA, 1998).

Por otra parte, W.H. Levie (1989), citado por San Martín Alonso (1995) plantea dos categorías elementales para el análisis: el mensaje y el vehículo del mensaje. Y reconoce cinco atributos del mensaje:

- 1) Modalidad sensorial: se refiere a la naturaleza del estímulo que proporciona y que puede dirigirse a uno más que a otro de los cinco sentidos.
- 2) Sistema simbólico: cada medio utiliza un sistema simbólico que consiste en un es-

quema representacional de la información y un dominio asociado de referencia; es decir, un tipo de contenido que sirve como referente del esquema de representación. El dominio o competencia sobre el dominio es lo que permite acceder a la información o comprensión del mensaje.

- 3) Diseño de señales y código. Las señales son el conjunto de elementos expresivos con los que se manifiesta el mensaje y pueden ser muy variados: gráficos, pictóricos, táctiles, auditivos. Las posibles señales son seleccionadas y articuladas conforme a un código que trata de precisar el mensaje a transmitir.
- 4) Control de acceso: Los medios asignan a los usuarios un lugar y secuencia de acceso; es decir, regulan el modo de acceder a la información en virtud de la naturaleza del medio o vehículo, el sistema simbólico y el tipo de señales utilizadas.
- 5) Interactividad de los medios: está en relación con las características precedentes, pero ahora se refiere a la mayor o menor actividad que los medios requieren del usuario. El flujo de información entre el medio y el usuario/s parece jugar un papel decisivo en el aprendizaje así como en la implicación de los sujetos en dicho medio.

En este punto es importante reflexionar acerca de los atributos del mensaje y cuánto se acerca o aleja de las características del "conocimiento escolar". En un análisis general podría plantearse como hipótesis que una de las dificultades en la integración de los medios pueda deberse, en parte, a la diferencia de los atributos de los mensajes que refieren al ámbito académico de aquellos provenientes del ámbito de los medios de comunicación social.

Si bien las reformas educativas y los discursos pedagógicos innovadores reconocen la importancia de la renovación en las propuestas metodológicas, las prácti-

cas, en una amplia mayoría, siguen sosteniendo "una noción dogmática del saber" y una postura tecnocrática respecto al método. Si esto es así, el lenguaje oral y escrito, con sus reglas de producción e interpretación, sigue siendo la única manera válida de comunicar y reproducir el conocimiento.

En este sentido, volviendo a los atributos de los medios, respecto a la modalidad sensorial, la cultura académica no reconoce aún la importancia de la multialfabetización (Cfr. EISNER, 2002) y sólo refuerza la práctica de la lecto-escritura. Por tanto, el único sistema simbólico al que recurre es el escrito que, habitualmente, refiere al lenguaje proposicional, destinado a establecer relaciones entre sujeto y predicado y a reducir la ambigüedad entre los términos lingüísticos utilizados y sus referentes. Las señales y códigos no tienen demasiada cabida en este planteo, los códigos serán únicamente los gráficos.

2.3. El currículum y las formas de trabajo con el conocimiento

"La conformación de los Estados Nacionales europeos y la constitución de la nueva categoría de ciudadano generan esfuerzos de las administraciones estatales para definir una institución educativa específica, a la que ahora referimos como escuela moderna. Entre las condiciones sociales de aparición de la escuela nacional, se destacan la definición de un estatuto de la infancia, la emergencia de un espacio específico destinado a la educación de los niños, la aparición de un cuerpo de especialista de la infancia - dotados de tecnologías específicas y cuerpos teóricos-, la destrucción de otros modos de educación y la imposición de la obligatoriedad escolar" (VARELA; ÁLVAREZ-URIA, 1991:14).

A esto se agrega otra condición central, constitutiva de la escuela nacional: la

discusión de planes de estudio nacionales (Cfr. TERIGI, 1996:80). En términos de Lundgren (1992) al separarse los contextos de producción y reproducción, esta separación debe resolverse a través de los textos, el conocimiento y las destrezas necesarias para la formación deben ser seleccionados, clasificados y transformados en tecnologías que puedan utilizarse en el contexto de la reproducción con ciertas pautas de homogeneización.

En este sentido, podemos pensar al currículum como *herramienta* de la política educativa con un valor estratégico específico: comunica el tipo de experiencias educativas que se espera que se ofrezca a los alumnos en las escuelas. En este sentido, los currículum trazan cursos de formación para quienes asisten a las instituciones escolares en calidad de alumnos. Al establecer estos cursos de formación, el currículum instala un cierto recorte, una determinada versión de la cultura legitimada. *"Las disciplinas escolares son reconceptualizadas como una forma histórica particular de sistematizar el conocimiento, el currículum académico, con sus disciplinas individuales separadas, sus jerarquías de conocimiento válido, y su exclusión del conocimiento no escolar..."* (TERIGI, 1996:81).

Currículum académico que, históricamente, muestra una concepción estática y esencialista de la cultura que es correlativa con una concepción realista del conocimiento.

"La epistemología realista es tal vez la característica más notable de las concepciones actuales de currículum (...) En las epistemologías realistas el conocimiento se concibe simplemente como reflejo de una realidad que está ahí, a la que se puede acceder directamente. Es una visión analógica del conocimiento. Lo que se ve es lo que es. (...) En estas concepciones, el currículum es simplemente el reflejo, la reproducción a escala menor, reducida y condensada, del conociemien-

to existente, que a su vez como ya dijimos, es reflejo de la realidad" (DA SILVA, 1998:65-66).

"La palabra escrita, el pensamiento académicamente textualizado, el olor a imprenta, la biblioteca como escenografía sublimada del saber han sido, y siguen siendo, para una inmensa mayoría de los docentes el único hábitat natural de la cultura y del conocimiento" (AREA MOREIRA, 2000:5).

Estas breves notas sobre el currículum y el tipo de conocimiento característico que propone nos permiten focalizar en una tercera dimensión de análisis. Desde nuestro planteo, intentamos mostrar que, en el marco de dicha prescripción curricular y desde esta versión epistemológica del conocimiento, la integración del medio en la enseñanza puede transformarse más en un obstáculo epistemológico, que en un recurso generador de procesos de transmisión.

Si existe una versión estática de la cultura, si las disciplinas refieren a capítulos separados del saber, si esto se traduce en una organización del espacio y el tiempo escolar como compartimentos estancos, pretender la integración del saber desde los medios implicaría romper con estas fuertes tradiciones. Entre ellas, reconocer qué queda fuera en ese recorte del currículum. En parte queda fuera una noción de conocimiento en sentido amplio, entendido como *"sentidos socialmente significativos relevantes a través de los cuales una sociedad nomina el mundo y de esta forma construye la realidad compartida"* (DA PORTA, 2000:193). Los contenidos escolares forman sólo una porción de este universo. Desde esta noción de conocimiento, los medios, y en particular los medios masivos de comunicación, irrumpen fuertemente en la propia construcción de sentidos.

De lo expresado hasta aquí se desprenden dos consecuencias directas. Por un lado, el currículum, desde el enfoque que hemos

considerado anteriormente, deja fuera y transforma en currículum nulo el conocimiento que se construye desde los medios, no reconoce ni recurre a los conocimientos extraescolares que se aprenden en los procesos de socialización. Por el contrario, hay una desvalorización y deslegitimación de estos conocimientos.

Por el otro, más allá de la intencionalidad y las acciones escolares que intentan infructuosamente resolver la conflictiva intromisión del medio en la escuela, las prácticas sociales terminan por cuestionar la legitimidad del conocimiento escolar, en tanto el conocimiento de los medios asume el estatuto de realidad, "...el conocimiento televisivo funciona como fondo social de saber a partir del cual los niños perciben, interpretan e interactúan con el mundo que los rodea..." (DA PORTA, 2000:194).

Según E. Morín (2003), así entendido, el proceso de conocimiento es lineal y acumulativo, lleno de falsas claridades y el método se transforma en un conjunto de recetas eficaces para la realización de un resultado previsto, no se improvisa ni se innova, se busca en condiciones estables repetir las mismas estrategias para obtener idénticos resultados, se acepta una cuota mínima de errores en su funcionamiento y se necesita del control y la vigilancia permanente.

Esta perspectiva epistemológica respecto al conocimiento y al trabajo con él pareciera, según nuestro análisis, entrar en contradicción con la visión que reconoce la complejidad del conocimiento y la pretensión de un pensamiento que acompañe dicha complejidad y no la simplifique.

En principio, podríamos reconocer la propia naturaleza compleja del conocimiento e identificar en los medios, canales de comunicación que refieren a esa complejidad. Dificilmente los mensajes visuales, auditivos o gráficos que forman parte de la realidad

social -dentro y fuera de la escuela-, puedan identificarse con la división en conocimientos disciplinares. Más bien, refieren al tratamiento interdisciplinario y multireferencial de la información.

En segundo lugar, también podemos mostrar este desencuentro al analizar la contradicción entre la lógica de la no improvisación y la no innovación frente a la certeza absoluta del conocimiento y las técnicas eficaces para su reproducción idéntica, con aquella otra lógica que deriva de los medios, caracterizada por la intención de construir múltiples sentidos, de abrir en simultaneidad diversas puertas de entrada al conocimiento, de favorecer procesos singulares de apropiación de la información.

En definitiva, ambas cuestiones tomadas en este apartado, currículum y método, como categorías para reconocer las formas de trabajar el conocimiento en la escuela, están planteando la imposibilidad de una integración de los medios como problema de conocimiento en tanto cuestión de orden epistemológica, aspecto que no fue resuelto desde las propuestas de innovación que acompañaron los proyectos de reforma y los discursos pedagógico "renovadores" en ese marco.

2.4. Formas de conceptualizar el trabajo pedagógico con el conocimiento

Por último, se propone una nueva dimensión de análisis que toma como preocupación el propio campo de conocimiento de la Tecnología Educativa como forma de entender también esta disociación.

Edith Litwin (2002) señala que el estudio de las prácticas de la enseñanza puede realizarse desde tres enfoques diferentes: el de docentes que planean la clase, desde la perspectiva de los estudios de la década del 50 y 60 que pusieron énfasis en la preparación de la clase; el del estudio de los

procesos reflexivos que realiza el docente una vez acontecida la clase, especialmente en la década del '70 y '80; y el de los estudios que analizan las acciones espontáneas de los docentes en las clases, instituciones, la sabiduría práctica.

Por su parte, la Tecnología Educativa como campo de estudio diferenciado se conforma a partir de los años 60, con el despegue de los mass media como factor de extraordinaria influencia social.

Sin embargo, constatamos que su conceptualización ha sufrido diversos cambios a lo largo del tiempo, consecuencia del desarrollo de la tecnología y los cambios que se han producido en las ciencias que la fundamentan.

"... si bien en sus inicios existió una voluntad científico-positivista (al pretender que compartiera los presupuestos de la Física), un sentido artefactual, (al centrarla en los medios, entendidos únicamente como dispositivos tecnológicos utilizados con fines instructivos) y una clara dependencia de la Psicología del Aprendizaje, que la situaron en una perspectiva técnico-empírica, los cambios de paradigma en algunas de disciplinas que la habían venido sustentando (Psicología del Aprendizaje, Teoría de la Comunicación, Sociología...) le permitieron evolucionar y encontrar nuevos enfoques bajo una perspectiva cognitiva mediacional y crítica" (MARQUÈS GRAELLS, 2002:12).

Desde el enfoque instrumentalista, pasando por un enfoque sistémico de la enseñanza centrado en la solución de problemas, hasta un enfoque más centrado en el análisis y diseño de medios y recursos de enseñanza que no sólo habla de aplicación, sino también de reflexión y construcción del conocimiento, hasta asumir la importancia del contexto, la conceptualización de la Tecnología Educativa ha dado cuenta de distintas preocupaciones respecto a los medios en la enseñanza.

Desde la perspectiva instrumentalista, los medios son soportes materiales de información que deben reflejar la realidad de la forma más perfecta posible. Responden a un modelo estándar de alumno y a una cultura escolar homogénea. Se consideran por sí mismos instrumentos generadores de aprendizajes.

Más tarde, en los años 80, el desarrollo de la Teoría Curricular propicia la aparición de toda una serie de propuestas de diseño curricular, algunas de las cuales también tenían un marcado enfoque tecnológico. Desde esta perspectiva, se pretende diseñar un conjunto de procedimientos racionales, unas líneas de acción, que permitan una intervención educativa eficaz.

Con la influencia de las corrientes didácticas de tipo interpretativo, se proponen nuevas conceptualizaciones más subjetivas y comprensivas para la Tecnología Educativa, que pasa a fundamentarse en la psicología cognitiva. Más que en el medio, la mirada está puesta en las características cognitivas de los alumnos y sus procesos internos, por el contexto en el que se desarrollan las actividades educativas y por los aspectos simbólicos de los mensajes vehiculizados por los medios. Desde este enfoque, la Tecnología Educativa se centra en el diseño de situaciones "instruccionales" y la creación de elementos adaptados a las características cognitivas de los estudiantes.

No obstante, desde esta perspectiva tampoco se resuelven los problemas relacionados con la pragmática de los medios y su eficacia definitiva en los contextos escolares ya que, aunque todos los estudios se realizan en las aulas, sigue habiendo una atención preferente a la "interacción única con el medio" ignorando los intercambios complejos que se dan en el aula. Se olvida el contexto cultural, social del aprendizaje y no se tiene en cuenta cómo los sujetos sitúan su cognición.

Desde el enfoque curricular contextualizado, los medios, además de ser transmisores de información y sistemas simbólicos, se contemplan atendiendo a todos los elementos del contexto, ya que pueden configurar nuevas relaciones entre profesores, alumnos y entorno. Se valora la producción de materiales por profesores y alumnos, a medida de sus circunstancias. El profesor, crítico, reflexivo y capaz de adaptarse a las circunstancias cambiantes, se convierte en un agente activo, un factor de innovación, que reconstruye el currículum en la práctica y orienta a sus alumnos.

En la década de los '80, la Teoría Crítica enfatiza el hecho de que las comunicaciones educativas no son neutrales ya que tienen lugar en un contexto sociopolítico. Desde el enfoque crítico-reflexivo los medios se consideran sobre todo instrumentos de pensamiento y cultura, y adquieren su significado en el análisis, la reflexión crítica y la transformación de las prácticas de la enseñanza. Su selección debe atender a las diferencias culturales, sociales y psicológicas de los estudiantes y ser respetuosa con los problemas transculturales. Los medios sirven para la liberación, la democratización y la emancipación (Cfr. CEBRIÁN DE LA SERNA en MARQUÈS GRAELLS, 2002).

En la década de los '90, la Tecnología Educativa debe contribuir a ampliar los márgenes de acción, decisión e intercomunicación entre profesores y alumnos y permitir el acceso a los nuevos medios de explorar, representar y tratar el conocimiento. Para J. Sancho (1994:8) la Tecnología Educativa debe ser *"un saber que posibilite la organización de unos entornos de aprendizaje (físicos y simbólicos) que sitúen al alumnado y al profesorado en las mejores condiciones posibles para perseguir las metas educativas consideradas personal y socialmente valiosas"*.

Este breve recorrido por el campo de la tecnología intenta mostrar que, a pesar de

los avances en miradas cada vez más complejas, la integración de los medios en la enseñanza como problema de conocimiento no ha sido puesta en el centro del análisis.

Si bien, a lo largo de la producción científica del campo, se observa un cambio en los objetos y planteos estudiados, pasando del propio medio a las situaciones de interacción en el aula, entendemos que aún no se ha problematizado la articulación del medio en la construcción de conocimientos, lo que implicaría superar la visión del medio como un recurso más, y pensarlo como estructurante, junto con otros factores, del proceso de producción, transmisión y apropiación del conocimiento.

En esta línea de preocupaciones se reconocen importantes aportes: Sancho, 1994; San Martín Alonso, 1995; Gewerc, 2003; Litwin, 1997, 2002; Area Moreira, 1994; Escudero, 1996; por mencionar algunos autores y fechas de relevancia en la producción científica del campo de conocimiento de la Tecnología Educativa.

A los efectos de nuestro trabajo, retomar este devenir epistemológico de la disciplina Tecnología Educativa es pertinente en tanto nos permite entender, quizás, algunos discursos y prácticas pedagógicas no sólo al interior de la escuela sino en los diferentes niveles de la formación docente.

En la formación docente, la Tecnología Educativa no ha ocupado el estatuto de disciplina, los medios se han conceptualizado como un recurso más (objetivos, contenidos, actividades, recursos) y, en el mejor de los casos, su análisis se ha incluido desde la didáctica y los enfoques que rompen con la postura instrumental no han alcanzado a incidir en la revisión de las prácticas.

Podríamos plantear en definitiva que la problemática de los medios en la enseñanza ha formado parte del currículum nulo, de aquello de lo cual no se habla ni se problematiza. Quizás parezca obvio hablar de

ellos, en tanto son parte de la vida cotidiana, ¿quién no mira televisión o lee el diario?

En este sentido, se ha naturalizado la presencia de los medios ubicándolos, en el marco de la reflexión sobre la práctica, también como compartimentos estancos. Por ello, pareciera que pueden ser usados sólo como recursos motivadores y que cualquier medio permitiría más o menos los mismos efectos sobre el sujeto en la construcción de su conocimiento.

Para algunos docentes, los medios son sinónimo de innovación, de soluciones alternativas ante la falta de significación social del currículum académico. En otros casos, se trata de la realidad que se trae a la escuela, mostrando desde una "presencia espectacular" las características del conocimiento que no se deja ver desde la biblioteca. Para algunos, favorece un modo estético del aprender, son aquellos para quienes lo estético, lo artístico se debe integrar en las estrategias de enseñanza. En otros, es tan sólo una manera de romper la rutina escolar. En todos los casos, se trata de experiencias individuales y sin continuidad.

Arropados de buenas intenciones, entendemos que aún son insuficientes los esfuerzos, en tanto la integración de los medios no se piensa como problema de conocimiento.

3. Perspectiva en una redefinición conceptual

Reconocer la integración de los medios de enseñanza en las prácticas desde un nuevo estatuto sería empezar a concebirlo como un problema de conocimiento. Con ello queremos reconocer al medio (Cfr. AREA MOREIRA, 1994) como:

- *Componente sustantivo de la enseñanza.* Los medios son parte constitutiva de los procesos de enseñanza en tanto que interaccionan con los restantes compo-

nentes curriculares (objetivos, contenidos, estrategias, actividades.) condicionando la prefiguración de los mismos, y viceversa.

- *Parte integrante de los procesos comunicativos.* Los medios representan algo más que un mero soporte. Los medios son los canales a través de los cuales se pone en relación a los distintos agentes curriculares (diseñadores/profesores; profesor/alumnos; alumnos/alumnos), condicionando los mensajes y el tipo de relaciones que entre ellos se establecen. Es decir, condicionan el modelo o patrón de flujos comunicativos en el aula y el contenido de dicha comunicación.
- *Potenciador de habilidades intelectuales* en los alumnos. La obtención del conocimiento a través de los medios exige en los sujetos la decodificación de los mensajes simbólicamente representados. Cada medio por la naturaleza de su sistema simbólico, por el modo de representación y estructuración de dichos mensajes, demanda de los alumnos que activen distintas estrategias y operaciones cognitivas para que el conocimiento ofertado sea comprendido, almacenado significativamente y posteriormente recuperado y utilizado.

En la escena educativa, una práctica que integre los medios como problema de conocimiento supone al menos:

- aceptar que los medios pueden ser importantes recursos motivadores, de seducción y entusiasmo. Pero además,
- reconocer que los medios son fuente de información que estructuran el intercambio y por tanto configuran la práctica de enseñanza,
- que esta configuración requiere de una propuesta metodológica que respete los lenguajes de los medios y sus contextos (culturales, sociales y económicos) de producción y fortalezca una estrategia de in-

tervención que otorgue a esos mensajes relevancia cognitiva,²

- que dicha estrategia tendrá como principio la incertidumbre del proceso llevado adelante en el aula, tanto por docentes como por alumnos.

A modo de síntesis

Hemos analizados a lo largo del trabajo diferentes desencuentros entre la escuela y los medios de enseñanza que se manifiesta en cuestiones tales como:

1. La desarticulación entre cultura académica y cultura de los medios.
2. La diferenciación entre las características propias de los lenguajes de los medios y la relación con los atributos del conocimiento escolar, entre discursos escolares y discursos de los medios.
3. La distancia creciente entre las formas de organización de la actividad escolar, el currículum como organización del conocimiento escolar y el método desde la racionalidad técnica, y el conocimiento desde los medios como interdisciplinario y multirreferencial.
4. La escasa preocupación sistemática de la Tecnología Educativa como campo de estudio, por analizar la problemática de la integración de los medios en la construcción del conocimiento en la escuela.

Para concluir enunciamos algunas de las ideas que se han desarrollado a lo largo del trabajo intentando explicar estos desencuentros y avanzando en la necesidad de la integración de los medios de enseñanza al aula como estrategia de mejoramiento de la calidad de la educación:

- Pensar la articulación de los medios como problema de conocimiento supone, entre otras cuestiones, reconstruir la cotidianeidad de la práctica de enseñanza, para visualizar desde ese marco las construcciones singulares que dan forma a la intervención pedagógica.
- Esta cotidianeidad debe ser analizada desde la tensión que se produce entre las tradiciones históricas e institucionales y los procesos de autonomía del docente.
- Tomar como unidad de análisis la práctica de enseñanza implica volver a situar en el centro del análisis la problemática del conocimiento y, desde esa óptica, reconocer el lugar de los medios en la enseñanza.
- Reconocer, entonces, a los medios como vehículos del conocimiento, superando las miradas tecnocráticas que lo ubican en el lugar de mero soporte o canal de la comunicación, desde una mirada que posibilite entender a los medios a través de su especificidad en función de condiciones históricas, culturales, curriculares y comunicacionales.

Como forma de romper esas históricas y profundas rupturas se plantea la necesidad de un escenario distinto para la enseñanza y el aprendizaje, desde la complejidad, la incertidumbre y la promoción de la diversidad. Y además, como cuestión clave, entender que la problemática de la integración de los medios en la enseñanza como problema de conocimiento significa tomar como preocupación central en la enseñanza el proceso de construcción de conocimientos socialmente significativos y relevantes en el espacio del aula.

² El concepto de relevancia cognitiva es tomado de Eva Da Porta, quien lo propone como forma de darle a los conocimientos de los medios el estatuto de contenidos escolares, integrando de esta forma la selección propuesta por el currículum prescripto o el currículum oculto.

"¿Cuál es el rol de la escuela? No debe ser una repetición de contenidos. La escuela ha perdido su propia definición, la que la sociedad le ha dado como el lugar donde se lleva los chicos para que aprendan. Pero en esta sociedad de fin de siglo, donde los silencios se hacen más tensos y densos, la escuela tiene que ser un lugar donde se recupere el conocimiento" (SALEME DE BURNICHÓN, 1997:91).

Cuánto de los medios puede aprovechar la escuela entonces para recuperar su sentido histórico, en tanto le otorgue a los mismos el estatuto de problema de conocimiento.

Original recibido: 15 - 04 - 2005

Original aceptado: 03 - 06 - 2005

Bibliografía

AREA MOREIRA, Manuel. "El final de las certezas". En *Revista Virtual Píxel-Bit* [en línea]. Nº 10. Secretaría de medios Audiovisuales, Universidad de Sevilla, España, 2000. Disponible en <http://www.sav.es/pixelbit/pixelbit.htm> - Fecha de consulta: 02-02-2005.

AREA MOREIRA, Manuel. "Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología". Documento inédito elaborado para la asignatura de Tecnología Educativa [en línea]. Universidad de la Laguna, España, Islas Canarias, 1994. Disponible en <http://webpages.ull.es/users/manarea> - Fecha de consulta: 15-03-2005.

BARBIER, Frédéric; BERTHO LAVENIR, Catherine. *Historia de los medios. De Diderot a Internet*. Ediciones Colihue, Buenos Aires, 1996.

CARBONE, Graciela. *Escuela, medios de comunicación social y transposiciones*. Miño y Dávila, Buenos Aires, 2004.

DA PORTA, Eva. "La mediatización del conocimiento: TV y Escuela". En *Revista Cuadernos de Educación* Año 1, N° 1, Área Educación. Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades, UNC, Córdoba, 2000. Pág. 191-198.

DA SILVA, Tomaz T. "Cultura y currículum como prácticas de significación". En *Revista de Estudios del Currículum*, Vol 1, Nº 1. Editorial Pomares Corredor, Barcelona, 1998. Pág. 59-76.

EDELSTEIN, Gloria; RODRÍGUEZ, Azucena. "El método: factor definitorio y unificador de la instrumentación Didáctica". En *Revista de Ciencias de la Educación*. Año IV, Nº 12. s/d Editorial, Buenos Aires, 1974. Pág. 21-33.

EDELSTEIN, Gloria. "Problematizar la enseñanza". En *Revista Perspectiva*, V 20, Nº 2. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Pág. 467-482.

EDELSTEIN, Gloria. "Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo". En CAMILLONI, Alicia y otros. *Corrientes Didácticas Contemporáneas*. Paidós, Buenos Aires, 1997.

EISNER, Elliot. *Cognición y Currículum. Una visión Nueva*. Amorrortu editores, Buenos Aires, 1998.

EISNER, Elliot. *La escuela que necesitamos*. Amorrortu editores, Buenos Aires, 2002.

GEWERC, Adriana. "Hacia una conceptualización de la Tecnología Educativa como campo de conocimiento" Extracto del proyecto docente para la titularidad en la asignatura "Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación" (inédito). Santiago de Compostela, España, 2003.

GEWERC, Adriana. "Internet en las situaciones de enseñanza y aprendizaje". En *Revista Virtual Quaderns Digital* [en línea], Nº 28. España, 2002. Disponible en <http://www.quadernsdigitals.net> - Fecha de consulta: 15-03-2005.

GIMENO SACRISTÁN, José. *Comprender y transformar la enseñanza*. Morata, Madrid, 1992.

JACKSON, Philip. *Práctica de la enseñanza*. Amorrortu editores, Buenos Aires, 2002.

LITWIN, Edith (coord.). *Enseñanza e Innovaciones en las Aulas para el Nuevo Siglo*. El Ateneo, Buenos Aires, 1997.

LITWIN, Edith. "Prácticas con Tecnologías". En *Cuadernos de Investigación Educativa*. Vol. 1, Nº 10. Universidad ORT, Montevideo, 2002. Pág. 39-47.

LITWIN, Edith. *Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior*. Paidós, Buenos Aires, 1997.

LUNDGREN, Ulf P. *Teoría del currículum y escolarización*. Morata, Madrid, 1992.

MORÍN, Edgar; ROGER CIURANA, Emilio Roger; MOTTA, Raúl. *Educación en la era planetaria*. Gedisa, Barcelona, 2003.

MARQUÈS GRAELLS, Pere. "El desarrollo de la Tecnología Educativa". Material de Cátedra. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB, Barcelona, 2002.

ROCKWELL, Elsi; EZPELETA, Justa. *La escuela, relato de un proceso de construcción inconcluso*. DIE-CINVESTAV del IPN, México, 1983.

SALEME DE BURNICHÓN, María. *Decires*. Narvaja, Córdoba, 1997.

SALGUEIRO, Ana María. *Saber Docente y Práctica Cotidiana. Un estudio etnográfico*. Editorial Octaedro, Barcelona, 1998.

SAN MARTÍN ALONSO, Ángel. "De la 'miseria' del método a la 'grandeza' de las Tecnologías". En SANCHO, Joana. *Hoy ya es mañana*. Morón, Sevilla, 1995.

SAN MARTÍN ALONSO, Ángel. *La escuela de las tecnologías*. Universitat de Valencia, España, Valencia, 1995.

SANCHO, Joana. "Para una tecnología crítica". En *Cuadernos de Pedagogía*, 230. Editorial Fontalba, Barcelona, 1994. Pág. 8-12.

SANCHO, Joana; MILLÁN, Luis Miguel (comps.). "Hoy ya es mañana. Tecnologías y Educación: un diálogo necesario". En *Cuadernos de Cooperación Educativa*. Nº 6. NCEP, Sevilla, 1995. Pág. 9-337.

SANTOS GUERRA, Miguel Ángel. *Imagen y Educación*. Editorial Magisterio del Río de la Plata, Buenos Aires, 1998.

SEYMOUR, Sarason. *La enseñanza como arte de representación*. Amorrortu editores, Buenos Aires, 2002.

TERIGI, Flavia. "Notas para una genealogía del currículum escolar". En *Propuesta Educativa*. Año 7, N° 14. FLACSO/CIID/Novedades Educativas, Buenos Aires, 1996. Pág. 75-86.

VANDENPORPE, Christian. *Del papiro al Hipertexto. Ensayo sobre las mutaciones del texto y la lectura*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 2003.

VARELA Julia; ÁLVAREZ-URIA, Fernando. *Arqueología de la escuela*. La Piqueta, Madrid, 1991.

WOLTON, Dominique. *Internet, y después?* Gedisa, Barcelona, 2000.