

¿Nuevas formas de entender como se enseña y cómo se aprende?:

Las nuevas tecnologías en la práctica educativa

Aquilina Fueyo Gutiérrez

Facultad de Ciencias de la Educación

Universidad de Oviedo

España

mafueyo@uniovi.es

Resumen

En este artículo se revisan cuestiones referidas al análisis de las nuevas tecnologías como artefactos aislados o como nuevas formas de comunicación educativa; las novedades reales que aportan las nuevas tecnologías a las prácticas educativas, la controvertida cuestión del acceso a las mismas y el papel de las nuevas tecnologías como medios de enseñanza. Esta última cuestión nos lleva a plantearnos la necesidad de hacer un análisis desde una perspectiva esencialmente pedagógica de los usos que se dan a estas tecnologías en los diferentes modelos sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen como referencia la Teoría del Currículum.

Palabras-clave: Práctica educativa. Nuevas tecnologías. Acceso. Teoría del Currículum.

Novas formas de entender como se ensina e como se aprende?

As novas tecnologias na prática educativa

Resumo

Neste artigo são revisadas questões referentes à análise das novas tecnologias como artefatos isolados ou como novas formas de comunicação educativa; as novidades reais que remetem as novas tecnologias às práticas educativas, a controvertida questão do acesso às mesmas e o papel das novas tecnologias como meios de ensino. Esta última questão leva-nos a estabelecer a necessidade de fazer uma análise de uma perspectiva essencialmente pedagógica dos usos que se faz destas tecnologias nos diferentes modelos sobre os processos de ensino-aprendizagem que têm como referência a Teoria do Currículo.

Palavras-chave: Prática educativa. Novas Tecnologias. Acesso. Teoria do Currículo.

1 -Las nuevas tecnologías: ¿artefactos aislados o nuevas formas de comunicación educativa?

Si las tecnologías de la información son consideradas **como artefactos aislados puede afirmarse que la estructura formal de las organizaciones educativas puede**

absorberlas sin dificultad. Las modificaciones organizativas que las instituciones educativas tendrían que realizar para su incorporación, desde esta perspectiva puramente instrumental, son mínimas. Basta con disponer de espacios y tiempos para su utilización, regulados conforme a la lógica que se aplica al resto de elementos organizativos. Sin embargo esa visión “instrumentalista” de los artefactos tecnológicos no es realmente innovadora. Una de las primeras cuestiones que se deben plantear para una incorporación innovadora de las nuevas tecnologías a la educación es cómo hacer que en la estructura disciplinar de la escuela se acople el contexto flexible que prometen las nuevas tecnologías. No es fácil que las instituciones educativas asuman este reto que supone prescindir de algunas de las formas organizativas más habituales que, en último término, actúan como mecanismo de control del desarrollo curricular. Las aulas de informática son un buen ejemplo de cómo las dinámicas organizativas tradicionales de las instituciones educativas pueden neutralizar todo el potencial transformador de determinados medios basados en las nuevas tecnologías (SAN MARTÍN, 1995, p.66).

2-¿Qué hay de nuevo en las nuevas tecnologías desde una perspectiva educativa?

Uno de los aspectos realmente nuevos de las tecnologías de último cuño es su dimensión relacional. Esta dimensión es analizada por Burbules y Calister (2000) en el contexto de un trabajo sobre **los riesgos y promesas que encierra la introducción de las nuevas tecnologías de la información en la educación**. Se trata de revisar lo que significan las nuevas tecnologías en el ámbito educativo más allá de los análisis habituales centrados en sus posibles usos y en la selección de las aplicaciones más adecuadas para determinados contextos. Para bien o para mal las nuevas tecnologías serán indispensables en las prácticas educativas actuales. Por ello hay cuestiones que tratan de desafiar el pensamiento convencional de las nuevas tecnologías en la educación que, habitualmente, se queda anclado en el promocionismo (las nuevas tecnologías como salvadoras de la escuela) y el negacionismo (las nuevas tecnologías como enemigas de la escuela).

En primer lugar hay que analizar **la forma en que suele entenderse el término información** ligado a las nuevas tecnologías. Se nos remite mediante esa asociación de términos a unas tecnologías nuevas que nos permiten acceder a la “información”

entendida ésta como algo dado “elemental”, “primario”. Se obvia así que mucho de lo que se nos propone como información a través de las nuevas tecnologías es parcial, sesgado o simplemente falso (información inexacta, injuriosa, intrincada, inútil). Por ello las fuentes de información siempre deben ser cuestionadas. La información que soportan las nuevas tecnologías siempre se presenta elaborada, “cocinada”. Se construye, se selecciona, filtra, interpreta un determinado hecho o fenómeno. Y esto que ha sido algo claro cuando se ha analizado desde la información que transmiten los medios de comunicación de masas parece no estarlo ahora para el mundo de las nuevas tecnologías.

Por otra parte las nuevas tecnologías lo son no sólo de la información sino sobre todo de la comunicación. Esta faceta que las convierte en relacionales, recíprocas y sociales (y que podría introducir usos nuevos de gran potencialidad pedagógica) es la que más se está desaprovechando¹ La **concepción relacional de la tecnología**, más allá de su papel meramente instrumental, es, por tanto, una de las cuestiones fundamentales a considerar. Internet, uno de los ámbitos que suele introducirse bajo esta etiqueta de nuevas tecnologías constituye hoy un espacio, un ámbito, un entorno esencialmente relacional. Frente a su concepción como herramienta es, o puede ser, un espacio público, un entorno cooperativo. Si algo caracteriza a la red es que se constituye como una forma de comunicarse distinta a las conocidas hasta ahora y que no puede entenderse como un sucedáneo de la comunicación cara a cara. No es por tanto solo un medio, un canal o un depósito de información, sino que es sobre todo un territorio potencial de colaboración, un lugar de desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje, un espacio virtual para reunir a personas que de otra forma no podrían hacerlo nunca, o para reunir a gente de un modo diferente. Esto no quiere decir que esta tecnología, ni sus efectos, sean siempre benignos, ni siquiera neutrales. Estos espacios, igual que cualquier espacio social, pueden ser incompletos, tergiversadores o excluyentes. En este sentido no son mejores ni peores que cualquier otro espacio social. Es preciso por tanto cuestionar el papel preponderante que ocupa el término “información” en la caracterización de las nuevas tecnologías en el mundo educativo porque además de simplificar en demasía toda la gama de finalidades que dichas tecnologías pueden cumplir, así como la variedad de interacciones de enseñanza-

¹ Los autores señalan, releyendo a Dewey, algunos de estos usos que desde una perspectiva comunicacional se podrían dar a las nuevas tecnologías: indagación, comunicación, construcción, expresión.

aprendizaje que pueden sustentar, dicha denominación cosifica aquello a lo que tales tecnologías dan acceso (información) y torna menos nítidos los activos procesos sociales mediante los cuales esa información se vuelve realmente útil para las personas (se transforma en conocimiento).

En las experiencias educativas con nuevas tecnologías se desarrollan una serie de cambios sociales que quizás sean más interesantes que las tecnologías en sí mismas. Si no cambian las prácticas y relaciones educacionales, las nuevas tecnologías van a tener un papel irrelevante (pues la capacidad de transformación no es algo intrínseco a la tecnología como se plantea desde algunos foros). Por otra parte toda tecnología supone tendencias de uso más probables que otras, frente a las que los posibles usuarios deben ser críticos y reflexivos evaluando el interés del producto en cuestión, en relación con sus necesidades y las características del contexto al que va dirigido. La evaluación de costes y beneficios debe hacerse en relación con los posibles usuarios, una evaluación cuyos resultados tendrán poco que ver con la que efectúen los productores de la tecnología en cuestión.

Cuando se plantea la toma de decisiones sobre la nuevas tecnologías en las instituciones educativas no deberían tomarse desde el supuesto de que la nuevas tecnologías son buenas “per se” y plantearse como meras herramientas que podemos usar para mejorar la enseñanza. Más allá de una evaluación de las nuevas tecnologías mediante la controversia entre lo bueno y lo malo de la tecnología, tal y como hoy la conocemos y utilizamos, interesa en el mundo educativo una evaluación de lo “desconocido”, es decir de aquello que es nuevo y que puede tener dos proyecciones: lo realmente nuevo y útil que esas nuevas tecnologías nos permiten hacer y lo que limitan, es decir, aquello a lo que no dan cabida pero que puede ser pedagógicamente relevante² y que solo puede aprenderse o ejercitarse en contextos “no virtuales”. Los usos educativos de Internet basados en las *webquest*, los blogs, las *wikises*, las revistas electrónicas, los viajes virtuales, etc. deberían tener valores añadidos que justifiquen el uso del nuevo medio. Utilizar Internet y la *web* como una nueva forma del libro de texto, el proyector de vídeo y el ordenador como una pizarra con esteroides y los campus virtuales como un nuevo tipo de servicio de reprografía son ejemplos habituales de usos nada innovadores. Si queremos saber si las tecnologías suponen una

² En educación infantil el aprendizaje de conceptos por ordenador siempre va a funcionar como un refuerzo de lo manipulativo, a no ser que queramos detener el desarrollo psicomotriz de los preescolares. La lectoescritura tienen un componente motriz que solo se puede aprender haciéndolo.

innovación didáctica de nuestras prácticas analicemos lo que hacen nuestro alumnos con ellas y si hacen lo mismo que hacían antes estamos ante un uso escasamente innovador (ADELL, 2009)³

Las nuevas tecnologías inciden en los procesos de construcción de la subjetividad (aprendizaje) acelerando y ampliando procesos de comunicación ya existentes que mutan el sentido de la experiencia. En cierto modo, la entrada de nuevas tecnologías significa una aceleración de procesos ya existentes, aunque estas introducen también innovaciones transcendentales en la manera de experimentar la realidad, en el uso del lenguaje, en las formas de leer y de escribir y en la comunicación en general (GIMENO, 2001, p.68). Algunas de estas transformaciones son:

- Las **nuevas formas de expresar y comunicar** que posibilitan las nuevas tecnologías se asientan en una combinación de lenguajes (textual, visual, sonoro, etc.) que plantean el reto de transformar los códigos de comunicación dominantes hasta el momento en la educación. Introducen, por otra parte, la necesidad de que la alfabetización se amplíe a los nuevos lenguajes y medios.
- La **disponibilidad de la información unida a la rapidez de acceso** pueden posibilitar, en función del uso que se les dé, una mejora de los procesos de conocimiento o una mayor superficialidad de los mismos. Por ejemplo el desarrollo de las redes de comunicación vuelve a dar al texto escrito un renovado protagonismo que había perdido con los medios audiovisuales. Los nuevos soportes, sin duda, darán lugar a nuevas modalidades de lectoescritura en nuevos contextos de socialización. Con los nuevos medios, la lectura puede verse transformada y quizás empobrecida. Ni toda la lectura de textos escritos es profunda, ni toda la información a la que se accede con los nuevos medios tiene porque ser superficial.
- Los nuevos medios **permiten una globalización de la experiencia vicaria**, abren la posibilidad de crear comunidades culturales a costa de un enfriamiento de los intercambios entre las personas. Los nuevos medios amplían la experiencia potencialmente disponible (inmediata), pero lo hacen

³ El autor señala que en los centros educativos los usos de Internet responden a tres metáforas básicas: a) como biblioteca para acceder a información relevante, b) como imprenta, para difundir información c) como un canal de comunicación entre los participantes de los procesos de enseñanza-aprendizaje, más allá de los muros de la escuela.

en desigual medida para diferentes sujetos y para diferentes experiencias. A través de ellas conocemos opciones globales que, de otra forma, no conoceríamos pero que, a la vez, crean una cierta “glocalidad” desquiciante pues a determinadas personas les presentan opciones globales que nunca van a poder elegir.

- Los nuevos medios **desalojan o disminuyen la presencia de otros existentes previamente**, relativizando los poderes que tuvieron éstos en las formas de enculturación. La lectura y la escritura adoptarán nuevas formas, se presentarán nuevos formatos y ocuparán nuevos espacios de la vida cotidiana. Los nuevos medios no impiden la lectura, pero sí que pueden transformar nuestros hábitos de lectura, pero también los de ocio y otros.
- Gracias a las aportaciones de las fuentes que **proporcionan experiencia vicaria los sujetos ya no tendrán una identidad asentada sobre referentes procedentes únicamente de su medio próximo**, ni esa identidad será una construcción homogénea ni coherente, dependiendo de la síntesis realizada por cada uno. Estos nuevos lazos pueden reconvertir en alguna forma los establecidos en las redes sociales primarias pero no tienen necesariamente que sustituirlos. Hay un cambio en la experiencia socializadora que genera la globalización cultural al margen de territorios físicos y del tiempo presente. Se produce una relación potencialmente más libre y autónoma con contenidos provenientes de fuentes que rompen las adhesiones limitadas a grupos o a ortodoxias concretas. Pero las relaciones sociales que favorecen las nuevas tecnologías pueden estar, en realidad, disolviendo otras que nos acercan a los demás para hacer cosas juntos. El hecho de estar más cerca del que está lejos, que del que se encuentra al lado de uno es “un fenómeno de disolución política de la especie humana” (VIRILO, 1997, p.48).

3- ¿De que hablamos cuando hablamos de acceso?

Con respecto a las nuevas tecnologías en el ámbito educativo, como hemos visto anteriormente, se ha dado mucha relevancia a los temas relacionados con el acceso situándolos en un lugar central como determinantes de casi todos los demás aspectos. Habitualmente cuando se habla del acceso a la información que circula por la red éste se cifra en contar con ordenadores y conectarse a la red. El acceso técnico se convierte

en un objetivo en sí mismo dentro de un discurso en el que se obvia la diferencia entre la “calidad del acceso” y la “cantidad de acceso”. El acceso es un objetivo social más complejo que implica ciertas cuestiones relevantes:

¿Quién puede realmente usar la red?, ¿Tiene esto que ver sólo con cuestiones como ingresos para comprar un ordenador, pagar la conexión, saber usar programas, etc.?

¿Quién es capaz de usar de forma eficaz lo que hay en la Red?

¿Quién es capaz de colocarse en la red y hacer “visible” su información en la Red?

Todas las cuestiones señaladas tienen que ver con diferentes niveles en el acceso que hay que tener en cuenta para hablar de equidad en el mismo. Hablaremos brevemente sobre una de las mayores barreras para el acceso eficaz: la incapacidad o falta de voluntad para seleccionar y evaluar la inmensa cantidad de información y material que Internet proporciona

Con respecto a las formas en que la información está contenida en la red hay que señalar que la red funciona con muchos interfaces que requieren conocimientos especializados, que el hipertexto de la red hace que la experiencia de “perdersé” sea bastante habitual y que la capacidad multimedial de la red puede llevarnos a muchos a una cierta sensación de inhabilidad e incompetencia. La abrumadora cantidad de información que ofrece Internet puede llevar a tener en ocasiones una sensación de sofoco o de pérdida de tiempo. **Desarrollar una capacidad crítica para leer la información en forma selectiva, evaluarla y cuestionarla es uno de los desafíos educativos fundamentales** que generan las nuevas tecnologías. Esa capacidad que podría denominarse “hiperlectura” no consiste sólo en encontrar y leer lo que se encuentra, sino también en aprender a realizar conexiones propias entre los hallazgos, poner en duda los enlaces que nos proporcionan y preguntarse por los silencios o ausencias en lo que recibimos (cosas, hechos o personas que no están). Evaluar la información y su credibilidad requiere muchas veces tener un conocimiento suficiente de un área, pero posiblemente quien lo posee puede necesitar esa información menos que alguien que no lo posea. Con respecto a la visibilidad en la red es importante no perder de vista que pese a la virtualidad de la misma, para que todo el mundo se convierta en creador y difusión de información, esa capacidad que la red otorga no va necesariamente unida a la de difusión, de la información. Colocar una página en la red

con nuestra información no equivale a que esta sea conocida y visitada. Para esto, igual que ocurre con los restantes medios de comunicación, hace falta estar en circuitos de poder e influencia dentro de la red.

La escuela y la educación tienen un importante papel a la hora de garantizar el acceso, sobre todo el acceso útil mediante la adquisición de las estrategias para proveerse de información (que como hemos señalado no son sólo de tipo informático) y el desarrollo de la actitud crítica que permita diferenciar la información creíble y valiosa. El tema del acceso es importante porque los excluidos de este nuevo entorno estarán al margen de otras posibilidades de uso que pueden ser importantes. Esto ratifica la idea expuesta de una sociedad segmentada en las nuevas castas de la información. Como sucede con otros analfabetismos, la falta de acceso técnico o práctico traerá consigo serias dificultades para adquirir técnicas y conocimientos que permitan cambiar esta situación. Nuestras ideas sobre educación tendrán que cambiar en relación con los cambios en la forma en que nos comunicamos. Todas las metáforas existentes que han ayudado a concebir y organizar la sociedad, como las de los espacios públicos y privados, y las nociones afines de comunicación, comunidad, participación política, credibilidad, identidad personal y relaciones con los demás, están siendo transformadas por la preponderancia cada vez mayor de las nuevas tecnologías de información y comunicación en nuestra vida. Mientras los ordenadores, los teléfonos, los televisores y otros medios comienzan a combinarse en nuevas tecnologías integradas, las ideas sobre el modo en que las personas se comunican, envían, reciben e interpretan la información, y la manera como se relacionan unas con otras, tendrán que cambiar, lo cual significa que tendrán que cambiar nuestras ideas sobre la educación.

Sin lugar a dudas, **cambiarán asimismo las sedes físicas que llamamos escuelas y aulas**. Perderán exclusividad como lugares en los que es posible realizar ciertas clases de aprendizaje. Si no cambian, tal vez se conviertan en simples depósitos de aquellas poblaciones escolares que no tienen alternativa. Cada uno de esos cambios genera beneficios y perjuicios potenciales. Lo que nos inquieta es que los beneficios para algunos se transforman intrínsecamente en peligros para otros. A nuestro entender, aún no se les ha prestado a estos aspectos del acceso y la credibilidad la atención que merecen. Nosotros, los más interesados en estas tecnologías y los que más las utilizamos, los que en general tenemos acceso libre e ilimitado a través de nuestras escuelas o universidades, los que contamos con equipos actualizados y con bastante

flexibilidad para distribuir nuestro tiempo, no estamos siempre en la mejor posición para anticipar los problemas de quienes ven estos cambios tecnológicos desde lejos, y sólo de vez en cuando alcanzan a divisar lo que se están perdiendo.

Es importante reflexionar sobre las **formas en que podemos crear deliberadamente experiencias y oportunidades de aprendizaje** que amplíen el ámbito de las posibilidades humanas. También es importante tener en cuenta a quienes quedan al margen de estas experiencias y oportunidades⁴. Algunas preguntas relevantes de este momento son: ¿Qué formas están adoptando las nuevas tecnologías educativas y qué formas estamos adoptando nosotros junto con ellas? ¿Quiénes están incluidos en este "nosotros" y quiénes no? Las respuestas no son simples ni obvias.

4- Las nuevas tecnologías como medios de enseñanza. Usos en los diferentes modelos sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje (enfoques sobre el curriculum)

Los modelos que se han utilizado tradicionalmente para explicar los procesos de enseñanza-aprendizaje nos ofrecen un marco para analizar lo que hay de nuevo en las nuevas tecnologías entendidas como medios de enseñanza las diferentes racionalidades curriculares nos ofrecen un marco en el que analizar las nuevas tecnologías como un elemento más del curriculum y detectar como determinadas decisiones curriculares han posibilitado determinados usos de los medios e inhibido otros ⁵.

⁴ Las nuevas tecnologías de la comunicación e información compartidas están dibujando límites de inclusión y exclusión, e influyendo en gran escala en la cantidad y calidad de las interacciones que mantienen las personas. La gran trampa de la nueva tecnología se pone de manifiesto cuando se la define sólo como una comodidad: "Haga lo que solía hacer antes, pero más rápido, con mayor facilidad y por un precio menor!". Nunca es así. Adoptar nuevas tecnologías modifica lo que queremos hacer, lo que intentamos hacer, lo que consideramos posible hacer. El éxito o la satisfacción a veces está a nuestro alcance, a veces no, ahora como siempre. La tecnología no resuelve ningún problema sin crear otro nuevo. Por lo tanto, aunque pensemos que con ella estamos alcanzando un determinado objetivo educacional, inevitablemente terminaremos por descubrir que hemos logrado algo muy distinto. (BURBULES; CALISTER, 2000, p.71-72)

⁵ Obviaremos aquí la explicación de lo que se entiende por curriculum, las características de los diferentes enfoques curriculares en función de la racionalidad que adoptan, etc. Estos conceptos pueden revisarse en KEMMIS, S. (1988): "El currículum más allá de la teoría de la reproducción". Madrid, Morata. GRUNDY, S. (1991): "Producto o praxis del currículum". Madrid, Morata.

Simplificando necesariamente los matices de cada uno de los enfoques curriculares nos referiremos fundamentalmente a los usos de los medios y las nuevas tecnologías que cada uno posibilita⁶:

1) Usos transmisores y reproductores de los medios: la racionalidad técnica

Para quienes han desarrollado enfoques curriculares orientados por una racionalidad técnica, las instituciones educativas son espacios de reproducción de la cultura (con lo que se garantiza simultáneamente la reproducción social) en los que las acciones deben ser controlables. Los principios rectores de este enfoque son la eficacia y la eficiencia, y tienen como consecuencia la orientación de los espacios educativos al control, el reduccionismo del curriculum al contenido, la evaluación como herramienta técnica para el control del alumnado y para garantizar la eficacia y una separación tajante entre quien diseña y quien desarrolla el curriculum. Estos enfoques han sido los dominantes y se caracterizan esencialmente por la separación que establecen entre diseño y desarrollo curricular tanto en cuanto a quien realiza cada una de estas dimensiones (la primera expertos, la segunda los prácticos), como al orden de su realización entre ellas (primero el diseño: programa, Diseño Curricular Base, Proyectos Curriculares) después el desarrollo entendido como una aplicación de lo que se diseña en la fase anterior. En estos enfoques los materiales son diseñados por expertos y los profesores son meros consumidores. Cuando hablamos de materiales nos referimos tanto a los que se hacen para orientar al profesor como los que se diseñan para utilizar en el aula (medios didácticos).

En cierta forma se intenta crear materiales a prueba de profesores que sean capaces de suplantarles como si eso garantizase el éxito del desarrollo curricular. Los materiales se crean para un modelo *standard* de alumno, con lo cual no se tienen en cuenta ni las características individuales ni las diferencias que introducen los contextos culturales en que se desarrolla el curriculum. El libro de texto es el ejemplo por excelencia de este tipo de materiales: tecnología empaquetada para el desarrollo del curriculum. Se desprofesionaliza al profesor, se establece un control curricular, y se fomenta un aprendizaje unidireccional. Otros ejemplos de materiales guiados por esta racionalidad curricular serían las fichas individualizadas que se difundieron a partir de la Ley

⁶ En el anexo ofrecemos un cuadro con las principales características de cada uno de los enfoques.

General de Educación del 70 y algunos de los materiales del Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Desde esta perspectiva, los medios, como el resto de los elementos que configuran los procesos de enseñanza-aprendizaje, se ponen al servicio de los objetivos pedagógicos prescritos. La práctica en el uso de los medios deriva exclusivamente de las prescripciones teóricas y el profesor es visto como técnico que utiliza instrumentos planificados previamente por agentes externos al proceso educativo. Por ello su formación debe contener una importante dimensión técnica que lo habilite para un manejo diestro de los medios, y una formación conforme a patrones estándar de lo que es un buen profesor en el uso de medios prediseñados.

Según Allwright (1981, cit. en Área, 1991a), este modelo de producción de materiales parte de dos supuestos básicos respecto del profesorado:

Deficiencia. Según este supuesto los medios se producen por expertos, implícita o explícitamente, para proteger a los alumnos de las deficiencias del profesorado, y así asegurar, en la medida de lo posible, que el programa sea cubierto adecuadamente y que los ejercicios sean bien enseñados. De esta manera los alumnos pueden alcanzar los objetivos a pesar de la preparación de los profesores, ya que los materiales se encargan de enseñar el Currículo. Se trata de los denominados "materiales a prueba de profesor".

El segundo supuesto sería el de la diferencia de funciones. Las habilidades requeridas para la elaboración de materiales son diferentes de las exigidas a los profesores del aula.

En estos enfoques curriculares diseño de materiales se formula desde las ideas de los expertos y desde la administración, sin tener en cuenta el conocimiento y las necesidades que se generan en las aulas en las situaciones de enseñanza, y está dirigido a un alumno tipo, aprendiz modélico de lo que se pretende que aprenda, sin que se preste atención a las características culturales, sociales, desde las que el sujeto elabora su conocimiento. En general los modelos que subyacen en los diseños están basados en las aportaciones de la psicología conductista skinneriana: objetivos instructivos claramente definidos, división en pequeños pasos, permitir a los alumnos avanzar a su propio ritmo y programar cuidadosamente la secuencia instructiva. Pero no es la única

orientación, ya que se incorporan aportaciones de las corrientes cognitivas, del diseño instructivo y de las teorías del procesamiento de la información, como elementos que podrían garantizar una mejor adquisición de los aprendizajes.

Aunque en el diseño de materiales informáticos se ha producido una evolución muy grande, desde los iniciales bustos parlantes, a juegos o tutoriales algo más flexibles, hasta modelos inteligentes basados en los avances de las teorías del procesamiento de la información y de la Inteligencia artificial, todavía hoy, la estructura más frecuente es la que sigue la secuencia estímulo-respuesta-feedback. Los avances en el diseño, tanto los que se derivan de la experiencia en este campo como los que lo hacen dependientes de los avances tecnológicos (aparición de sistemas de autor, sistemas inteligentes, sistemas expertos, hipermedia, etc.) no han generado grandes cambios en los usos. Las experiencias que se han desarrollado en el campo del *e-learning*, en su mayoría son un ejemplo de cómo las nuevas tecnologías se han usado para reforzar la racionalidad técnica de la enseñanza.

2) Usos prácticos-situacionales: la racionalidad práctica.

Las propuestas curriculares guiadas por la racionalidad práctica consideran la capacidad de las personas que desarrollan las prácticas educativas para tomar decisiones conforme a sus propios criterios y juicios. La configuración del currículum se considera como una tarea no neutral y dependiente de valores que deben hacerse explícitos. Se caracterizan, además, por rechazar la separación del diseño y el desarrollo curricular, ambos deben estar en manos de los prácticos y se realizan de manera simultánea y procesual dando lugar a un currículum flexible y sujeto a modificaciones.

Los materiales y en general las estrategias de enseñanza tienen un gran peso en estos enfoques, se consideran como eje de todo lo que sucede en el aula y por tanto se cuidan mucho dado el peso que tienen en lo que los alumnos/as aprendan. Se recomienda la diversificación de materiales en cuanto a la procedencia y al soporte en el que estos se presentan. Se valoran también los materiales diseñados por los y las enseñantes y por los propios alumnos y alumnas. Los medios son usados, desde esta perspectiva práctica, como instrumentos para interpretar y explicar en un intento de llegar a la comprensión y reconstrucción del conocimiento. En esa reconstrucción es importante como ya hemos señalado la variedad de canales por los que la información llega a los

sujetos y la incorporación del uso de los medios a las actividades de los estudiantes. Los medios sirven para analizar la realidad en torno a problemas relevantes y en esta faceta tiene un importante papel los medios que permiten aprender y utilizar sistemas de representación para desarrollar el pensamiento, resolver problemas, estudiar y relacionarse con el medio físico, social y cultural.

3) Usos críticos y emancipadores: la racionalidad dialéctico-crítica.

Los desarrollos curriculares guiados por este tipo de racionalidad se centran en un interés emancipador de la razón en el que se aúna acción y reflexión en un proceso dialéctico que enlaza el curriculum con los problemas sociales. Este modelo, como señala Grundy (1991), se caracteriza por la participación activa de los alumnos en el proceso de construcción curricular valorando significativamente los progresos de los alumnos y dándole sentido crítico a los procesos de aprendizaje. Para ello en estos ese enfatiza el valor de lo aprendido en el proceso de emancipación y de compromiso de los participantes en la enseñanza.

Desde esta perspectiva, los medios sobre todo, se dirigen a ofrecer a los individuos los recursos necesarios para concienciarse sobre como influyen en sus intereses de vida, en sus acciones, las condiciones sociales e ideológicas presentes en la sociedad y en la propia escuela. Los medios se dirigen a fomentar la actitud reflexiva y crítica sobre temas de relevancia social para las personas que son enseñadas.

Los enfoques prácticos y críticos y sus planteamientos sobre el uso de los medios tienen, desde nuestro punto de vista, mucho en común. Ambos coinciden en el interés por promover transformaciones, pero mientras que los enfoques prácticos se conforman con la mejora de la práctica educativa y de la profesionalidad de los enseñantes, los enfoques críticos aspiran a la emancipación de los participantes en los procesos de enseñanza a través de la consecuente transformación de las condiciones sociales que los someten, a ellos o a las personas que les rodean, a situaciones socialmente injustas. En ese sentido creemos que los enfoques críticos del curriculum dan sustento a nuevos enfoques tanto de la investigación, como de la práctica en torno a los medios de comunicación de masas y las nuevas tecnologías. Desde nuestro punto de vista, solo desde los enfoques críticos de la enseñanza se puede abordar una incorporación “sensata y equilibrada” de las nuevas tecnologías a los contextos educativos. Igualmente los enfoques críticos dan fundamento teórico a su

incorporación al curriculum y a las prácticas educativas de los “educadores por excelencia” de este nuevo siglo: los medios de comunicación de masas.

ANEXO - Cuadro síntesis de las características del curriculum en función de las diferentes racionalidades

Enfoques curriculares	TÉCNICO	PRÁCTICO	CRÍTICO
Sentido de la Práctica Educativa	Linealidad y Rigidez. La práctica es diseñada por expertos. Su relación con la Teoría es de dependencia. Diseño y desarrollo se separan. Los diseños curriculares son cerrados	Circularidad y Flexibilidad. Teoría y práctica se relacionan dialécticamente, al igual que el diseño y el desarrollo de la práctica. Los diseños curriculares son abiertos	Apertura a la realidad social. La práctica educativa es una práctica social que debe ser transformadora y emancipadora para aquellos que participan en ella.
Papel de los Profesores	Su papel es reproductor y ejecutor de las orientaciones diseñadas por expertos	El profesor es el diseñador e investigador de su propia práctica. La mejora de la práctica es su finalidad y la investigación-acción un instrumento al servicio de la misma	El profesor se sitúa como un intelectual comprometido con la realidad social en la que vive y con la mejor y transformación de la misma. La investigación-acción crítica y participativa un instrumento para la transformación
Papel de los y las aprendices	Papel pasivo, es visto como un recipiente a rellenar de información	Papel activo en las actividades a través de las que se busca la reconstrucción del conocimiento. Utiliza y diseña medios	Los medios se ponen en manos de los alumnos para el análisis de la realidad social y la transformación. Se promueven los análisis críticos de los medios
Elemento rector del curriculum	Los objetivos	Los contenidos y las actividades en torno a proyectos globales	Los contenidos extraídos de la realidad social y las actividades que promueven su análisis crítico.
Sentido que se da a la Cultura	La cultura que se transmite en la escuela es un conjunto de verdades dadas, estáticas y seleccionadas de	La cultura se ve como algo dinámico y que puede ser reelaborado en los contextos educativos.	La cultura es una selección realizada por los grupos dominantes que hay que analizar críticamente y reconstruir para la resistencia y la emancipación.

	antemano por expertos.		
Papel y uso de los medios y las nuevas tecnologías	<p>Transmisor reproductor</p> <p>Los medios y las nuevas tecnologías son recursos para transmitir información</p> <p>Garantizan la reproducción de la cultura</p>	<p>Práctico-Situacional</p> <p>El papel de los medios y las nuevas tecnologías se centra en su uso para la investigación sobre problemas y en su uso como recursos expresivos</p> <p>Sirven para abordar problemas de interés educativo</p>	<p>Crítico- transformador</p> <p>Los medios y las nuevas tecnologías son elementos de análisis y reflexión sobre la realidad</p> <p>Son herramientas para luchar contra las desigualdades sociales y provocar la transformación de la realidad.</p>

Bibliografía

ADELL, J. *Riesgos y posibilidades de las TIC en educación*. Material policopiado, 2009.

AIMC. Estudio General de Medios. <http://www.aimc.es>, 2005.

APARICI, R. *Glocalization against Globalitarism*. El desarrollo de la identidad tecnológica local en tiempos de totalitarismos invisibles. Toronto: Summith 2000, 1999a.

BURBULES, N. C.; CALLISTER, T. A. *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Barcelona: Granica, 2001.

CASTELL, M. *La ciudad informacional*. Madrid: Alianza Editorial, 1995.

CASTELL, M. *La era de la información*. Vol. I: La sociedad red. Madrid: Alianza Editorial, 1997.

CASTELL, M. *La era de la información*. Vol. II: el poder de la identidad. Madrid: Alianza Editorial, 1998a.

CASTELL, M. *La era de la información*. Vol. III: fin de milenio. Madrid: Alianza Editorial, 1998b.

CASTRO LOZANO, C. et al. (1995): Las Nuevas Tecnologías y su influencia en las relaciones intergeneracionales. En la *Revista Infancia y Sociedad*, nº 29, 1995.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. *Plan de Acción eLearning. Concebir la educación del futuro*. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Bruselas, 2001.

FUEYO GUTIÉRREZ, A. Y LORENZO, Y. Dimensiones pedagógicas y didácticas en el e-learning. En Santamaría, M. y otras. *Principios teóricos y prácticos del e-learning*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2006.

FUEYO GUTIÉRREZ, A Y RODRÍGUEZ HOYOS, C (2000). *Progreso, libertad, igualdad y fraternidad: las Nuevas Tecnologías en el discurso publicitario*. Quaderns Digitals. N° 24. [Consultado el 25 de abril de 2008]. Desde: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_17/a_221/221.htm

FUEYO GUTIÉRREZ, A. Y RODRÍGUEZ HOYOS, C. (2006). *Teleformación: enfoques pedagógicos críticos frente a modelos de mercado*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. Volumen 5. Número 2. Desde: http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm Consultado el 12 de marzo de 2008.

FUEYO GUTIÉRREZ, A. Y RODRÍGUEZ HOYOS, C. (2006). *Los procesos de enseñanza-aprendizaje virtuales: hacia una redefinición didáctica de la teleformación*. III Simposio Pluridisciplinar sobre Objetos y Diseños de Aprendizaje. Oviedo.

GALEANO, E. (1995): ¿La sociedad del conocimiento?. *Le Monde Diplomatique*.

GARITAONANDIA, C. y Otros (1998): *Las relaciones de los niños y de los jóvenes con las viejas y las nuevas tecnologías de la información*. ZER. <http://www.ehu.es/zer/zer4/carmelo6.html>.

GIMENO, J. (2001) *Políticas y prácticas culturales en las escuelas*. Los abismos de la etapa postmoderna. En Monográfico sobre Políticas Educativas y Sociedad de la Información. <http://www.quadernsdigitals.net>.

INTERNACIONAL DE LA EDUCACIÓN (1999) *La OMC y la Ronda del Milenio*. Los retos de la educación pública. Cuestiones de interés para educadores y trabajadores del sector. <http://www.ei.ie.org>

LEVY, P. *La cibercultura del segundo diluvio*. Barcelona: Proa, 1988.

LEVY, P. (2000) *Ciberesci i cibercultura*. Universidad Oberta de Catalunya. <http://www.uoc.es>.

MARÍ SÁEZ, V.M. *Globalización, nuevas tecnologías y comunicación*. Madrid: La Torre, 1999.

MARÍ SÁEZ, V. M. *Globalización, nuevas tecnologías y comunicación*. Ávila. Curso de Verano de la UNED sobre Globalización y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Material policopiado, 2001.

PETRELLA, R. (2000) Cinco trampas tendidas a la Educación. *Le Monde Diplomatique* 26- Octubre-2000.

ROMERO MORANTE (2002) Tecnologías informáticas, nuevas formas de capital cultural e innovación en la enseñanza de las ciencias sociales. *Scripta Nova*, n.107. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-107.htm>

ROMERO MORANTE, J. (1999) Los idola educativos de las Nuevas Tecnologías de la Información. *Scripta Nova*. n.32, 1 de enero de 1999.

<http://ns.fcs.ucr.ac.cr/~historia/mod-cole/idola.htm>

ROMERO, J. *La clase artificial. Recursos informáticos y educación histórica*. Madrid: Akal, 2002.

SALVAGGIO, J. (Ed.). *The information society. Economic, social, and structural issues*. Hillsdale (NJ). Lawrence: Erlbaum, 1989.

SAN MARTÍN, A. *La escuela de las Tecnologías*. Universidad de Valencia, 1995.

AREA, M. *Educación en la sociedad de la información*. Bilbao: Descleé Brounver, 2001.

SAN MARTIN, A. La digitalización de la enseñanza o el sueño del aprendizaje electrónico. *Revista de Teoría de la Educación*. 2005, n.17, p.157-184.

SIERRA, F. Europa y la comunicación educativa global. Análisis introductorio de las políticas culturales de la Unión Europea. *En Monográfico sobre políticas educativas y Sociedad de la Información*. Quaderns digitals.

<http://www.quadernsdigitals.net/articles/quadernsdigitals/monografico/monpresentacion.html>, 2000^a.

SIERRA, F. Introducción a la teoría de la Comunicación Educativa. Sevilla: Mad, 2000b.

WINNER, L. Los mitos ciberlibertarios y sus prospectos para la comunidad. Contexto educativo. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, n.4, 2000.

ZUBERO, I. Participación y democracia ante las nuevas tecnologías. Retos políticos de la sociedad de la información, 1999.

Artigo encomendado pelo Conselho Editorial da Revista

