

Tendencias teóricas en torno a las relaciones entre educación y nuevas tecnologías

Ricardo Castaño Támara*

Resumen

Antes de abordar el tema del desarrollo de la tecnología educativa es necesario tener en cuenta la evolución histórica de la educación y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). De igual forma, es importante conocer la historia de dichas en Colombia y su relación con el mundo globalizado.

Por otra parte, además del contexto histórico es relevante abordar los mitos educativos en torno a las nuevas tecnologías, como por ejemplo es el hecho de que una de las formas de caracterizar la educación y las nuevas tecnologías ha sido alrededor de los medios audiovisuales y de comunicación de masas. Sin embargo, se podrá ver que la corriente conductista contribuyó en la concepción y aplicación de la educación y tecnología, en varios aspectos.

Por último se hará una referencia a la teoría de sistemas y el enfoque sistémico, una de las teorías aplicadas a la educación y la tecnología.

Palabras clave

Nuevas tecnologías, sistémico, escuela, tecnología, educación virtual.

Licenciado en Ciencias Sociales y magíster en Educación con énfasis en Investigación y en enseñanza de la historia. Docente de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: alekostato@yahoo.es.

*

Abstract

The education and the new technologies make necessary a historical succinct location that of account(bill) of the evolution and development of the educational technology. Of equal form, it is important to do a brief synthesis of the technologies of the communication and the information in Colombia, his(her,your) relation with the included world and the educational myths concerning(around) the new technologies. One of the forms(ways) of characterizing the education and the new technologies has been her(it) of conceptualizing it about the audio-visual means and communication of masses. The current conductista, he(she) contributed(paid) in the conception and application of the education and technology, in several aspects. One of the theories applied to the education and the technology has been the theory of systems and the approach sistémico.

Key words

New tecnologies, school, tecnology and virtual education.

1. Introducción

Al hablar de la relación entre educación y nuevas tecnologías es necesario ubicarla históricamente, puesto que esto dará cuenta de la evolución y desarrollo de la tecnología educativa. De igual forma, es importante hacer una breve síntesis del contexto histórico de las tecnologías de la comunicación y la información en Colombia, su relación con el mundo globalizado y los mitos educativos, en torno a las dichas tecnologías.

Las distintas etapas en las que la educación y la tecnología se han desarrollado, a lo largo de la historia, están representadas en cinco fases: 1. momentos iniciales, 2. introducción de los medios audiovisuales y los mass media, 3. la influencia de la psicología conductista, 4. la incorporación del enfoque sistémico y, 5. las tendencias actuales alrededor de las nuevas tecnologías [4].

2. Momentos iniciales: antecedentes históricos de la escuela y la tecnología

Aunque la mayoría de los autores están de acuerdo en reconocer que la incorporación de la tecnología en el ámbito educativo apenas tuvo lugar en el siglo XX -incluso algunos de ellos proponen la década del sesenta como punto de partida-, hay autores, como Saettler que se han dedicado a su estudio y han analizado sus raíces y precursores, con el riesgo que esto conlleva de confundir la historia de la tecnología educativa con la historia de la educación, ya que relacionan o incluyen en la misma a todos los autores significativos de la historia del pensamiento educativo [8].

Desde esta perspectiva, la tecnología aplicada al campo de la escuela se debe entender como la planificación de la instrucción, es

decir, que la tecnología no se refiere únicamente a la introducción de productos tecnológicos, sino también a la aplicación del conocimiento científico y a la creación de diseños para resolver problemas en contextos específicos de enseñanza aprendizaje.

Para Seattler, los sofistas en la Grecia antigua son los antecesores de la tecnología educativa, en tanto que fueron los primeros en preguntarse por los problemas asociados con la percepción, estimulación, diferencias individuales y evaluación, además de reconocer que distintas estrategias de instrucción producen diferentes productos de conductas. Los sofistas aportaron en el ámbito de la educación una metodología de enseñanza apoyada en la realización de conferencias, organización de la materia, disquisiciones sobre temas filosóficos e improvisaciones y, algunas veces, lecturas y textos poéticos (Seattler 1991, 23).

Posteriormente, dentro de los precursores más significativos para el campo de la tecnología y la educación, está Juan Amos Comenio, quien a través de sus obras *Didáctica Magna* y *Mundo visible en dibujos* se caracteriza por la introducción de conceptos técnicos en la educación y la pedagogía. Este pensador introdujo la idea de la creación de una ciencia para la enseñanza, además de la posibilidad de utilizar otros recursos o medios más amplios que los del lenguaje y la creación de medios de enseñanza con un modelo específico para los niños.

Los grandes principios en los que se sustenta su método de procedimiento para instruir se pueden resumir de la siguiente manera: Comenio fue el primer pedagogo en comprender que la base de la división de la enseñanza intelectual debía corresponder a diferentes grados de crecimiento físico y psíquico. Por esta razón, dividió la enseñan-

za en cuatro grados: la materna, la escuela primaria pública, el gimnasio o escuela secundaria y la academia.

La fuerte crítica a la escuela de su tiempo, a la polarización entre lo viejo y lo nuevo y su empeño por normalizar los procesos de formación de la escuela abren espacio para lo que será la primera reforma del sistema educativo en la contemporaneidad. Los temas propuestos en *Didáctica magna* son: educación para todos; la enseñanza interdisciplinaria; el acceso del conocimiento para todos, uso de la lengua materna, en vez de latín; la organización del sistema escolar; el accionar docente y la función socializadora de la escuela; toda instrucción debe tener una aplicación práctica a la vida y poseer algún valor para el alumno; se debe propiciar en primer lugar el entendimiento, después la memoria y, por último, la lengua. Éstas son algunas de las consideraciones y aportes a la educación de Comenio a escuela, las cuales se conservan, en alguna medida todavía.

Otro de los autores que aportó elementos significativos y generar cambios en la educación en general, fue Rousseau. En 1776, publica *el Emilio*, libro en el que señala métodos específicos de enseñanza, en función de la evolución psicobiológica de los individuos, y en el que diferencia tres niveles de educación: de la naturaleza, de las cosas y de los hombres, para concurrir en la educación significativa que logra reunir los tres niveles. Lo significativo de Rousseau y de su aporte a la educación es el hecho de presentar orientación a la hora de ubicar todas las estrategias docentes en función de las particularidades de la evolución del alumno y su desarrollo psicológico.

Por su parte, la educación tecnológica ha retomado de Rousseau algunos elementos de

su reflexión teórica en torno a la pedagogía, en la cual, por ejemplo, en el enfoque sistémico, la tendencia ha sido diseñar situaciones curriculares en las que todos los elementos se encaminen alrededor del alumno.

3. Introducción de los medios audiovisuales y los *mass media*

Desde este enfoque, los *mass media* se refieren al uso indiscriminado de los medios masivos de comunicación como herramienta pedagógica. Una de las formas de caracterizar la educación y las nuevas tecnologías ha sido conceptualizarla alrededor de los medios audiovisuales y de comunicación de masas. La incorporación de los medios en la escuela es más bien reciente y nos remite apenas a las cuatro primeras décadas del siglo XX. Estos medios han evolucionado, según señala Julio Cabero:

Desde los inicios y como consecuencia, por una parte, de los avances realizados en los medios de comunicación, tanto en su construcción como diseño y descubrimiento, gracias al progreso en las ciencias físicas y en la ingeniería; por otra parte, por la significación e impacto que los medios estaban encontrando en la sociedad, hay un fuerte intento de trasladar al mundo escolar los medios que se estaban utilizando en la sociedad en general y que se irán incorporando de forma paulatina a medida que la revolución tecnológica facilite su distribución [4].

En el ámbito educativo los postulados teóricos sobre los que descansa la utilización de los medios en la escuela son de distinta índole:

1. La necesidad de que el profesor cuente con herramientas audiovisuales y técnicas

para desarrollar su actividad docente.

2. Se piensa que mejorando los instrumentos técnicos tradicionales (pizarra, el libro de texto y la tiza), es decir, introduciendo nuevos productos tecnológicos, como cine, radio, retroproyector y diapositivas, etc. se mejorarán los objetivos por lograr y los procesos por desarrollar, en los alumnos.
3. La riqueza y la variedad de estímulos que pueden ofrecer estos medios elevaría la atención y la motivación de los educandos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
4. Se llegó a considerar que la educación no es posible si el profesor no cuenta con buenos y nuevos instrumentos.

El enfoque educativo centrado exclusivamente en los medios ha recibido serias críticas, por no considerar diferentes elementos que participan dentro del proceso escolar; dejando a un lado la organización curricular en el aula; la separación entre docentes y los productores de dichas tecnologías, que en última instancia, llevan a una desprofesionalización, pérdida de autonomía y limitación de los profesores en los ámbitos educativos.

4. La influencia de la psicología conductista

La psicología conductista tuvo su impacto inicialmente en el desarrollo de la educación y la tecnología en los Estados Unidos, y después en otros países de Europa, destacándose la influencia de algunos pensadores como de Skinner, Hollad y Keller. Desde la visión conductista, la tecnología en la enseñanza es vista como la aplicación en el aula de una tecnología humana que, en aspectos generales, pretende la orientación y planificación

cación psicológica del medio, basadas en las leyes científicas de la conducta humana.

Por su parte, Skinner plantea una serie de principios: la consideración estímulo-respuesta como unidad de análisis; el refuerzo como elemento probabilístico, para que la respuesta se repita; la mínima utilización del castigo, entre otros.

La corriente conductista, contribuyó en la concepción y aplicación de la educación y tecnología, en varios aspectos. En primer lugar, si anteriormente se ponía énfasis en las características de los medios y en los mensajes que estos debían transmitir a los estudiantes, ahora el énfasis se sitúa en la conducta del estudiante, así como en el refuerzo y modificación de la misma. Como segundo punto, toda la atención no va a estar centrada en los medios físicos como tales, sino en diseños más amplios de la educación y en la organización escolar en función del criterio de secuenciación de la teoría conductista skinneriana.

5. La incorporación del enfoque sistémico

Una de las teorías aplicadas a la educación y la tecnología ha sido la teoría de sistemas y el enfoque sistémico. Su desarrollo va a surgir a partir de 1955 cuando el biólogo alemán Bertalanfy funda la Sociedad para el Desarrollo y Potenciación de la Teoría General de Sistemas y el enfoque sistémico.

Por su parte, Chadwick, define los sistemas como un conjunto de componentes que poseen entre sí una estructura organizada, estableciéndose entre ellos relaciones que los llevan a lograr los objetivos y metas para los que fueron creados. De igual forma, se definen como la combinación ordenada de partes que, aunque trabajen de manera in-

dependiente, se interrelacionan e interactúan, y por medio del esfuerzo colectivo y dirigido se constituyen en un todo racional, funcional y organizado que actúa, con el fin de alcanzar metas de desempeño previamente definidas [5].

Una aproximación desde el enfoque sistémico a la educación supone un abandono a la simple introducción de medios técnicos en el aula y la ejecución de estrategias instruccionales apoyadas en determinadas teorías de aprendizaje. Por el contrario, éste sería un medio que permite comprender más fácilmente y manejar las múltiples variables de una situación de enseñanza-aprendizaje, con la intención de aumentar la eficacia de ese proceso en un sentido amplio.

Finalmente, la aplicación de teorías de sistemas en el campo educativo nos llevaría a dos formas claramente diferenciadas de enfocarla: una referida a los medios didácticos, surgidos de la revolución técnico-industrial, que pueden utilizarse con fines instruccionales, y otra manera sistemática de diseñar, llevar a la práctica y evaluar el proceso total de enseñanza-aprendizaje, en términos de objetivos específicos, basada en la investigación acerca del aprendizaje y la comunicación, y mediante el empleo de una combinación de recursos humanos y técnicos para alcanzar una enseñanza eficaz.

6. Las tendencias actuales alrededor de las nuevas tecnologías

Uno de los problemas actuales con los que se enfrenta la educación y las nuevas tecnologías es la excesiva carga y amplitud que se le ha querido dar, ya que se presenta como la solución a todos los males de la educación. El desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación se ha querido mostrar

como la panacea a la hora de querer resolver las problemáticas educativas que se dan en el aula escolar, como son: la optimización de los recursos, la eficiencia y la eficacia en los sistemas educativos, mayor cobertura y equidad de la educación.

Julio Cabero, citando a Ely señala cuáles serían las tendencias actuales en las que se está desarrollando la educación:

1. Cada vez más los materiales elaborados para el propósito de la enseñanza-aprendizaje tienen sus raíces en la psicología cognitiva y en la llamada ciencia instruccional.
2. La evaluación ha adquirido gran importancia.
3. La educación a distancia va adquiriendo un nivel significativo.
4. Los ordenadores están penetrando progresivamente en los centros educativos.
5. Las telecomunicaciones se presentan como el nexo que conecta la educación en el mundo.
6. El rol de los profesores en los procesos de enseñanza y aprendizaje está cambiando, como consecuencia de la introducción de las nuevas tecnologías.
7. Hay un incremento de la presión para que las escuelas adopten las tecnologías y, al mismo tiempo, hay inquietud por el impacto de las tecnologías sobre los niños en la sociedad.

Ahora bien, es necesario aclarar que éstas son algunas de las tendencias de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) en el sector educativo en los países desarrollados. Por su parte, en Colombia, aparecen las TIC, durante los años sesenta, bajo los mismos postulados, pero se van a aplicar en la educación más tardíamente, hacia mediados de la década del ochenta.

7. Nuevas tecnologías en Colombia

A nivel global, las nuevas tecnologías llegan al campo educativo luego de haberse aplicado en otros campos como el militar y el de los negocios. Es apenas natural que desde las perspectivas anteriores las primeras experiencias que se presenten en el campo educativo ocurran en aquellas funciones y metodologías que podrían ofrecer las mayores ventajas de aplicación inmediata y rentabilidad tanto económica como social. Tal es el caso de la docencia y, dentro de ella, las diferentes modalidades que la educación superior ofrece, en estos momentos (educación virtual, educación a distancia, diplomados y cursos de postgrado entre otros).

Son varias las deficiencias con las que cuenta la educación en Colombia, para asumir este tipo de retos a nivel educativo: el pasado histórico que ha caracterizado la educación colombiana por la insuficiencia de recursos; la llegada tarde de las TIC al país, además de las inexistentes infraestructuras, la conectividad y la computación suficiente para cubrir las demandas.

Ahora bien, la estructura social colombiana presenta grandes disparidades que se reflejan en el sistema educativo y, específicamente, en la educación superior. La oferta institucional ha sido escasa, concentrada en las grandes ciudades, con una participación considerable del sector privado, un cubrimiento elitista, una constante de prácticas pedagógicas rutinizadas y, sobre todo, una escasa capacidad de inversión e innovación tecnológica.

Mientras el promedio de inversión en Latinoamérica es del 0,86% del producto Interno Bruto, en Colombia llega apenas al

0,58%, con tendencia a la disminución. Teniendo en cuenta, además, que en Colombia el 70% de la educación universitaria está en manos del sector privado, mientras que en el resto de Latinoamérica y el Caribe el Estado responde por el 68%, en Estados Unidos por el 80% y en Europa por la totalidad. En lo que respecta a la investigación la inversión estatal paso del 0.3% del presupuesto nacional en 1997 al 0.07% en el 2000 (Documento desde abajo, 2000).

Por otra parte, las tecnologías han sido consideradas como asuntos de ingenieros, así sucedió, por ejemplo, inicialmente con la incorporación de los computadores. La aparición de la informática fue temprana e importante para el país, pero la penetración de los computadores y la necesaria alfabetización informática en las demás áreas no ha tenido los efectos esperados en las distintas disciplinas, particularmente en ciencias sociales y la educación, así como en la comunidad en general, han sido lentas y relativamente tardías.

Colombia, ha presentado distintas etapas con las TIC:

1. Desde la mitad de la década del noventa se ponen en marcha distintas iniciativas enfocadas a fomentar el uso de las nuevas tecnologías y comunicación: la creación en 1997, del Consejo Nacional de Informática, que contenía los lineamientos para una Política Nacional de Informática.
2. Entre 1998-2000, en el Plan de Desarrollo, se establecieron los objetivos en materia de telecomunicaciones, en relación con la productividad, competitividad y consolidación del proceso de descentralización.

3. En el año 2000 se establece la Agenda de Conectividad, que ha venido desarrollando distintos programas: el programa Computadores para Educar, el fortalecimiento de la infraestructura y las comunicaciones en la provincia, la creación de aulas de bilingüismo e informática, creación de centros de acceso a Internet en unidades militares, programas de capacitación, entre otros.

Si bien los cambios operados en la evolución y desarrollo en las TIC han sido importantes esto no garantiza que los problemas más usuales en la escuela, en aspectos pedagógicos, organizacionales, curriculares queden resueltos con la simple incorporación de nuevas tecnologías.

La escuela en Colombia se ha movido en tres direcciones o escenarios que, en alguna medida, se entrecruzan con los cambios económicos y políticos del desarrollo del país:

1. Unas políticas educativas impuestas por el Estado, en las cuales los planes de estudio, los currículos y los proyectos se determinan desde estas instancias administrativas. Los sujetos dentro de la escuela como los padres de familia, estudiantes y los profesores quedan por fuera de las decisiones importantes. Una inversión insuficiente, además, descentralizada. Por otro lado, los modelos pedagógicos son unidireccionales y autoritarios. La didáctica se limita exclusivamente al conocimiento del profesor quien los transmite por medio de la escritura y la clase tradicional magistral, cuya premisa descansa, en un sujeto "sabio", el profesor y el otro, un sujeto pasivo-recipiente, el alumno. Existe, dentro de esta dinámica social, una clara segregación de los tipos

de escuela: una para los niños de familia adineradas con cierta diferenciación en su formación (la elucubración, la buena dicción y la escritura), y la otra para el grueso de la población infantil del sector oficial para corregir y adaptarlos a las reglas de la sociedad (de urbanidad, de subordinación, la disciplina y los buenos modales).

2. Un desarrollo educativo en el que el Estado cumple una función similar a la descrita anteriormente, pero se van dando cambios importantes modernos, en los que se busca formar individuos para el trabajo y la producción, aunque se mantiene la diferenciación entre escuelas para dirigir y administrar el poder, y escuelas para la operatividad y funcionalidad. Paralelamente, se desarrollan movimientos, experiencias pilotos, investigaciones y gestiones que intentan construir pedagogías de nuevos tipos, así como la apropiación de las dinámicas desarrolladas en los contextos y sectores involucrados en la escuela y en la educación durante los años ochenta en Colombia. Aquí el docente aparece como un gestor y como un dirigente comunitario, preocupado por transformar los ámbitos políticos y sociales, en los que se desarrolla su práctica educativa. Aparecen los medios como mecanismos de educación sin mayor repercusión en el aula ante la ausencia de instrumentos y condiciones que debe proporcionar el Estado ante las nuevas tecnologías.
3. Esta fase se va a caracterizar por la propensión a considerar a la escuela como un servicio y no como un derecho. De igual forma, se considera la escuela como una empresa o institución que mantiene cierta autonomía para determinar sus proyectos sin la suficiente participación

estatal en materia económica, fortaleciendo la descentralización y la privatización de la educación. Si bien el Estado deja de invertir en la educación promoviendo la iniciativa privada, impidiendo la dotación de recursos, medios e instrumentos adecuados para ubicar los procesos dentro de las nuevas dinámicas y contextos, no lo hace en la organización misma de la escuela, en la cual éste determina las formas de evaluación, la estandarización, los lineamientos curriculares, altera el estatuto docente y las formas de contratación de los maestros, congela el escalafón docente, y acondiciona la escuela a las necesidades del mercado, a través de los acuerdos comerciales como el ALCA con las multinacionales de la educación norteamericana.

El resultado de esta tendencia es la consolidación y polarización de la sociedad en tres grupos bien diferenciados; los privilegiados portadores de capital, los medios de información y el conocimiento al que podrán acceder con una educación de mayor calificación acorde con los cambios actuales; un segundo grupo representado por unas capas de población que adscritas al consumo y a los medios de vida de los sectores de poder, posean ciertas habilidades disponibles en el mercado laboral, están dispuestas a las funciones de mayor "calificación" que exige las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y finalmente, un tercer grupo mayoritariamente de la población, de gran movilidad, sin ninguna posibilidad de acceso a la educación, con un alto grado de analfabetismo, con baja "calificación" lo que posibilita contratos precarios, parciales, difuminados, ocasionales y con jornadas extenuantes, que resultan ser provechosos para las políticas neoliberales en el ámbito laboral. Es decir, como mano de obra barata.

Más aún, sino no se hace una mirada crítica de las transformaciones suscitadas a nivel mundial en el orden económico, cultural, político y educativo, no se pueden entender los cambios acaecidos últimamente en la educación ni del papel que vienen cumpliendo las nuevas tecnologías en la misma.

Alrededor de estas tendencias de la educación con las nuevas tecnologías no se tienen en cuenta las relaciones económicas, políticas, culturales y sociales que subyacen detrás de la globalización y sus implicaciones en la escuela, es por eso que es importante, una vez hecho este recorrido histórico del desarrollo de la tecnología educativa en el campo de la educación, hacer una ubicación de los cambios actuales que está sufriendo la escuela en el mundo de la globalización.

8. Globalización y educación

Marco Raúl Mejía, señala en su artículo "Implicaciones de la globalización en el ámbito social y educativo" que la educación ya no cumple con el rol de educar para el mundo laboral, sino que sufre una transformación hacia lo que él denomina empleabilidad, entendida ésta como:

La de formar seres humanos con las competencias, unas capacidades de saber hacer, para salir a disputar los pocos puestos de trabajo que hay en la sociedad. Pero estas competencias ya no son para la sociedad, son individuales, es el individuo quien las porta. Y aparecen con claridad tres tipos de competencias cognitiva, técnica y de gestión [7].

En cuanto a la competencia cognitiva, los conocimientos que se presenta en el mundo global requieren para los individuos ya

no la posesión de los mismos, sino la capacidad de retener en determinadas circunstancias lo importante, lo significativo y el intercambio de saberes entre lo necesario y lo práctico.

La competencia técnica, aduce a la reformulación del conocimiento en la sociedad globalizada, donde éste se vuelve específico, se convierte en un saber instrumental técnico. Los conocimientos que tengan que ver con las ciencias sociales, las artes plásticas desaparecen de los currículos, privilegiándose el saber pragmático, que sobredimensiona lo técnico sobre lo humano.

La competencia de gestión se refiere a la forma como los individuos ponen a prueba las competencias anteriormente citadas, es decir, ubicarse en el contexto y relacionarlas con los constantes cambios que exige la sociedad. Además de los cambios operados en la escuela y su inclusión en el mundo laboral, se presentan otros tipos de transformaciones, no de menor talante, como las referidas al negocio nada despreciable de los medios y las nuevas tecnologías en el espacio escolar, y la industria cultural de las multinacionales.

Este planteamiento permite mantener que la escuela, como instancia de mediación, pierde progresivamente relevancia social a favor de las tecnologías y medios de comunicación. La función mediadora ejercida desde estos medios es mucho más potente que la de la escuela y se muestra más efectiva en la transmisión de los sistemas ideológicos, hasta el punto de contribuir en el reordenamiento de la realidad. Una de las consecuencias de esta influencia es la creación de un mercado cultural propio en torno a tales medios y tecnologías que, tutelados desde la televisión, tiene características diferenciales respecto a los marcos culturales hasta ahora [2].

De esta manera, el interés de las instancias de determinación y de poder en suma se está desplazando hacia nuevos ámbitos de mediación en la lógica capitalista, que son los mercados de la industria educativa y cultural de las grandes multinacionales de la educación.

El viraje que toma la educación se realiza mediante estrategias de acomodamiento en el siguiente contexto: bajo la dimensión de las reformas "modernizantes" que operan en la escuela, se le asigna a ésta la tarea de enseñar a leer y usar las nuevas tecnologías de la educación. El objetivo no es tanto desarrollar un pensamiento crítico en los alumnos, tal como se pregona, sino integrar estos elementos en las prácticas de la enseñanza, para así reorientar las permisibles "divergencias" que pudieran tomar la cultura audiovisual y sus tecnologías. En cierta medida, se podría afirmar que el nuevo orden se cimienta con y a través de estas tecnologías, la escuela ahora lo refuerza y lo reconstituye.

Otra estrategia para destacar es la retención o apropiación que los medios de la comunicación están haciendo de los temas y funciones de la enseñanza. Una vez que han logrado copar el tiempo de ocio, enfilan sus baterías para abordar también el de la educación e instrucción. Las multinacionales y entidades financieras invierten en un negocio seguro que está representado por las industrias culturales que producen materiales educativos, ya sean gráficos, audiovisuales, informáticos o las licencias de funcionamiento para utilizar sus programas (Word Office, Power Point, Macromedia etc.).

La absorción de las instituciones por las tecnologías de la comunicación está desplazando el contexto de mediación hacia un espacio virtual. Es el espacio definido por las redes tecnológicas en el que se evaporan

ciertos elementos constitutivos del contexto pedagógico de las escuelas: enseñante-aprendiz, contenidos fragmentados en disciplinas, público cautivo, espacios cerrados, identidad de la autoría científica, la evaluación como reconocimiento y legitimación de los aprendizajes.

Ahora bien, una de las consecuencias de los cambios en los planteles educativos es la deslegitimación de éstos como espacio público y del desarrollo de prácticas de enseñanza y aprendizaje. En segundo lugar, es un paso más hacia la desregulación de los recursos públicos, a la privatización de la educación pública y a la justificación mesiánica que se ha hecho de la incorporación de las TIC en la educación.

9. Mitos tecnológicos educativos

Por otro lado, es importante señalar cómo dentro de las nuevas tecnologías y su aplicación en el campo educativo han surgido una serie de mitos que condicionan el papel y el poder que se le han atribuido, y que pueden llevar a construir una confianza absoluta en ellas y a reflexiones no críticas con respecto a sus usos.

Algunos mitos y críticas fundamentales que se han plasmado con relación a las nuevas tecnologías en la educación son:

1. Mito 1: Neutralidad de las tecnologías.

Uno de los mitos más comunes frente a tecnologías educativas es que éstas independientemente de la percepción que se tengan de ellas: diseño, prototipo, aplicación, organización científica para la resolución de problemas, son neutrales y asépticas, pues sus efectos, positivos o negativos, no dependen de ellas, sino de las personas que las utilizan y aplican.

La neutralidad de la tecnología es errónea desde su base, ya que en la actividad su desarrollo y líneas prioritarias en el ámbito de la educación, como en las líneas identificadas por los intereses comerciales de las multinacionales de la industria cultural se condicionan los campos de su accionar prioritaria.

Por otra parte, cualquier tipo de tecnología, no se desarrolla en el vacío, sino en un espacio socio-histórico, cultural, político y educativo concreto, y es precisamente en este espacio donde adquiere sentido y vigencia, desarrollándose unas tecnologías y negándose el avance de otras

Considerar que la tecnología es políticamente neutral en cualquier estadio de la sociedad, ya sea económico, cultural o educativo, favorece la intervención de los expertos que deciden lo que es "correcto" basándose en una evaluación objetiva que impide, a su vez, la participación democrática en la discusión sobre el diseño e innovación tecnológica de la educación.

2. Mito 2: La democratización de las tecnologías en la educación. Mito fundado en las nuevas TIC. En este caso se pretende mostrarlas como instrumentos de democratización, ya que permiten el acercamiento a otras culturas económicamente más poderosas y estables. Mucha es la tinta que se ha gastado propugnando una mayor apertura de los materiales de aprendizaje que pueden brindar estas tecnologías en aras de una participación bidireccional del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos sus niveles. Pero ¿quiénes tienen la oportunidad de acceder a estas tecnologías?

Según un informe realizado por Nua Surveys en el año 2001 había entre Canadá

y EEUU 136,86 millones de internautas, por 83,5 millones en Europa. En cambio, entre Sudamérica y el Caribe contaba con unos 10 millones, mientras que en África sumaban 2,5 millones de personas conectadas a Internet. Realizando una comparación fácilmente podríamos contestar a la cuestión planteada arriba. Si tenemos en cuenta que inmersos en un paradigma informático, la persona, comunidad o región que tiene posesión de la información ostentará de igual modo el poder, ¿podemos hablar entonces de un modelo democrático? La respuesta es evidente.

3. Mito 3: La tecnología y el cambio social en la escuela. Es común relacionar el problema de los medios de comunicación y las tecnologías con cambios, más o menos profundos, de nuestras sociedades y de la escuela. Se pone en el universo tecnológico una confianza demiúrgica, capaz de superar las dificultades por las que atraviesa la sociedad y la escuela en nuestro tiempo; como algunas de ellas superan claramente las capacidades del ser humano, el hecho de que las tecnologías posibiliten abordarlas con solvencia les confiere poderes extraordinarios. La contundencia y globalidad que adquieren de tales afirmaciones imposibilitan reparar en los detalles de cómo se está produciendo el referido cambio, quiénes lo administran y en qué dirección va.

Lo cierto, es que a partir de estas visiones apocalípticas de la tecnología se perfila un universo simbólico que circula en la percepción de los diferentes colectivos sociales escolares, ya sean expertos estudiosos, académicos, científicos o ciudadanos comunes. El resultado generado con ello es doble: en la población se crean unas expectativas que impiden la apreciación real de la incidencia social de las tecnologías y, en segundo

lugar, se potencia un esquema lineal de explicación causal en relación con las tecnologías de la información, la escuela y con el cambio social.

La nueva organización que surge de estos acontecimientos no altera la estructura interna de poder, más bien la concentra en la alta dirección, ni tampoco el papel social de las empresas en cuanto a la distribución de la riqueza o la naturaleza de la relación laboral.

Las tecnologías no hacen más que reforzar el orden económico y político de este sistema, pese a las grandes y graves disfunciones que generan, como en el incremento de las desigualdades sociales, distanciamiento progresivo entre ricos y pobres, la alarmante degradación ambiental, etc. [2].

4. Mito 4. La comunicación total. Una de las categorías conceptuales más alteradas por el fenómeno de las tecnologías de la información es la de la comunicación. En primer lugar, cuando se considera que todo lo social se puede explicar a partir de la comunicación, es decir, cuando se cae en un pancomunitarismo, y en segundo lugar, cuando se confunde tecnología y comunicación con matices distintos como lo mismo, de tal suerte que el primero subsume al segundo bajo el razonamiento mítico y equívoco de la comunicación total.

En la comunicación intervienen múltiples elementos de naturaleza diversa con los que se configura un sistema complejo. Esos elementos que constituyen el objeto de la teoría de la comunicación incluyen actores, que pueden ser seres humanos o animales; materias (animadas e inanimadas, de la naturaleza producidas); energía; instrumentos (biológicos y tecnológicos), y representaciones. En cualquier caso, los instrumentales o

tecnológicos representan uno o más de los elementos que intervienen en la comunicación, no los únicos.

Uno de los intereses solapados de la comunicación total es la función legitimadora que este planteamiento cumple ante la realidad asimétrica entre los distintos grupos sociales. El mito de los vasos comunicantes habilita como aceptable el nuevo igualitarismo, a través de la comunicación. Con ello se pretende enmascarar que los flujos horizontales de comunicación van a permitir eliminar las diferencias entre los distintos grupos sociales o romper las distancias que separan a los excluidos de los integrados. La "naturalidad" comunicativa propicia la desaparición de las diferencias de clase, evitando así entrar en el plano político de la reivindicación y la negociación, para resolver el problema real y en aumento de las desigualdades.

Para los educandos esto produce una total desorientación frente a las tecnologías de la comunicación en las aulas, porque ellos terminan viendo el uso de las tecnologías de comunicación como instrumentos poderosísimos que reemplaza, entretiene, dirige y totaliza la comunicación en los ambientes educativos.

Todos estos mitos sobre la tecnología en el campo de la educación se han convertido en condicionamientos ideológicos para ocultar los intereses capitalistas que allí se despliegan. Estos mitos han cobrado mucha más fuerza en los últimos años para justificar la implementación de las primordiales transformaciones tecnológicas o la implementación de las TIC en la educación.

Uno de los fenómenos más significativos en Europa en la década de 1990 reside en la creación de un mercado de las nuevas tecnologías de uso educativo. Para las empresas a la búsqueda de

nuevos mercados, la enseñanza se presentó como una especie de El Dorado, a causa de su magnitud y la importancia de los equipamientos informáticos que le serían necesarios. Estados Unidos mostró la vía que seguir desde finales de la década de 1980, tanto en el ámbito de los contratos que vinculaban a las universidades y los colegios con las grandes firmas como Microsoft como la experimentación con los Apple classrooms of tomorrow (ACOT) [6]

Por otra parte, en Europa, a comienzos de 1996, la Comisión proponía:

estimular la investigación en programas informáticos educativos multimedia y aumentar el presupuesto que ya le estaba consagrado [...] al año siguiente Tony Blair lanzaba un vasto plan, patrocinado por Bill Gates, para conectar 32.000 escuelas británicas. En marzo de 1997, Jacques Chirac pedía solemnemente que todos los centros de enseñanza secundaria estuvieran conectados a la red, objetivo que se convertiría en una prioridad del gobierno de Lionel Jospin [6].

Conclusión

Cualquier análisis y cualquier solución de la realidad educativa debe tener en cuenta las realidades de los usuarios, las instituciones, la forma cómo enseñamos y aprendemos, también los contextos culturales de un entorno cada vez más abierto y cambiante. No se puede pretender que la sola implementación de las TIC por sí solas se conviertan en la solución para las políticas educativas, para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, aumentar la cobertura con la educación virtual o a distancia, disminuir los costos educativos, entre otras tantas virtudes que se le han querido dar.

Al respecto, el profesor Renán Vega nos señala varios inconvenientes que se presentan tanto en la implementación, como en el

uso de las "nuevas tecnologías de la comunicación" en la escuela, en relación con los hipertextos, Internet, así como la relación entre pedagogía y tecnología, y la disminución de costos por el ahorro que suponen la incorporación de las TIC en el aula.

En relación con los hipertextos señala que varias investigaciones han concluido que los hipertextos pueden ser más eficaces que los textos, pero menos eficientes, en tanto que requieren una mayor dedicación temporal, para obtener los mismos resultados de aprendizaje que los mismos textos, así como también la importancia de variables (de la tarea a resolver, del propio diseño del hipertexto, del aprendiz) que afectan su utilidad para favorecer los aprendizajes.

Por otro lado, frente al uso de Internet en la escuela dice que a pesar de la utilidad que se le pueda dar para ubicar la información en la red de diversas partes del mundo, esa información sólo puede aprovecharse si se tiene una formación básica que permita relacionarse críticamente con ese cúmulo impresionante de datos que circulan en las autopistas de la información.

En cuanto a la introducción de las tecnologías en los espacios escolares, indica dos apreciaciones en las que se considera, en primera instancia, si la tecnología debe adaptarse a lo que se enseña, o en segundo lugar si lo que se enseña depende de la tecnología. Al respecto critica la segunda visión simple en la que se considera que la escuela debe adaptarse a las tecnologías para resolver prácticamente todos los problemas educativos dentro de ella, sin tener en cuenta al profesor en el momento de escoger los contenidos, las temáticas en cada clase, los ambientes educativos y los espacios escolares por los cuales discurre la educación.

Finalmente, en cuanto al ahorro que supone la incorporación de las TIC en el campo educativo, Vega nos dice:

Esas tecnologías aumentan los costos porque la enseñanza informatizada con sus infinitas exigencias de tiempo de instrucción y sus costes estructurales generales -equipamiento, constantes puestas al día, mantenimiento y personal de apoyo técnico y administrativo- cuesta más, no menos, que la educación tradicional, por mucho que se reduzca la labor directa; de ahí la urgencia de la financiación externa y de gravar al estudiante con una tasa tecnológica. A esta debe agregarse que con el nombre de material didáctico, las empresas privadas están introduciendo en las escuelas públicas programas informáticos, películas, CDs y materiales similares que no son otra cosa sino propaganda camuflada que fomentan el consumo de mercancías entre los estudiantes [10].

La educación debe ser reconocida como un derecho para todos y no como una mercancía dirigida por los intereses y la lógica mercantil de los neoliberales de la educación; asimismo, ésta debe contemplar y redefinir los saberes hacia la cultura común, como también hacia las exigencias y necesidades cada vez más cambiantes de la sociedad; transformar sus prácticas pedagógicas en el sentido de una mayor actividad intelectual de sus alumnos y de un mayor acceso y dominio de la cultura escrita, y tender hacia un mayor reconocimiento del papel del maestro en el marco de las instancias educativas democráticas.

Antes que atiborrar las escuelas de aparatos tecnológicos, que pueden ser útiles en determinados momentos, se debe propender a invertir mayores recursos para mantener las infraestructuras o planteles educativos, crear nuevas escuelas, capacitar docentes, ampliar la cobertura escolar, invertir en la gratuidad de la educación, elevar el salario de los trabajadores de la educación, propiciar el acceso a la educación de la gran

mayoría de la población en edad escolar y, finalmente, sacarla y recuperarla del cuarto de San Alejo, donde los mercachifles de la educación han querido dejarla, y ponerla en el lugar que se merece para construir, transformar, crear y lograr edificar una mejor escuela y una mejor sociedad.

Referencias bibliográficas

- [1] Área Manuel. (2005). *La educación en el laberinto tecnológico*. Barcelona: Octaedro.
- [2] Ángel San Martín, Alonso. (1995). *La escuela de las tecnologías*. Valencia: Educación Estudios.
- [3] Brunner, José. (2000). *Educación: escenarios de futuro. Nuevas tecnologías y sociedad de la información*. S.d.: Edición para Colombia, Ediciones desde abajo.
- [4] Cabero, Julio. (2001). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Editorial Paidós, p. 8.
- [5] Chadwick, C. (1975). *Tecnología educativa para el docente*. Buenos Aires: Editorial Paidós. Documento desde abajo, 2000.
- [6] Laval, Christian. (2004). *La escuela no es un empresa. El ataque neoliberal a la enseñanza pública*. Barcelona: Editorial Paidós.
- [7] Mejía, Raúl. (2004). "Implicaciones de la globalización en el ámbito social educativo". *Revista internacional MAGISTERIO*. No 11, Bogotá octubre-noviembre.
- [8] Seattler, R (1968). *Historia de la instrucción y la tecnología*. Nueva York: Mc Graw Hill.

[9] Ríos, A., Cebrián de la Serna, M. (2000). *Nuevas tecnologías de la información y de la educación aplicadas a la educación*. Granada: Ediciones Aljibe.

[10] Vega, Renán. (2005). *Los economistas neoliberales: nuevos criminales de guerra. El genocidio económico y social del capitalismo*. Caracas: Centro Bolivariano.