

**PLANTEAMIENTOS CRÍTICOS DE LAS NUEVAS  
TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN EN LA  
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y DE LA  
COMUNICACIÓN**

**CRITICAL POSITIONS OF NEW TECHNOLOGIES  
APPLIED TO EDUCATION IN THE SOCIETY OF THE  
INFORMATION AND COMMUNICATION**

Víctor Amar

*Universidad de Cádiz*

victor.amar@uca.es

**Resumen.**

*El presente artículo versa sobre las nuevas tecnologías y la educación, además de establecer un interrogante ante la perspectiva crítica y la contemporaneidad en la educación. La relación entre las nuevas tecnologías y los medios serán objeto de estudio. Igualmente, el artículo revisa el polémico tópico de las relaciones y responsabilidades que se erigen sobre la educación y la tecnología, entre el tiempo en presente y los medios de información y comunicación.*

**Abstract.**

*This article about news technology and education is an interrogation about critical perspective in contemporary education. The relations between news technology-medias are object of study. The article revises the news technology in the education and the author makes a reflection and this polemic topic... the relation and responsibility in education and new technology – new age and information/comunication.*

**Palabras clave:** *perspectiva crítica, educación, medias, nuevas tecnologías, información y comunicación.*

**Keywords:** *critical perspective, education, medias, new technology, information/comunication.*

*«Los «ojos» que hoy tenemos a nuestro alcance en las modernas ciencias tecnológicas pulverizan cualquier idea de visión pasiva. Estos artefactos protésicos nos muestran que todos los ojos, incluidos los nuestros, son sistemas perceptivos activos que construyen traducciones y formas específicas de ver, es decir, formas de vida»  
Donna Haraway*

### **1. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación.**

Partimos de que las tecnologías (las nuevas tecnologías de la información y la comunicación), en su amplio espectro de utilidad, pueden llegar a ser buenas aliadas para la mejora de la humanidad, posibilitándole soluciones a problemáticas sociales y económicas, además de otras de índole educativa. Sin obviar los posibles riesgos que se pueden dar con el advenimiento de éstas, desde una preocupante dispersión en el mar del conocimiento, hasta obtenerse una visión un tanto parcial del saber, pasando por la desorientación, el desbordamiento... a un mero planteamiento suntuario.

Ahora bien, su éxito o fracaso radica, en gran medida, en su conocimiento (funcionamiento) e implementación (aplicación en el escenario educativo). Con ello, una vez que conocemos las diferentes competencias y funcionamientos, que en nuestro caso lo interpretamos como nuevas responsabilidades, debemos analizar las capacidades que se producen con respecto a la enseñanza-aprendizaje; aspectos que deben estar en continua construcción, actualizándose y admitiéndose que existen otros escenarios educativos (por ejemplo, las pantallas). Sin embargo, la consigna de la utilización de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación debe tener, o al menos procurarse, una aplicación en este campo, con

el fin de formar a ciudadanos y ciudadanas capacitados para integrarse en la sociedad contemporánea de forma autónoma y crítica; y no utilizar las herramientas tecnológicas como sustitutos de los recursos tradicionales. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son canales diferentes y recursos novedosos para la construcción del conocimiento y, por ello, requieren un abordaje disímil que se sustente sobre la innovación a partir de los profundos cambios que se han generado a raíz de la inclusión de las tecnologías en la educación.

Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación no sólo habrían de ser contempladas como un mero instrumento tecnológico, fascinador y esnobista. La conveniencia se centra en estudiarla como una facilitadora de la responsabilidad del docente y un activo/incentivo en el quehacer del discente. Las nuevas tecnologías se pueden optimizar en la formación integral del profesorado y del alumnado, ya que nos permite contemplar los siguientes aspectos:

- Desarrollar el pensamiento y el sentir crítico
- Adaptarse a situaciones de cambio e innovación en nuevos contextos educativos
- Compartir la información y el conocimiento
- Ampliar las capacidades comunicativas y de enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula
- Incentivar el trabajo en equipo, desenvol-

viendo el sentido de la responsabilidad y el compromiso, haciendo más amplia la comunidad socio-comunicativa y educativa

- Impulsar la toma de iniciativa, curiosidad y creatividad; así como la apertura cultural aunada a la responsabilidad social y educativa

- Despertar el interés por la investigación y los temas de actualidad

Partimos de la base de que la presentación y acceso a la información han cambiado, lo que implica que las consignas de la escuela y la educación en general han de ser otras. Por ejemplo, en relación con la capacitación para la formación compartimos la condición de que hemos de aprender a aprender (aunque ello suponga tener que desaprender). E igualmente, cabría insistir en el conocimiento de los nuevos códigos de presentación, distribución y generación de los datos, además de que existen nuevas formas de organización, almacenamiento, actualización y de accesibilidad a la información llegándola a convertir en conocimiento útil y duradero, a raíz de la posibilidad de contrastarla y constatarla. O sea, estamos ante la necesidad de capacitarnos en la continua formación y destrezas para hacer un uso del conocimiento según en cada momento nos sea preciso, lejos

de perpetuar la simple reproducción de la información (Sancho, 1998).

En este sentido, en el Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, se apunta con gran lucidez la necesidad de la «educación a lo largo de la vida» (Delors, 1996: 112 y ss). Entendiéndose la educación como un continuo que nos permite adaptarnos a los cambios que se originan en la sociedad y posibilitando a la ciudadanía ejercer, responsablemente, sus obligaciones de forma activa y democrática. Con ello, las personas nos convertimos en los verdaderos hacedores del proceso (inclusive en el de educar, ya que las máquinas transfieren datos –a gran velocidad, con gran volumen, entre lugares muy distantes, etc.– pero quien tiene la responsabilidad de educar son y seguirán siendo las personas implicadas).

El propósito de estas líneas introductorias es el de establecer las coordenadas pertinentes para fijar las pautas que iremos a seguir en el uso de las nuevas tecnologías en los diversos ámbitos educativos. Es decir, lejos de caer en el instrumentalismo, cabría acercarse a ella con la finalidad de procurar aplicaciones idóneas en la educación, lo que conlleva desde el mero conocimiento de las diferentes tecnologías a centrar el discurso, propiamente, en las nuevas tecnologías y su aplicación en la educación con el propósito de crear y mantener situaciones de aprendizajes.

## 2. El papel de las tecnologías en la sociedad de la información.

La convivencia y la multiplicidad de las tecnologías ha determinado, en gran medida, el modelo de sociedad en que se están y nos estamos desarrollando. La dualidad entre los llamados inferricos y los infopobres, entre lo viejo y lo nuevo, así como los cambios



vertiginosos y la internacionalización de ésta, son algunos de los ingredientes de las tecnologías en la sociedad de la información y la comunicación.

Ciertamente, las tecnologías en este modelo social emergido han generado una especie de cibernación dependiente de los indicadores diarios del Nasdaq (índice de cotización tecnológico norteamericano), que tiene como ciudadanos a una generación Nasdaq. Un inmenso colectivo humano que se ubica entre unos paralelos muy concretos y que tienen como denominador común a Internet, el cual lo interpretan como un fenómeno único en la historia (Abbate, 1999; Cailliau y Gillies, 2000) equiparándose a la revolución neolítica (con la invención de la escritura) o a la protagonizada por Gutenberg (la extensión de los textos impresos). Igualmente, ha generado un modelo social repleto de referentes y atractivos fenómenos y procesos asociados a la contemporaneidad.

«En nuestros días se está produciendo un salto histórico sólo comparable al ocurrido hace unos 500 años con el tránsito de la Edad Media al Renacimiento. Esta transformación que estamos viviendo somos conscientes que se está produciendo precisamente por la celeridad con la que se desarrolla. Varios son los indicadores de esta transformación: nuevos instrumentos, nuevos valores, nuevas formas de organización social y política, nuevas formas de pensar... » (Sánchez de Diego, 1999: 29).

El modelo de sociedad tecnológica se escribe con el prefijo: «e»: e-commerce o e-business, además de e-learning... Asimismo, todo está en la red, nada se escapa a esta tela de araña repleta de itinerarios que se manifiesta de distintas maneras. Internet alberga desde diarios de todo el mundo a listas de distribuciones de temas, más o menos relacionados con nuestra profesión o sensibilidad. En la red de redes hay cabida

para el correo electrónico, una variante del correo convencional en el que se pueden transferir datos, reenviar documentos adjuntos escritos, sonoros, audiovisuales... o para hacer un chat en tiempo presente. Del mismo modo, Internet acoge sistemas de comunicación basados en la videoconferencia, propiciando la comunicación en tiempo real, con una calidad excelente y sin apenas costes aparentes (Vidal Beneyto, 2002). Quizá, lo que no esté en la red no exista, o viceversa... Estamos ante la nueva *dictablanda* de la sociedad postmoderna aliada a la información y la comunicación.

En otro régimen de cosas, las nuevas tecnologías abrazan a la telefonía móvil y a las comunicaciones vía satélite. Ahora la televisión o la radio se hacen planetarias, al igual que la información se disloca de su punto de origen. Con todo ello, la educación multialfabética tecnológica-digital es imprescindible para poder desenvolverse en esta sociedad de la información y la comunicación. En esta sociedad actual la tendencia se encamina hacia lo ágrafo, mientras que se erige como protagónico el lenguaje audiovisual, el multimedia o lo informático (Aparici, 1996; Gutiérrez Martín, 1997). Lo que nos invita a pensar en la necesidad de solucionar las carencias de la emergente masa de usuarios que se están conformando como potenciales analfabetos digitales en este modelo de sociedad emergida (Gutiérrez Martín, 2003).

La fluidez y vertiginosidad de la información es un elemento a tener en cuenta en esta sociedad, no obstante, esto mismo determina una manera de comprenderla, ya que el texto pierde presencia por el hipertexto y el entorno de la red; mientras que el ordenador comparte protagonismo con el espacio, el tiempo y el propio actuante. El significado del texto tradicional, con una vertiente prioritaria que lo hace secuencial y lineal, deja paso a otro de

corte vanguardista que se presenta en paralelo, con otra racionalidad, pues está sujeto a otra lógica impuesta por la opción de la multidireccionalidad. El texto convencional es un objeto de estudio, mientras que el hipertexto es un sujeto activo, que permite completar los contenidos con la opcionabilidad de navegar y sumergirse en la multinarración del texto hipervinculado. Un quehacer descentralizador con altas dosis de participación y creatividad, con un resultado abierto y dinámico. Un modo de invitar y contribuir a la construcción del conocimiento de manera autónoma a partir de la transtextualidad.

Según el profesor italiano Fausto Colombo, coautor del libro *Las nuevas tecnologías de la comunicación* (1995: 241), «La paradoja del hipertexto consistiría, pues, en que está de hecho más cerca de la experiencia del texto, y sin embargo parece más alejada del usuario, habituado a siglos de fruición textual». De este modo, el resultado de la lectura de un hipertexto es disímil a la lectura de ese mismo texto de manera lineal. En este sentido, «el hipertexto es un texto abierto susceptible de recibir nueva información, virtualmente es un texto infinito. (...) el autor que lee es lector de sí mismo y lee también lo que las nuevas autorías han ampliado, modificado, eliminado» (García García, 2000: 44).

Atendiendo a los postulados presentados por Landow (1997) sobre la teoría del hipertexto, alrededor de éste se establecen las siguientes características:

- No linealidad o múltiple,
- Fragmentación de la estructura del relato o multinarración,
- Interactividad y trama multidimensional,
- Convergencia de medios y no inclusión de conclusiones o de un aparente final... Llegándose a una posible dialéctica entre el juego y el relato o a una saturación narrativa

por exceso de recursos hipertextuales.

Sin género de dudas, las tecnologías tienen un papel importantísimo en los cambios acontecidos en la sociedad de la información, es más, sin éstas no se habrían producido las profundas transformaciones que en cuestión de dos décadas se han ido sucediendo. Lo que se vaticina son interesantes innovaciones en todos los segmentos de la sociedad, la economía, las comunicaciones, etc. En este sentido, si la globalización, como lo suscribe Torres (1994: 86), repercute en la economía, también hace que se extienda al modelo social que la acoge, la cual tiene como impulsora a las tecnologías, las llamadas nuevas tecnologías de la información (ilimitadas) y de la comunicación (multidireccional). Este modelo de sociedad cuenta con la triple alianza de la informática, las telecomunicaciones y las redes de comunicación, lo que provoca un modo de interacción personal y, como no podría ser menos, una manera de generar y acceder al conocimiento.

En este contexto sobre las nuevas tecnologías en la sociedad de la información y la comunicación reproducimos las recomendaciones que establece el profesor Cabero (2000: 92) a este respecto:

- a. Ofrecer un entorno de comunicación lo más rico y variado posible, incorporando las herramientas de comunicación síncronas y asíncronas más usuales de la comunicación telemática
- b. Incorporar zonas para el debate, la discusión y la complementación
- c. Utilización de guías visuales que faciliten la percepción al estudiante del recorrido seguido en su proceso de formación. Guías que deberán estar a disposición del profesor para el conocimiento del ciclo formativo seguido por el estudiante, y de las posibles lagunas cometidas y problemáticas encontradas; en definitiva para que pueda apoyar y seguir el proceso de aprendizaje

d. Ofrecer al estudiante la posibilidad de poder elegir el recorrido de aprendizaje, los sistemas simbólicos y el tipo de material con el cual desea realizarlo

e. Flexibilidad en su construcción y desarrollo

f. Apoyarse en principios fáciles de interpretar para el seguimiento e identificación del entorno

g. Utilizar formas de presentación multimedia

h. Incorporar zonas para la comunicación verbal, auditiva o audiovisual con el profesor

i. Estar guiados por los principios de la participación y la responsabilidad directa del alumno en su propio proceso formativo

j. Asumir una perspectiva procesual de la enseñanza por encima de una perspectiva centrada en los productos

k. E introducir elementos tanto, para la evaluación del estudiante, como para la evaluación del entorno de comunicación desarrollado

Con todo ello, consideramos que la tecnología ha supuesto un cambio no sólo en la maquinaria y en el uso de la misma, sino una variación en nuestra forma de entender, codificar y decodificar toda la información que nos viene a través de este nuevo instrumento. Desde la educación no podemos permanecer impasibles a los nuevos retos que nos exige la sociedad actual. Los sucesivos cambios en los que estamos inmersos deben ser integrados y contemplados en los diferentes procesos educativos. Las nuevas tecnologías pueden llegar a funcionar a modo de memoria digital, además de convertirse en un acicate para convertir el aprendizaje en un acto interesante y motivador a partir de sus posibilidades síncronas y asíncronas que se adaptan a las necesidades de los interactuantes implicados en el proceso. Asimismo, la diversidad de la información, la rapidez, la posibilidad de acceder desde diferentes puntos y la viabilidad de

establecer nuevas formas de agrupamiento... la erigen como un instrumento para la educación en tiempo presente.

### 3. El porqué de una tecnología crítica.

Ciertamente, la tecnología conforma parte de la cotidianidad de tal manera que ésta permite un modo de actuar y determina una forma de pensamiento. Tal como apunta la profesora catalana Juana María Sancho (1994a: 17) «la tecnología no sólo permite actuar sobre la naturaleza, sino que es, sobre todo, una forma de pensar sobre ella».

Hoy en día, la tecnología es un símbolo generador y referencial de las sociedades modernas occidentales. Es a la vez una forma de diferenciar los unos de los otros e, inclusive, llega a ser una manera de generar y difundir contenidos, valores, habilidades (Shallis, 1984. Bury, 1987). Posiblemente, en la actualidad la tecnología sea lo mismo que conocimiento y, a la vez, sea igual a experiencia.

Igualmente, apuntaremos que las tecnologías pueden ser consideradas como artefactos creados para servir a una comunidad, para ser rentabilizados por quienes las usan (lo que desembocaría en un servil enfoque reduccionista). También, puede ser considerada como una destreza adquirida que permite o desarrolla un saber hacer de forma eficaz. No obstante, esta tecnología no es un mero instrumento facilitador, es un arte que promueve y a la vez es un saber práctico, un saber cómo, que persigue un propósito concreto (y repleto de intenciones, intereses...).

Es pertinente tener presente que las tecnologías son herramientas diseñadas para servir a determinado fin que entra en competencia con modelos tradicionales de entender la vida o ese momento concreto. Quizá, por ello, haga falta otorgarle un enfoque crítico ya que las tecnologías son un poderoso

bastión de poder o intención, de disciplinamiento cultural (aculturización, transculturización y desculturización) y de negocio económico para los grupos de poder que la controlan.

«La teoría crítica argumenta que la tecnología no es una «cosa» en el sentido ordinario del término, sino un proceso «ambivalente» de desarrollo suspendido entre dos posibilidades. Esta «ambivalencia» se distingue de la neutralidad por el papel que le atribuye a los valores sociales en el diseño, y no sólo en el mero uso, de los sistemas técnicos. Desde esta perspectiva, la tecnología no es una metáfora sino una escena de lucha» (Sancho, 1994a: 24).

En el momento en que se elige una tecnología nos posicionamos ante la acepción de su grado de neutralidad, intencionalidad, inducción o grado de persuasión y repercusión social y económica en los narratarios. La tecnología es algo más que un objeto cultural, podría interpretarse como un sujeto activo de la cultura que actúa o incide sobre la permeabilidad de la ciudadanía vinculada a ella (Hargreaves, 1996 y 1998; Tejedor y Valcárcel, 1996; Mena Merchán et alii, 1996; De Pablo, 1996; Saavedra, 1998; Sancho, 2000). Con ello, se aprecian dos enfoques, uno que coincide con el tecnológico (instrumental y reduccionista) y el otro crítico (revisionista y cuestionador).

«En este sentido, las respuestas tecnológicas a los temas de enseñanza más que abordar cómo plantearse educar, formar, instruir al alumnado en la sociedad en le ha tocado vivir, ponen el énfasis en cómo utilizar el ordenador, el vídeo, la TV o la telemática en el aula.

Una perspectiva no tecnológica, aunque utilice el conocimiento de su tiempo (utensilios, herramientas, procedimientos...), se plantearía las razones de su actuación. De este modo, la acción sobre unos individuos

con una finalidad educativa no vendría informada por la inercia o las presiones externas, sino por la deliberación crítica sobre la función de la educación escolar» (Sancho, 1994b: 12).

El enfoque crítico (que nutre al postcrítico) con respecto a la tecnología educativa supone «la incorporación de análisis filosóficos, literarios y sociopolíticos (...). Se trata de un análisis cultural que trata, de una parte de criticar las limitaciones y los errores conceptuales de los enfoques tradicionales de la tecnología educativa, pero de otra, contribuir con propuestas que permitan a la tecnología educativa iniciar nuevas líneas de trabajos sobre supuestos teóricos renovados» (De Pablo, 1996: 117).

Para finalizar este artículo que hemos determinado en llamar «Planteamientos críticos de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación en la sociedad de la información y de la comunicación» se hace imprescindible reproducir una frase repleta de lucidez, actualidad y convicción perteneciente a Apple (1989: 152) quien establece que en tiempos donde el debate entre la educación y las nuevas tecnologías (el ordenador) se limita a cuestiones técnicas, se hace necesario un debate sobre todo lo concerniente a lo político, económico y ético de ello. La educación se expresa en términos empresariales, sea a través de la eficacia, la producción, los costes, las habilidades laborales y se «han comenzado a desplazar las preocupaciones por un currículum democrático, por la autonomía del maestro y por la igualdad de clase, sexo y raza».

Con todo, un posicionamiento crítico ante las nuevas tecnologías en la sociedad de la información supone un ejercicio de lucidez que nos posiciona en una situación de análisis y reflexión privilegiada, ya que nos facilita el territorio para admitir y compartir la responsabilidad de que el conocimiento está

ahí (actualizado y extendido) y que requiere un quehacer activo. Establecerse ante el modelo crítico significa un posicionamiento ante el conocimiento, que no ha de ser necesariamente reproductor sino, más bien, comprensivo. Es decir, no estamos ante un modelo educativo y comunicativo tradicional, sino en uno que incentive la creatividad. Estamos frente a la necesidad de admitir la existencia de una nueva sintaxis en la presentación y *metabolización* del conocimiento y que existe un nuevo diálogo con éste. Ahora la cantidad ha de dejar paso a la calidad, pues se han de activar actitudes de búsqueda, selección y evaluación de la información, además de mecanismos para generarla, compartirla, almacenarla, actualizarla, o bien contrastarla.

Aprender del conocimiento con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación rompe la unicidad del pretérito. La convergencia de las posibilidades de los diferentes recursos es un adalid del siglo XXI. En cuanto al espacio, el tiempo, la gestión de los contenidos, etc. experimentan una notable variación; la memoria deja paso a la comprensión y el aprendizaje se lleva a cabo de manera autónoma. Es decir, surge la posibilidad de elegir, de equivocarse sin sanciones, de aprender de forma abierta y flexible...que ayude a formar personas autónomas, responsables, activas y críticas con capacidad para adaptarse a los cambios permanentes y enfrentarse a los desafíos de la sociedad a la pertenecemos...

#### 4. Referencias bibliográficas.

ABBATE, J. (1999). *Inventing the Internet*. Cambridge, MIT Press.  
APARICI, R. (1996). *La revolución de los medios audiovisuales. Educación y nuevas tecnologías*. Madrid, De la Torre.  
APPLE, M.W. (1989). *Maestros y textos. Una*

*economía política de las relaciones de clase y sexo en educación*. Barcelona, Paidós.

BURY, J.B. (1987). *The idea of progress*. Nueva York, Dover Publications.

CABERO, J. y otros (2000). *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Sevilla, Kronos.

CAILLIAU, R. y GILLIES, J. (2000). *How the Web Was Born: The Story of the World Wide Web*. Oxford, Oxford University Press.

COLOMBO, F. (1995). «La comunicación sintética», en BETTETINI, G. y COLOMBO, F.: *Las nuevas tecnologías de la comunicación*. Barcelona, Paidós.

De PABLO, J. (1996): *Tecnología y educación*. Barcelona, Cedecs.

GUTIÉRREZ MARTÍN, A. (1997). *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid, De la Torre.

GUTIÉRREZ MARTÍN, A. (2003). *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*. Barcelona, Gedisa.

HARGREAVES, A. (1996). *Profesorado, cultura y postmodernidad. Cambian los tiempos cambian los profesores*. Madrid, Morata.

LANDOW, G.P. (1997). *Teoría del hipertexto*. Barcelona, Paidós.

MENA MERCHÁN, et alli (1996). *Didáctica y nuevas tecnologías en educación*. Madrid, Editorial Escuela Española.

SAAVEDRA, M. (1998). «Formación de docentes reflexivo transformativos», en *Revista de tecnología educativa*; 2; 191-213.

SÁNCHEZ DE DIEGO, M. (1999). «Los usuarios de la sociedad de la información», en VV.AA. *Los usuarios de la sociedad de la información*; 23-66.

SANCHO, J.M<sup>a</sup>. (1994a). *Para una tecnología educativa*. Barcelona, Horsori.

SANCHO, J.M<sup>a</sup>. (1994b). «Hacia una tecnología crítica», en *Cuadernos de Pedagogía*, 230; 8-12.

SANCHO, J.M<sup>a</sup>. (1998). «Medios de

- comunicación, sociedad de la información, aprendizaje y comprensión: piezas para un rompecabezas», en BALLESTA, J. (Dir.). Los medios de comunicación en el currículum. Murcia, KR; 15-43.
- SANCHO, J.M<sup>a</sup>. (2000). «Diversificar los espacios de enseñanza», en Cuadernos de Pedagogía, 290; 54-57.
- SHALLIS, M. (1984). El ídolo de silicio. Barcelona, Salvat.
- TEJEDOR, F.J. y VALCÁRCEL, A.G. (1996). Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación. Madrid, Narcea.
- TORRES, J. (1994). Globalización e interdisciplinariedad: El currículum integrado. Madrid. Morata.
- VIDAL BENEYTO, J. (2002). La ventana global. Madrid, Taurus.