

Tecnologías de la información y la comunicación: más de lo mismo o más y diferente en educación

Julio Cabero; Víctor Amar y Joaquín Montaner

Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación. C/ Francisco José Cela, s/n. 41005 – Sevilla. Tfno.: 954557740

Universidad de Cádiz. Facultad de Ciencias de la Educación. Avda. República Saharaui, s/n. Campus de Puerto Real, 11529 - Cádiz. Tfno.: 956016249 Email: virctor.amar@uca.es

Recibido: Noviembre de 2007. Aceptado: Diciembre de 2007.

Biblid (0214-137X (2008) 24: 125-141).

Resumen

Todos somos conscientes de la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. No obstante, hemos reparado en alguna ocasión cómo se ha producido el advenimiento y la impulsión de estas tecnologías digitales en la cotidianeidad y en la propia educación. Detenerse a pensar en esto conlleva algunos interrogantes que pueden terminar invitándonos a pensar que las TIC no son más de lo mismo en esto de la educación sino, indiscutiblemente, *más* (relaciones con la información y la comunicación) y *diferente* (maneras de acceder al conocimiento). De igual modo, nos surge la necesidad de reflexionar sobre el papel que desempeñará la cibercultura en la educación del siglo XXI, además de cuáles serán nuestras responsabilidades, qué disposición o predisposición existe y existirá, con qué herramientas contaremos, etc.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, Nuevos Media, Educación, Hipertexto,

Summary

Nous sommes tous conscients de l'importance des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'éducation. Cependant, nous sommes-nous jamais demandé comment se sont produites l'arrivée et l'impulsion de ces technologies numériques dans la vie quotidienne et dans l'éducation ? Le fait d'y réfléchir nous

pose plusieurs questions qui nous invitent à penser finalement qu'il y a du nouveau dans les TIC, dans le domaine de l'éducation, et, sans aucun doute, plus (relations avec l'information et avec la communication) et différent (manières d'avoir accès au savoir). De la même manière, la nécessité apparaît de réfléchir sur le rôle qui aura la cyberculture dans l'éducation du XXI^e siècle, et aussi sur quelles seront nos responsabilités, quelle disposition ou prédisposition existe ou existera, sur quels outils compterons-nous, etc.

Key words: Technologies de l'information et de la communication, Nouveaux Média, Éducation, Hypertexte, Cyberculture.

Résumé

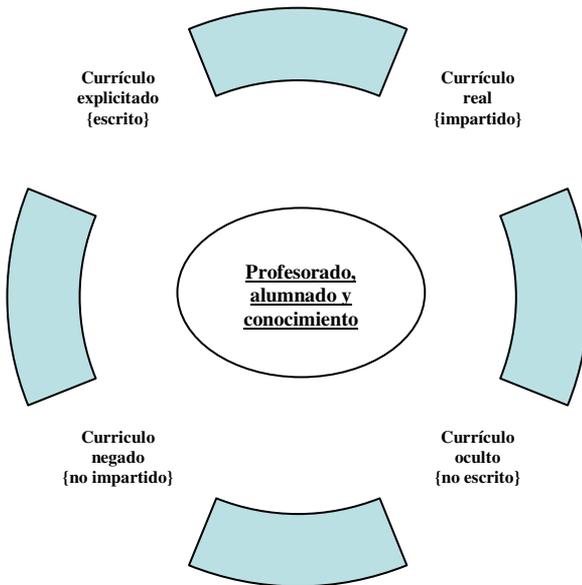
Cet article établit le rôle et les mécanismes intervenant dans les produits du développement technologique qui contribuent à l'augmentation ou à la perpétuation des inégalités entre groupes et sociétés humaines. Dans ce sens, on va au fond des argumentations qui soutiennent la thèse que l'on ne fait face aux disparités socioculturelles que lorsque l'on offre des chances égales de développement humain, ce qui devient une réalité en générant des situations d'enseignement qui visent à la narration d'histoires avec des langages audiovisuels. Cela n'est possible que si l'on utilise des produits et des outils du développement technologique dont la fonction première est de produire, et non de reproduire.

Mots-clés: Développement Technologique, Disparités Socioculturelles, Langages Audiovisuels, Développement Humain.

Por una posible educación del siglo XXI

De un tiempo hacia acá, muy pocos de nosotros o nosotras somos ajenos a los envites de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Desde que nos levantamos hasta que nos acostamos estamos sujetos a su presencia y prestaciones que, de una u otra manera, organizan o infunden el ritmo de nuestra dinámica cotidiana, laboral, lúdica, etc. Del mismo modo que de forma constante la publicidad bombardea con discursos sugerentes que hacen que consumamosuntuariamente los últimos *ismos* tecnológicos. Nadie sabe el cómo, aunque se podría explicar, pero el universo de las pantallas tiene fecha de caducidad desde el momento que la compramos o adquirimos para informarnos, formarnos y, sobre todo, divertirnos. En este sentido, nos encontramos con módulos o fases que se van porque algo falla, baterías con tantas horas de duración que debemos renovar, o bien adquirimos nuevos aparatos tecnológicos sin explicación alguna... quizá llevados por una publicidad persuasiva y seductora... En fin, podríamos enumerar un largo etcétera; algo que viene a mostrar que estamos envueltos en un *tecno universo* inspirado en la compra de aparatos de la más diversa naturaleza creyendo que la tecnología es información, comunicación y que, también, es conocimiento y poder y por ello la poseemos/consumimos.

Desde la educación también sucede algo parecido (Bates, 2001; Martínez y Prendes, 2004; Cabero, 2007). Las relaciones entre la sociedad y la educación son evidentes e inevitables. Sea porque se está generalizando un modelo de educación virtual a través de pantallas, o bien porque se integran en la dinámica formativa nuevas herramientas electrónicas (e-herramientas), ambos aspectos nos exigen estar al día en esto de lo digital. No basta con introducirlas en el quehacer del aula; ahora se hace necesario su integración en el curriculum. El conocimiento de las e-herramientas facilita el acceso al saber, de la misma manera, que es saber en sí mismo. Y este conocimiento se ha de incluir en el curriculum explícito y nutrirse con el oculto, algo que supone un avance en cuanto al negado (o sea, aquel que no se imparte por razones variadas que podría ir desde desconocimiento o imposibilidad temporal).



Con todo, el currículo se enriquece y llega a formar un poliedro de cuatro caras contando con el currículo explicitado {escrito}, el real {impartido}, el oculto {no escrito} y el negado {no impartido} para tornarse un espacio circular que tiene al profesorado, al alumnado y al conocimiento como agentes activos en el proceso por enseñar y aprender. Los contenidos que no se imparten al alumnado motivado los puede encontrar en la red. Ahora bien, el proceso de alfabetización empieza por no sólo aprender a leer o a escribir sino también a conocer estas herramientas digitales que cohabitan en nuestro tiempo. El estudiante ha de desarrollar estrategias para replicar y contrarreplicar, así como tener destrezas para poder crear y recrear discursos digitales, sea con una página web o blog, o bien a través de cualquier procesador de texto o imagen. Pero al mismo tiempo, ha de estimular el pensamiento crítico en una doble vertiente: alrededor del pensamiento propio y en torno al ajeno.

«La educación es como un cruce de caminos. Como educadores de alfabetismo, tenemos a nuestro alcance la oportunidad de cambiar las creencias de nuestros propios estudiantes acerca de las nuevas tecnologías: sobre el lugar que ocupan éstas en la educación, así como sobre su importancia cultural general. (...), necesitamos

pensar críticamente acerca de su uso y ofrecer a los estudiantes oportunidades para adquirir las habilidades necesarias para hacer lo mismo. Ya no es sostenible considerar las TIC simplemente como herramientas nuevas, utilizándolas para hacer lo que antes se hacía con otras tecnologías anteriores, solo que ahora con mayor rapidez y de un modo más eficiente» (Snyder, 2004: 21).

La educación del siglo XXI ha de impulsar las capacidades críticas en un alumnado participativo y activo, que sabe buscar y encontrar la verdad tras un depurado proceso intelectual contrastado y comprensivo interactuando con el análisis y la reflexión. Estamos ante un gesto de honestidad intelectual aliada al principio crítico que establecemos cercano a la transformación y justicia social, a la imparcialidad y la amplitud mental. El estancamiento o la imprecisión no son buenas aliadas en este intento por perseguir el pensamiento crítico... Y entendemos que para acrecentar el pensamiento crítico en educación y con las tecnologías de la información y la comunicación, el curriculum tiene mucho que aportar y contribuir sobre todo en cuanto a la posibilidad de buscar y seleccionar, además de abrir puertas y horizontes a los cambios.

El dueto entre TIC y pensamiento crítico se asienta en la consigna de un proyecto educativo que genera un posicionamiento activo y de compromiso contra abusos y malas prácticas de las tecnologías de la información y la comunicación, además de incentivar la actitud de ser emisores y receptores con vinculación a la verdad y a la justicia social para contribuir a una ciudadanía más coherente y comprometida.

«En el fondo, de lo que se trata es de educar a las ciudadanas y ciudadanos con un informado escepticismo, como una de las estrategias ante una sociedad y un mundo en el que los fundamentalismos, el pensamiento dogmático, tienden a inundarlo todo.

El alumnado necesita desarrollar una conciencia crítica que le permita analizar; valorar y participar en lo que acontece y tiene que ver con su entorno sociocultural y político» (Torres, 2002: 85-86).

Sostenemos que la educación del siglo XXI no ha de ser del todo o únicamente transmisiva sino que, también, ha de diversificar las posibilidades que existen para contribuir a la construcción del conocimiento. Entre ellas, cabría hacer mención a la toma de decisiones, participación en investigaciones y proyectos, desarrollo de propuestas

creativas, creación de materiales (Barberà, 2004; Sangà, 2005; Cabero y Román, 2006) y siempre con la intención de soslayar y superar las pretensiones manipulativas y de control que podamos ser sometidos. En este sentido, incentivamos una mirada activa a las pantallas sin despreciar, con ello, que la emergencia de un nuevo orden educativo y social que se ha de inspirar en la criticidad y el diálogo.

No obstante, esta posible educación del siglo XXI no es del todo fácil. En este sentido nos cuestionamos algunas preguntas con la intención de compartirlas con el lector o lectora: ¿Es la educación, tal como la entendemos, la solución? y ¿quiénes somos y estamos implicados y en qué grado de responsabilidad? Pero además ¿cuánto de todo esto hemos de poner en “cuarentena”? Tal vez, no exista una sola respuesta o la que haya que dar no sea nada sencilla pues existen intereses para que la población piense de una determinada manera e, inclusive, no piense. En este sentido, el conjunto de agentes de socialización han de posicionarse de forma individual para luego trabajar al unísono en este cambio de mentalidad y que las pantallas se enciendan para mejorar como personas, para divertirnos, informar y formar. No más omisiones y verdades a medias que nos den la sensación de saber. La idea que deseamos compartir es la de una ciudadanía del siglo XXI educada en la verdad o en las verdades, que sienta, piense y actúe en consecuencia.

Para continuar introduciendo una cuestión nada trivial

Invadidos por una hipersaturación sensorial a partir de los muchos canales que interactúan en los diferentes procesos de comunicación abiertos dentro y fuera del aula, al profesorado, a los familiares, a la administración y al alumnado le resta tomar conciencia de lo que está sucediendo. No vale con engaños o verdades a medias. Es toda una realidad y la escuela puede quedar atrás con tantos artilugios digitales y la vertiginosidad con los que éstos se van incorporando a nuestra cotidianeidad.

Cierto que ha cambiado la percepción de los hechos y se está mejorando bastante en relación con todo lo que está sucediendo en el aula y su quehacer con los nuevos media. Se ha pasado de una fisura digital a subsanarse este déficit con importantes verbas económicas que facilitan que entornos educativos sean considerados como centros TIC (es decir, con conexión y disposición para atender a todo lo vinculado con las tecnologías de la información y la comunicación). Se está disponiendo un despliegue de

voluntades para paliar la brecha y, al menos, en la escuela ésta está siendo diluida. En este sentido, contamos con profesorado que continúa en proceso de formación para dar respuesta a las necesidades del alumnado y de la contemporaneidad (Cebrián, 2005; Cabero, J, Llorente, M.^aC. y Gisbert, M., 2006). Una administración que mira de reojo a padres y madres que reivindican, en ocasiones, un modelo educativo tradicional y presencial donde el maestro o la maestra dirija la enseñanza y facilite el hecho del aprendizaje.

Pero, en nuestra opinión, no son sólo los incrementos económicos los que han de superar o facilitar el paso de lo analógico a lo virtual. No es simplemente dotar a los centros de aparatos de lo más sofisticado, hace falta que se diluya la mentalidad entre quien imparte la clase y la recibe, pues la herencia del pasado aún es grande y dificulta el entendimiento entre unos y otras. Hace falta tomar conciencia y partido del cambio de lo analógico a lo digital y conocer el funcionamiento de ambos y en qué momento hemos de retornar a lo anterior para abrazar con más sentido lo que llaman “lo nuevo”. No es caer o impulsar el esnobismo. Se trata de garantizar un uso idóneo de las herramientas y, sobre todo, de una utilización para la educación de las personas involucradas. Las rémoras del pasado analógico entran en conflicto con lo emergente del devenir digital; pero nos olvidamos de los actuantes y de los coadyuvantes.

Ciertamente, entra en conflicto lo viejo y lo nuevo y se supera imponiéndose uno de los dos modelos o fraguándose una teoría que combina a sendas propuestas. Las soluciones se buscan e, inclusive, se encuentran y la historia se rescribe oteando al futuro que tendrá como sujetos activos a nuevas generaciones de chicos y chicas que ya son el presente del proceso de enseñanza-aprendizaje.

«entendamos el blended e-learning como una modalidad de enseñanza-aprendizaje (E/A) donde se combinan el modelo tradicional con el no presencial. Es decir, se combinan las herramientas con otras más convencionales, en donde el docente ha de asumir las responsabilidades que le otorga el modelo tradicional frente a las que le atribuye el virtual. Sin embargo, sería pertinente no interpretarlo como un auxilio a lo presencial (a través de tecnologías digitales), ni paliar los defectos de lo virtual (por, tal vez, carecer de “calor” humano)... no es sumar a lo presencial, ni restar a lo virtual... se trata de incluir lo mejor del uno en lo idóneo del otro, o viceversa. Estamos ante una propuesta de calidad, contribuyéndose a un nuevo entorno de aprendizaje

que requiere un sutil diseño pedagógico que integra los recursos tecnológicos (de corte síncrono o asíncrono) y acepta el modelo presencial de interacción profesorado-alumnado y alumnado-alumnado. Con todo ello, estamos ante un modelo que lo que pretende buscar son resultados formativos y que no tiene pudor en mezclar lo presencial y lo virtual generando un modelo semipresencial, basado en el equilibrio y la adecuación de las situaciones» (Amar, 2007: 29).

Ahora bien, entre todos y todas surge una nueva fisura que es la generacional. Esta todavía es más difícil de eliminar y casi imposible de erradicar. La primera de las brechas entre inforricos e infopobres se diluye con el compromiso económico (Amar, 2002: 363-370)... pero ¿cómo paliamos la que pueda darse entre las personas que abrazan y rechazan las tecnologías de la información y la comunicación? Es más ¿dónde quedan aquellos profesionales bien formados que ven en las TIC unas herramientas frente a aquellos otros tecnólogos que las utilizan de manera instrumental?

O sea, a las posibles dificultades que puedan existir con respecto a las diferencias entre los que tienen y no tienen, que se diluyen en las aulas pues todos y todas disponen de un puesto con conexión a Internet, habría que sumarle las que se suscitan dentro de nuestra propia comunidad. Todo, o casi todo, viene avalado por una serie de excesos y malas intenciones que utilizaban a las tecnologías digitales como escaparate de una actividad, no conformaban parte del currículo y, en ocasiones, simplemente servía para distraer al alumnado con gratificaciones innecesarias. El conflicto emana desde el momento que otros compañeros y compañeras en el mismo centro alzan la voz y cuestionan este comportamiento previsible y baladí. Pues ya teníamos bastantes recursos y canales en el aula para, simplemente, introducir uno más y en esta ocasión haciéndose extensible al conocimiento global, a la mirada múltiple, caleidoscópica y mosaica del hipertexto.

De lo capital a lo complejo o del texto al hipertexto

No se trata de enfrentar el texto e hipertexto. Simplemente, consiste en darle a cada narrativa su rango y calidad. No es que uno sea más antiguo y el otro más moderno. No es fundamental que uno se lea de manera lineal y el otro mantenga la opcionabilidad de navegar a raíz de las palabras hipervinculadas. Se trata de una nueva mirada elemental que se fundamenta en lo diferente. Consiste en ver ambas narrativas como una

evolución lógica a partir de las posibilidades que se derivan de la nueva obra abierta a tenor de nuestras interpretaciones. Es hacer coexistir dos formas de leer: la primera en papel y la segunda en pantalla. Es fundamental tener esto claro y no incurrir en el error que todo sigue siendo más de lo mismo; ahora se persigue estructurar un discurso inspirado en más y mejor.

Lejos de caer en el contrapunto excluyente. El texto significa un establecimiento de relaciones entre autores, obra y lectores. Mientras que con el hipertexto en este juego de relaciones hemos de introducir la posibilidad de texto constructivo y plural donde receptores adquieren la capacidad de autoinventar y autoestructurar el relato (Mensur, 1998: 338-358), estableciéndose una vinculación especial entre autores, obra y lectores.

Otro apartado de suma relevancia para el conocimiento y consideración del hipertexto es la heterarquía (autoridad de varios autores), además de la importancia que adquiere el proceso junto al resultado de la lectura. Estamos ante la posibilidad de convertirnos en lectores y escritores al mismo tiempo, participando activamente de la construcción del conocimiento, así como suscribir la viabilidad de interactuar con el texto abierto, desfragmentado y multinarrativo. Una manera de descubrir donde se aprende de manera responsable pues no es sólo recibir un discurso acabado sino un aliciente para la “conversación” con el texto.

«La narrativa hipermedia es jerárquica, lo que conlleva consecuencias. La autoría no es prerrogativa de una sola persona, ni siquiera del sujeto al que le concedemos la prerrogativa de la creación del relato. En primer lugar porque no suele haber un autor central, sino un autor o varios que comparten la autoría, a diversos niveles, con distintas funciones y con diferentes aportaciones. (...). La jerarquía restablece el orden, selecciona un punto de vista, predominando sobre los demás, garantiza una referencia; la jerarquía es el poder compartido, las alternativas de un orden único, la atención al proyecto frente a lo dado previamente, por eso favorece la creatividad, la razón crítica, la pluralidad de voces, de enfoques y de puntos de vista» (Gutiérrez, 2000: 39).

El paso de la lectura lineal a la concéntrica, es decir, del texto convencional al hipertexto, puede suponer algo impactante pues se puede interpretar como que excluye y plantea una utilización exclusiva. No obstante, para aclarar un poco este tránsito reproducimos los puntos

señalados por Don Tapscott (1998) para quien el texto y el hipertexto en educación supone pasar:

- a. Del aprendizaje lineal al aprendizaje interactivo con hipermedia
- b. De la instrucción a la construcción del aprendizaje y al descubrimiento del saber
- c. Del aprender centrado en profesores expertos al aprender centrado en las personas que aprenden
- d. Del absorber contenidos y conocimientos al aprendizaje de cómo aprender y cómo navegar
- e. Del aprender masivo al aprendizaje personalizado
- f. Del aprendizaje aburrido por falta de actividad al aprendizaje divertido y desafiante
- g. Del aprender que define a profesores como transmisores al aprender que tiene a profesores como facilitadores
- h. Del aprender interactuando solamente con materiales didácticos al aprender interactuando también con otras personas conectadas en red de forma sincrónica y asincrónica

En este nuevo horizonte aparece la posibilidad de interactuar otorgando protagonismo a quien lee, a lectores y lectoras, además de darse la convergencia de varios medios. La linealidad múltiple da cabida a una especie de polifonía que invita a recorrer y aprender donde el final no se prescribe sino, más bien, está a tenor del resultado deseado y la autosuficiencia en el proceso.

En todo este proceder con un hipertexto que se acerca a la intertextualidad del relato infinito, el sentido de la interpretación y el respeto a lo plural se ha de poner en práctica. El hecho de poder contrastar una información *ipso facto* pone de relieve una gran capacidad madurativa, así como la opción de autogestionar el proceso supone un gesto de lucidez y discernimiento. Cualquier persona no está capacitada para navegar por el conocimiento. Su acercamiento puede resultar una experiencia nefasta y lo que en principio iba a ser un recorrer entre el saber puede terminar siendo un naufragio en un mar de datos. El aprender en la hipertextualidad requiere del desarrollo de unas estrategias donde no todo sea un aprendizaje espontáneo y que esté regido por unos propósitos y unas finalidades educativas que propicien situaciones de aprendizaje en el alumnado.

El hipertexto es una alternativa al texto (Amar, 2006: 86- 105). Sin embargo, es necesaria una iniciación y una capacidad crítica que facilite no sólo el buscar sino también el hecho de seleccionar y valorar la información que florece en la red. El riesgo de una saturación narrativa puede resultar perjudicial y puede darse el caso de ulteriores renunciadas a aprender con esta herramienta que permite la integración de textos dentro del propio texto inicial.

Al lectoautor se le presenta la iniciativa de crear y recrear el texto. Cortar y pegar, introducir imágenes fijas o en movimientos, sonidos u otras páginas que se actualizan sistemáticamente... Todo ello, con una ordenación y presentación que no tenía precedente. Un cambio sustancial en la responsabilidad heredada de profesorado transmisivos y estudiantes pasivos. Ahora se invita a la comprensión y reflexión de la información. Emergen nuevas responsabilidades que no hacen olvidar las que teníamos asumidas.

A propósito de la cibercultura como un posible resultado

Tal vez, al lector o lectora le resulte lo suficientemente conocido el concepto de cibercultura que se encuentra imbricado en un contexto unido a otros términos como ciberespacio, ciberestructura, ciberética y hasta se habla de ciberpesimismo, ciberoptimismo, ciberfeminismo (Reverter, 2003: 449-467) o bien de cibersociedad. Un siglo XXI donde la cibercultura se está consolidando cada día más y más y se extiende por la mayoría de colectivos y comunidades. En realidad en la cibercultura todos y todas tenemos cabida y hay espacios para la información, la comunicación y la expresión según el código, el lenguaje o el discurso preferente teniendo como referente el universo de la pantalla envuelta de imágenes y sonidos. Por consiguiente, la cibercultura es un impetuoso hecho social de una considerable dimensión global que tiene como válido a la tecnología de la información y la comunicación.

Una manera novedosa de conocer y darse a conocer donde la capacidad de creatividad se alía con los contenidos facilitando una nueva cultura pero, igualmente, una nueva forma de acceso a ella. La distancia, la no presencia, etc. ya no son *handicaps* para conformar parte de una comunidad, además la diversidad que envuelve a este concepto hace que las identidades se generen y refuercen. Una galaxia Internet (Castells, 2001) que ha revolucionado todos los ámbitos terrenales además de haber

cambiado los clásicos oráculos, donde deidades como Júpiter, Apolo, Trofonio, Esculapio o Apis daban respuestas a preguntas o necesidades de la ciudadanía griega, por uno inmenso y virtual lugar de encuentro y desencuentro que se actualiza por segundo y que abarca a todo el sentir. Estamos ante el gran oráculo de la postmodernidad que incentiva la mirada que orienta pero, también, aquella otra en la cual se encuentra nuestros iguales con parecidas necesidades, rechazos, inclinaciones u omisiones.

En este sentido, interpretamos la cibercultura como un nuevo modo de comportamiento humano en un mundo estrechado no solamente por los polos sino que, también, por la red de redes y la visión que obtenemos según las pulgadas en la pantalla de nuestros monitores. Existen personas que esto lo interpretan con ciertas reservas y se convierten en ciberpesimistas; sin embargo, otros lo ven como una realidad halagüeña y se tornan ciberoptimistas. No obstante, la cibernsiedad se desenvuelve entre estos parámetros a tenor de sus sensibilidades y experiencias pero en el ámbito de la educación nuestro discurso se centra sobre el incentivo que supone manejarse en la pantalla, acercándonos y alejándonos de la realidad, participando y quebrando la tradición formativa de la exclusiva transmisión de los contenidos. Ahora la investigación y la ciberética se erigen como acicate en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde los únicos prerequisites son la voluntad de saber y el deseo de compartir.

Con todo, la cibereducación suscribe un modelo de educación flexible, donde el deseo de aprender e innovar van casi unidos, aunque haya que aprender el lenguaje de la cibercultura y tomar conciencia de ella. De esta manera, la cibereducación tiene una extensión de penetración en la educación pues:

- Contribuye al pensamiento crítico
- Participa del aprendizaje significativo y globalizado
- Ofrece propuestas metodológicas afines al alumnado
- Atiende a la diversidad de los recursos
- Contribuye a la flexibilidad organizativa
- Atribuye nuevas responsabilidades a profesorado y alumnado
- Favorece a la interdisciplinariedad curricular

A partir de la extensión de la cibereducación, la enseñanza y el aprendizaje dejan de estar anclados al modelo tradicional pues el acceso a la información se genera a través de un simple *clic* que conecta a los datos pero, sobre todo, con herramientas de sencilla publicación instantánea que

facilitan conexión a entornos y la creación de comunidades de aprendizaje. Quizá, el modelo de formación que atisbamos esté centrado en la participación, la responsabilidad y el final de la transmisión unidireccional.

«El lugar de la cultura en la sociedad cambia cuando la mediación tecnológica de la comunicación deja de ser meramente instrumental para espesarse, densificarse y convertirse en estructural: la tecnología remite hoy no a unos aparatos sino a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras» (Martín-Barbero, 2003: 251).

La cibercultura participa de la educación, se presenta como una herramienta innovadora de publicación instantánea rubricada con el concepto de autoría compartida, donde un documento se crea y se comparte con los demás a la vez que los de los demás pueden hacer lo propio con el nuestro. Nos hallamos frente a unos entornos masivos de información en los cuales se ha constituido comunidades y donde, insistimos, los textos pueden estar sujetos a posibles modificaciones, ya que los contenidos vertidos no son definitivos. Nos estamos irguiendo sobre nuevos entornos para la educación que son el resultado de una demanda social, que aboga por una educación más participativa, además de activa, responsable y no tan inspirada en el saber bancario (Freire, 1987). Estamos ante un cambio en la educación, quizá, sin precedentes y que hemos de ir fagocitando paulatinamente.

Para continuar hablando de la cibercultura hemos de reforzar la necesidad de la toma de conciencia del colectivo con el que nos relacionamos, pues no estamos ante una forma de organización sino, más bien, frente a un modo de compartir. Es el crisol de la memoria colectiva del siglo actual que tiene como interlocutores a un sinnúmero de personas o colectivos que se conectan a la cibercultura como un útil multiusuario. Por último, cabría añadir que la cibereducación es el resultado de las relaciones en la contemporaneidad existentes entre la cibercultura y la educación, siempre teniendo como común denominador la interconexión en red rechazando la pasividad y abrazando la participación activa.

Lejos de concluir... proponemos continuar

Probablemente, lectores y lectoras del presente artículo han podido descubrir que una de las intenciones que pretendemos compartir es la de no dejar el discurso cerrado sino todo lo contrario; es decir, la propuesta se

centra en incentivar un debate abierto y participativo para que entre todos y todas podamos contribuir a un discurso nuevo en torno a las tecnologías de la información y la comunicación y si, de verdad, estamos ante un avance que quiebra la tradición de aceptarlas simplemente como unas herramientas que son más de lo mismo o, en vez de, considerarlas como más y diferentes en y para educación. A todas luces, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) han venido a cambiar irreversiblemente el sentido de la educación pero, a la vez, las responsabilidades de las personas implicadas en ella (Dede, 2001; Fernández Enguita, 2003; Cabero, 2006 y 2007).

Igualmente, Lejos de concluir... proponemos continuar por la sencilla razón que somos incapaces de dar por finalizada una temática que está en plena y continúa transformación. Tal vez, en continua construcción en sistemática cohesión con la contemporaneidad que impulsa cambios, o bien una interesante estandarización en cuanto a las prestaciones en relación con los útiles informáticos; pues ahora la preocupación se centra sobre el tamaño cada vez más vinculado a los dispositivos portátiles y sobre el modo de distribuirla, por ejemplo, a través de móviles. Algo que desde la educación se va afianzando en todo lo afín con la educación nómada (mobile learning / m-learning). Ciertamente, se da cabida al añorado deseo de flexibilizar al máximo posible la educación virtual. Ahora contaríamos con prestaciones y recursos disponibles (en cualquier momento y lugar) con tan sólo pulsar una tecla de nuestro ordenador inalámbrico o teléfono móvil. Algo que no es ciencia ficción o educación ficción sino una realidad a nuestro alcance. Estamos afianzando, más si cabe, lo que Alejandro Piscitelli (2005) llama "Internet, la imprenta del siglo XXI".

«Si el GSM masificó la telefonía móvil entre la población, la nueva tecnología de red HSDPA cumplirá un papel similar: extender definitivamente la telefonía de tercera generación entre unos usuarios que, al menos en Europa, no han sido demasiado receptivos con adoptarla.

El nuevo protocolo de telefonía móvil HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access o, en castellano, acceso a descarga de paquetes a alta velocidad), que está en boca de toda la industria, incrementará la capacidad y funcionalidad del 3G» (Ambrojo, 2006: 6).

Son muy pocas las personas que ponen en duda que los cambios tecnológicos y sociales han obligado a que desde la educación se acepte la existencia de nuevos escenarios educativos. Algo que a su vez conlleva a la

aceptación de que debemos admitir nuevas responsabilidades para enseñar y aprender en tiempo presente... Y suscribimos que las tecnologías de la información y la comunicación informan o facilitan la interacción, pero quienes han de seguir educando son las personas... a las personas... para que sean críticas, activas y responsables.

A todas luces, y antes de caer en la precipitación de dar por finalizado... optamos por dejar abierto el discurso con una serie de preguntas que deseáramos compartir con todas las personas que integran y conforman la comunidad socioeducativa: ¿Es el momento o estamos capacitados para abrazar el advenimiento e impulsión de las TIC? ¿Hacia dónde nos dirigen las TIC y cuáles son las nuevas responsabilidades que hemos de asumir con éstas? ¿Exageramos con todo esto de las tecnologías digitales en la educación?... para sumar esta otra sobre ¿qué ha aportado o seguirá aportando las TIC a la educación del siglo XXI?

Referencias

- Amar, V. (2002), "La interculturalidad tecnológica: inferricos e infopobres", en F. Herrera, (Coord.), *Inmigración, interculturalidad y convivencia*. Ceuta, instituto de Estudios Ceutíes, 2002; 363-370.
- Amar, V. (2006): *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Amar, V. (2007): "Educación virtual. Por un nuevo diseño pedagógico: blended e-learning", en Roig, R (Dir.): *Investigar el cambio curricular en Espacio Europeo de Educación Superior*. Alcoy, Marfil: 27- 37.
- Ambrojo, J.C. (2006): "La tecnología HSDPA extenderá la banda ancha móvil", en *El País (Ciberpaís)*, 13 de abril de 2006.
- Barberà, E. (2004): *La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona, Paidós.
- Bates, A.W. (2001): *Cómo gestionar el cambio tecnológico*. Barcelona, Gedisa.
- Cabero, J. (2006) (Coord.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, McGraw-Hill.
- Cabero, J. (2007): *Tecnología educativa*. Madrid, McGraw-Hill.
- Cabero, J. y Román, P. (2006): "Las e-actividades en la enseñanza on-line", en Cabero, J. y Román, P. (Coords.): *E-actividades: un referente básico para la formación en Internet*, Sevilla, MAD; 23-32.

- Cabero, J, Llorente, M^a C. y Gisbert, M. (2006): “El papel del profesor y el alumno en los nuevos entornos tecnológicos de formación”, en Cabero, J. (Coord.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, McGraw-Hill; 261-277.
- Castells, M. (2001): *La galaxia Internet*. Madrid, Plaza & Janes.
- Cebrián, M. (2005): *Tecnologías de la información y comunicación para la formación de docentes*. Madrid, Pirámide.
- Dede, Ch. (2001): *Aprendiendo con tecnología*. Barcelona, Paidós.
- Fernández Enguita, M. (2001): *Educación en tiempos inciertos*. Madrid, Morata.
- Freire, P. (1987): *Pedagogía do oprimido*. Río de Janeiro, Terra e Paz.
- García, F. (2000): “La narrativa hipermedia aplicada a la educación: la creación compartida entre el autor y el lector, entre el profesor y el alumno”, en Pérez Pérez, R. (Coord.): *Redes, multimedia y diseños virtuales*. Oviedo. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo; 36-54.
- Martín-Barbero, J. (2003): “Culturas, tecnicidades, comunicación”, en Aparici, R. (Coord.): *Comunicación educativa en la sociedad de la información*. Madrid, UNED; 251- 277.
- Martínez, F. y Prendes, M^a.P. (2004): *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid, Pearson.
- Mensur, Michael (1998): “Volverse heterarca: sobre la teoría tecnocultural, la ciencia menor, y la producción de espacio”, en Aronowitz, S. y otros (Coords.): *Tecnociencia y cibercultura. La interrelación entre cultura, tecnología y ciencia*. Barcelona, Paidós; 333-358.
- Piscitelli, A. (2005): *Internet, la imprenta del siglo XXI*. Barcelona, Gedisa.
- Reverter, S. (2003): “Ciberfeminismo: ¿Más allá de los géneros?”, en Aparici, R. Marí, V.M. (Coords.): *Cultura popular, industrias culturales y ciberespacio*. Madrid, UNED; 449- 467.
- Sangrà, A. (2005): *Los materiales de aprendizaje en contextos educativos virtuales*. Barcelona, Ediuoc.
- Sneyder, I. (2004): “Alfabetismo digitales”, en Snyder, I. (Comp.): *Alfabetismos Digitales*. Málaga, Aljibe; 9-23.
- Tapscott, D. (1998): *Creciendo en un entorno digital. La generación Internet*. Madrid, McGraw-Hill.
- Torres, J. (2001): *Educación en tiempos de neoliberalismo*. Madrid, Morata.
- Torres, J. (2002): “Sin muros en las aulas: el curriculum integrado”, en Sacristán, A. (Coord.): *Lecturas de Didáctica*. Madrid, UNED; 79- 90.

Webgrafía

- <http://dewey.uab.es/pmarques/evte.htm> (Uno de los ejemplos más valiosos e importantes de enciclopedia virtual. Existen acceso a temáticas como: hipertexto, educación y sociedad de la información, tecnología educativa, lenguaje audiovisual, o bien educación y medios de comunicación, entre otras secciones)
- http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html (Joan Majó, experto de la Unión Europea en Sociedad de la Información, impartió esta conferencia resaltando los conceptos claves para entender los cambios que deberán realizarse en la educación para adaptarla a las TIC; barajando el concepto “desaprender”)
- <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/106.pdf> (El profesor Manuel Castells imparte esta lección inaugural en el programa de doctorado sobre la “sociedad de la información y el conocimiento” en la UOC)
- http://www.learningreview.com/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=87&Itemid=185 (Página de la revista *Learning review*. Con diversos artículos monográficos sobre la educación virtual, entrevistas, informes...)
- <http://www.m-learning.org> (Página que explica algunas las posibilidades del m-learning (educación nómada). Una propuesta que insinúa su utilización desde primaria a la Universidad. Además cuenta con un enlace para ver algunas *demo*)
- http://www.ieev.uma.es/edutec97/edu97_c4/2-4-14.htm (Artículo escrito por Manuel Area titulado “Nuevas tecnologías, desigualdad y educación en las sociedades de la información”)
- <http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/12937622008074859643624/art16.pdf> (Artículo escrito por Julio Cabero que versa sobre “La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TIC: estrategias educativas”)