

INTERNET COMO FUENTE DE CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Resumen.

Los cambios que se han producido en la sociedad y en los nuevos métodos de enseñanza han implantado el uso de las nuevas tecnologías. La forma de entender el aprendizaje, cada vez más sujeto al control del proceso por parte del alumno y a la adaptación de los materiales a sus necesidades, incorpora los nuevos recursos técnicos. Este planteamiento de la formación y la aparición de nuevas modalidades como la educación a distancia, producen un nuevo modelo de educación más abierto y caracterizado por el autoaprendizaje y la diversificación. Las telecomunicaciones y la informática suponen uno de los más importantes medios para resolver el problema de la distancia en la comunicación. Por su parte, podemos utilizar las nuevas tecnologías como uno de varios ejes de transformación del sistema educativo; es desde esta perspectiva, cuando la tecnología se convierte en un nuevo reto para la educación, y por supuesto en una herramienta muy valiosa.

1. Introducción

Los medios de comunicación y las tecnologías de la información han desempeñado un papel relevante en la historia humana. Como señala Moreno (1997), las dos cuestiones clave que preocupan a los historiadores de la comunicación son, en primer lugar, qué relaciones existen entre las transformaciones de los medios de comunicación y las relaciones sociales y la cultura, entendida en sentido amplio. Y en segundo lugar, qué repercusiones han tenido los medios en los procesos cognitivos humanos a corto y largo plazo. Resumiendo: les interesa averiguar cómo han afectado las tecnologías de la información al ser humano y a la sociedad. De la historia podemos extraer valiosas lecciones en estos momentos de cambio e incertidumbre.

Por otra parte, la materialización de algunas de las posibilidades que se vislumbran en las nuevas tecnologías dependerán más de decisiones políticas y de compromisos institucionales que de avances tecnológicos o de la disponibilidad de medios. Las instituciones educativas tienen una historia muy larga y un conjunto muy asentado de prácticas. A lo largo de siglos se han consolidado una serie de formas de hacer las cosas que son difíciles de cambiar a corto plazo. En terminología física, diríamos que la masa inercial de las instituciones es enorme y que se requiere una gran cantidad de energía para hacerla cambiar de dirección o acelerar su marcha.

2. La evolución de las tecnologías de la información y la comunicación

Desde la década de los sesenta, numerosos autores han propuesto dividir la historia humana en fases o periodos caracterizados por la tecnología dominante de codificación, almacenamiento y recuperación de la información. La tesis fundamental es que tales cambios tecnológicos han dado lugar a cambios radicales en la organización del conocimiento, en las prácticas y formas de organización social y en la propia cognición humana, esencialmente en la subjetividad y la formación de la identidad. Sólo adoptando una perspectiva histórica es posible comprender las transformaciones que ya estamos viviendo en nuestro tiempo. Las perspectivas varían desde los más optimistas, que ven las nuevas tecnologías como una posibilidad de redención de todos los males, hasta quién sólo ve amenazas y nubarrones. La mayoría de las explicaciones sobre la evolución de las tecnologías de la información padecen un fuerte determinismo tecnológico. Es decir, con frecuencia olvidamos que una tecnología no sólo tiene implicaciones sociales, sino que también es producto de las condiciones sociales y, sobre todo, económicas de una época y país. El contexto histórico es un factor fundamental para explicar su éxito o fracaso frente a tecnologías rivales y las condiciones de su generalización. La sociedad actúa como propulsor decisivo no sólo de la innovación sino de la difusión y generalización de la tecnología (Breton y Proulx, 1990). Como afirma Manuel Castells, "el cambio tecnológico tan sólo puede ser comprendido en el contexto de la estructura social dentro de la cual ocurre". En resumen, todos estos avances tecnológicos tienen lugar dentro de un determinado marco socioeconómico que hace posible no solo su desarrollo en los centros de investigación y Universidades, sino también su transferencia a la sociedad y su aplicación a la producción. La revolución tecnológica en los medios, canales y soportes de la información que se está produciendo ante nuestros ojos se puede englobar en un conjunto más amplio de cambios en la estructura productiva de nuestra sociedad. Un término define este conjunto de transformaciones: la sociedad de la información.

3. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación

Parafraseando la definición de González Soto. A.P., Gisbert, M., Guillen, A., Jiménez, B. Lladó, F. y Rallo, R. (1996), entendemos por "nuevas tecnologías de la información y la comunicación" el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información. Cabero (1996) ha sintetizado las características más distintivas de las nuevas tecnologías en los siguientes rasgos: inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de

calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad.

El paradigma de las nuevas tecnologías son las redes informáticas. Los ordenadores, aislados, nos ofrecen una gran cantidad de posibilidades, pero conectados incrementan su funcionalidad en varios órdenes de magnitud. Formando redes, los ordenadores no sólo sirven para procesar información almacenada en soportes físicos (disco duro, diskette, CD ROM, etc.) en cualquier formato digital, sino también como herramienta para acceder a información, a recursos y servicios prestados por ordenadores remotos, como sistema de publicación y difusión de la información y como medio de comunicación entre seres humanos. Y el ejemplo por excelencia de las redes informáticas es la Internet. Una red de redes que interconecta millones de personas, instituciones, empresas, centros educativos, de investigación, etc. de todo el mundo. Se ha afirmado que la Internet es una maqueta a escala de la futura infraestructura de comunicaciones que integrará todos los sistemas separados de los que hoy disponemos (TV, radio, teléfono, etc.), ampliando sus posibilidades, los nuevos sistemas que hoy ya se utilizan experimentalmente en la Internet (videoconferencia, video a la carta, etc.) y otros que apenas imaginamos. La digitalización supone un cambio radical en el tratamiento de la información. Permite su almacenamiento en grandes cantidades en objetos de tamaño reducido o, lo que es más revolucionario, liberarla de los propios objetos y de sus características materiales y hacerla residir en espacios no topológicos (el 'cibespacio') como las redes informáticas, accesibles desde cualquier lugar del mundo en tiempo real. También podemos reproducirla sin merma de calidad de modo indefinido, enviarla instantáneamente a cualquier lugar de la Tierra y manipularla en modos que nuestros antepasados ni siquiera soñaron. La digitalización de la información está cambiando el soporte primordial del saber y el conocimiento y con ello cambiará nuestros hábitos y costumbres en relación al conocimiento y la comunicación y, a la postre, nuestras formas de pensar. Las ideas sobre la información están muy ligadas a los soportes que nos han servido para almacenarla y transmitirla durante años. Nuestra generación está muy influida por la imprenta y la televisión, es decir, por el texto impreso y por el modelo "broadcast" de difusión de imagen y sonido de la radio y la TV. Un ejemplo servirá para ilustrar este punto. Toda la legislación actual sobre propiedad intelectual y derechos de copia está basada dos supuestos: el primero es que es relativamente costoso producir y difundir libros impresos y material audiovisual; el segundo, derivado del anterior, es la división del trabajo entre autores y editores, es decir, entre productores y distribuidores de información. No es extraño que sea así, ya que dicha protección de derechos nació con la imprenta y para proteger los derechos comerciales de los impresores (y, digámoslo claramente,

en mucha menor medida de los autores). También es evidente que se adapta mal a estos tiempos cibernéticos en los que una copia de enésima generación de un texto electrónico o de una aplicación informática es exactamente igual al original y que cualquier adolescente de 12 años puede difundirla por todo el mundo en cuestión de segundos. Pero no sólo los derechos de copia se ven afectados. Otras categorías a las que estamos acostumbrados ("autor", "lector", "obra", "texto", etc.) están siendo desafiadas por nuevas formas de producción, almacenamiento y distribución de la información. Los sistemas hipermedia distribuidos, por ejemplo, diluyen la distinción entre autor/lector y entre autor y editor. Sin embargo, seguimos pensando en términos de átomos en lugar de en términos de bits: un subproducto mental típico de la era analógica. La información es algo intangible y que, al igual que la luz o la materia, sus propiedades son paradójicas: la información no posee las propiedades del objeto sobre el que la codificamos, es más parecida a una actividad o a una relación y se propaga y evoluciona como una forma de vida.

4. Algunas repercusiones de las nuevas tecnologías

Las consecuencias de todos estos avances las estamos viviendo día a día. Sólo destacaremos brevemente algunas, para centrarnos a continuación, en sus repercusiones educativas. Los medios electrónicos e impresos han producido una auténtica explosión en la cantidad de información que nos llega a las personas. Se calcula que, al principio de la historia humana, costaba de 10.000 a 100.000 años doblar el conocimiento humano. Hoy cuesta menos de 15 años. Padilla (2006). En algunos campos, cada pocos años se hace necesario revisar las acreditaciones académicas (Bartolomé, 1996): una persona que no haya estudiado lo producido en los últimos años no está ya capacitada para desempeñar su profesión. Cualquier profesional que quiera mantenerse al día sobre el desarrollo de su disciplina sabe las horas que debe dedicar al estudio y a la puesta al día. Un efecto asociado a esta explosión, fácilmente constatable, es el aumento del ruido en la comunicación. Hoy tenemos mucha información (o pseudo información), pero, ¿estamos mejor informados? El problema ya no es conseguir información, sino seleccionar la relevante entre la inmensa cantidad que nos bombardea y evitar la saturación y la consiguiente sobrecarga cognitiva. Algunos autores han sugerido que los medios electrónicos de masas han transformado nuestra forma de percibir la realidad. Entre sus efectos: la disminución y dispersión de la atención, una cultura "mosaico", sin profundidad, la falta de estructuración, la superficialidad, la estandarización de los mensajes, la información como espectáculo, etc. Los nuevos lenguajes audiovisuales han dado lugar a una cultura de la imagen en movimiento para la que, por

ejemplo, la escuela, una institución primordialmente oral-libresca, no nos prepara. Peor aún, los medios de comunicación de masas han creado lo que se ha denominado una "industria de la conciencia", una recreación mediatizada y manipulada de la realidad, al servicio de los intereses que controlan dichos medios y que ha sustituido en gran medida a la auténtica realidad. Por otra parte, es habitual la confusión entre información y conocimiento. El conocimiento implica información interiorizada y adecuadamente integrada en las estructuras cognitivas de un sujeto. Es algo personal e intransferible: no podemos transmitir conocimientos, sólo información, que puede (o no) ser convertida en conocimiento por el receptor, en función de diversos factores (los conocimientos previos del sujeto, la adecuación de la información, su estructuración, etc.).

La educación debe dar una respuesta a estos problemas. La institución escolar, que nació, entre otras cosas, para proporcionar información, compite ahora con fuentes de una increíble credibilidad (valga la expresión) como la TV, cuyo objetivo no es, evidentemente, ni formar, ni informar verazmente, ni educar sino más bien capturar audiencias masivas y venderlas a los anunciantes o, simplemente, ganar dinero. Los medios de comunicación y las redes informáticas han sido calificados acertadamente de "profesores salvajes" y su influencia es enorme, sobre todo si tenemos en cuenta que la TV es la tercera actividad en tiempo empleado, tras el trabajo y el sueño, de la mayoría de los habitantes de los países occidentales. Las nuevas tecnologías no sólo van a incorporarse a la formación como contenidos a aprender o como destrezas a adquirir. Serán utilizadas de modo creciente como medio de comunicación al servicio de la formación, es decir, como entornos a través de los cuales tendrán lugar procesos de enseñanza/aprendizaje. Como señala Martín-Laborda (2005). "en los procesos de enseñanza/aprendizaje, como prácticamente en la totalidad de los procesos de comunicación, pueden darse diferentes situaciones espacio-temporales, tanto en la relación profesor-alumno, como en relación a los contenidos". Las aulas virtuales, la educación en línea, a través de redes informáticas, es una forma emergente de proporcionar conocimientos y habilidades a amplios sectores de la población. Los sistemas asíncronos de comunicación mediada por ordenador proporcionarán la flexibilidad temporal necesaria a las actividades para que puedan acceder a la formación aquellas personas con dificultades para asistir regularmente a las instituciones educativas presenciales debido a sus obligaciones laborales, familiares o personales. La desaparición del espacio físico en estas nuevas modalidades de formación creará un mercado global en el que las instituciones educativas tradicionales competirán entre sí y con nuevas iniciativas formativas públicas y privadas.

El desafío es utilizar la tecnología de la información para crear en nuestras escuelas un entorno que propicie el desarrollo de individuos

que tengan la capacidad y la inclinación para utilizar los vastos recursos de la tecnología de la información en su propio y continuado crecimiento intelectual y expansión de habilidades. Las escuelas deben convertirse en lugares donde sea normal ver niños comprometidos en su propio aprendizaje. Esta transformación choca frontalmente con una serie de concepciones y creencias fuertemente establecidas sobre la escuela y la escolarización. Las nuevas tecnologías están promoviendo una nueva visión del conocimiento y del aprendizaje (Bartolomé, 1996). Incluidos en este cambio están, sin duda, los roles desempeñados por las instituciones y por los participantes en el proceso de enseñanza/aprendizaje, la dinámica de creación y disseminación del conocimiento y muchas de las prioridades de nuestros actuales currícula.

Referencias

Padilla, Partida S. (2006). Gestión de ambientes de aprendizaje constructivistas apoyados en la zona de desarrollo próximo. Recuperado el 5 de octubre de 2008. en <http://udgvirtual.udg.mx/apertura>

Martín-Laborda, R. (2005). Las nuevas tecnologías en la educación. Recuperado el 6 de octubre de 2008. en www.fundacionorange.es/documentos/analisis

Bartolomé, A. (1996). Preparando para un nuevo modo de conocer. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, nº 4. Recuperado el 1 de noviembre de 2008. en: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec4.html>

Breton, Ph. y Proulx, S. (1990). La explosión de la comunicación. Barcelona: Civilización Ediciones. Recuperado el 1 de noviembre de 2008. en: <http://www.documentalistaenredado.net/130/ciencia-editoriales-bibliotecas-internet/>

Cabero, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, nº 1. Febrero de 1996. Recuperado el 2 de noviembre de 2008. en <http://www.uib.es/depart/gte/revelec4.html>

González Soto. A.P., Gisbert, M., Guillen, A., Jiménez, B. Lladó, F. y Rallo, R. (1996). Las nuevas tecnologías en la educación. En Salinas et. al. Redes de comunicación, redes de aprendizaje. EDUTEC'95. Palma: Universitat de les Illes Balears, Págs. 409-422. Recuperado el 2 de noviembre de 2008. en <http://www.ispo.cec.be/infoforum/pub.html>

Moreno, A. (1997). Presentación a la edición en castellano, en D. Crowley y P. Heyer (1997). La comunicación en la historia: tecnología, cultura y sociedad. Barcelona: Bosch Casa Editorial. Recuperado el 2 de noviembre de 2008 en. <http://www.mcu.es/centrosDocumentacion/docs/MC/num6.pdf>

Ø UNESCO, estándares de competencias en tic para docentes, marzo 2008, recuperado de: <http://www.horizonteweb.com/magazine/Numero99.htm>

Propuestas de estándares de calidad para programas de formación docente a través de estrategias de aprendizaje abierto y a distancia, enero 2008, recuperado de: <http://www.horizonteweb.com/magazine/Numero97.htm>