

La educación superior y los sistemas multimedia de interacción simbólica. Problemas teóricos de información y conocimiento en la Universidad Virtual

Francisco Sierra Caballero
Universidad de Sevilla

El actual desarrollo tecnológico está imprimiendo significativos cambios en la concepción del sujeto y el conocimiento de la realidad social por la transformación de las tradicionales categorías de tiempo y espacio que nos sitúa en el escenario complejo y paradójico de nuevos procesos de mediación social no reductibles a los tradicionales parámetros del universo cartesiano. El concepto de navegación como metáfora de la dinámica comunicacional contemporánea es indicativo de este proceso de mutación que anticipa una radical transformación de las formas de procesamiento y acceso a la información, según la lógica difusionista y, en palabras de Abraham Moles, "conservadora" de la cultura de masas, que hasta ahora ha venido jerarquizando la división funcional entre emisores y receptores. Las nuevas formas de organización de lo *informativo* por medio de los sistemas digitales de procesamiento de datos han modificado, de este modo, las habituales pautas de consumo y expresión cultural que hacen de hecho viable no sólo la intertextualidad productiva, teorizada por Bajtín, sino incluso la producción textual, potencialmente universalizada, así como sinergias cognitivas como las que apunta De Kerkhove respecto a la Inteligencia Conectada en las nuevas redes de comunicación.

La tecnología digital plantea, en consecuencia, una reconceptualización de los problemas de información y conocimiento en relación a la educación y la cultura que hace necesario un aprendizaje significativo de los educandos en la infósfera de la nueva cultura electrónica. En la medida que las redes telemáticas y las nuevas tecnologías digitales están separando la información del plano físico de transmisión, lo que permite hoy que cualquier sujeto utilice la tecnología de la producción textual en su máxima potencia, la universalidad de la educación superior entra definitivamente en crisis, así como las jerarquías, compartimentaciones, disciplinamientos y modelos discrecionales de organización del saber y de la ciencia. Pues en la comunicación contemporánea asistimos a un descentramiento y desplazamiento textual.

Con la noción de hipertexto, Theodor Nelson ha demostrado que la escritura, como ya anticipara Barthes, no tiene por qué ser secuencial y que los textos no tienen por qué circular en una sola dirección. La tecnocultura del hipertexto prueba el carácter multidireccional y simultáneo del saber textualizado como una forma de articulación de redes y materiales interconectados en forma de texto expandido en el que se multiplican y amplían exponencialmente las posibilidades de difusión del conocimiento y de formación y capacitación profesional centralizadas por el medio libro a través de diferentes formatos y soportes de información.

El desarrollo de los microordenadores y la tecnología multimedia ha llamado, por ello, de inmediato la atención de la comunidad universitaria, necesitada como está de sistemas de procesamiento de información adecuados al aumento exponencial del conocimiento. Desde prácticamente la década de los años ochenta, el hipertexto y los sistemas multimedia son parte integrante, aunque marginal, de los proyectos de modernización y actualización experimental en el diseño de las políticas de planeación educativa en numerosas universidades, abriendo así la puerta a una infinidad de problemas aún no suficientemente investigados.

INDUSTRIA ELECTRONICA Y MODERNIZACION EDUCATIVA

El primer problema estratégico que plantea la inclusión de las nuevas tecnologías de la información en la Universidad es de naturaleza político-económica. Si bien los lazos que vinculan la comunicación con la práctica educativa son cada día más estrechos, no menos notorio e importante es el hecho del creciente interés objetivo de la industria telemática por el campo de consumo de la educación. Parece pues cuando menos pertinente analizar la progresiva invasión del campo educativo por las industrias culturales en medio de la frenética carrera en la que se encuentran enzarzados en los últimos años los grupos multimedia por la competitividad y el control del mercado en el sector de la producción de software educativo. La utilización de estos recursos por los profesionales de la educación requiere de una profunda reflexión pedagógica como punto de partida en la revisión de las premisas teóricas que fundamentan el actual uso y aplicación de los sistemas multimedia, al fin de evitar que la nueva extensión tecnológica del conocimiento se convierta en un espacio de reproducción de los desniveles en el acceso al capital cultural y de subsunción de lo educativo en la espiral de valorización capitalista.

Como advierte Masterman, toda experiencia en educación audiovisual, o en tecnologías de la información para la educación, remite genéricamente a una teoría pedagógica, y esta a su vez participa de un planteamiento político, referido a un proyecto social en concreto. Conocer la naturaleza de los discursos que esgrimen cada una de las experiencias en nuevas tecnologías de la información y analizar las implicaciones ideológicas y prácticas del uso de los nuevos medios en el contexto histórico-cultural de aplicación concreto es pues una tarea prioritaria que no puede ser soslayada en las políticas de modernización educativa, salvo que la inserción, uso y

formalización de la educación multimedia asuma como propia la lógica social y los objetivos de la industria telemática, por la que hoy se reproducen nuevos desniveles en el acceso al capital cultural.

En la actualidad, por ejemplo, la introducción de la tecnología en la Universidad nace asociada a un proyecto ideológico de innovación y reforma educativa específico. El desarrollo informático en las aulas, su actual crecimiento exponencial en los sistemas formales de enseñanza, se produce en un momento de transformación de la filosofía educativa según premisas clásicas del productivismo industrial. La educación, más aún, es calificada como un instrumento para el cambio, como una inversión social para el trabajo y el bienestar económico de las naciones o incluso como una forma de actividad productora de conocimiento y saber-hacer productivo. En el ámbito educativo, se condensan pues, en el actual contexto histórico, gran parte de los mitos, los enredos y los líos tecnológicos que nos propone el proyecto de la sociedad informacional.

Como consecuencia de las demandas de actualización y modernización tecnológica del sistema formal de enseñanza a los requerimientos propios de un contexto social en rápida evolución, en los noventa se ha impuesto una lógica educativa orientada según el paradigma de la máquina y el culto al fetiche de la tecnología digital, como metateoría y filosofía pedagógica.

Desde la enseñanza asistida por ordenador hasta los micromundos interactivos pasando por la transmisión lineal de cursos pregrabados o de videoconferencias, las nuevas tecnologías de la información concentran las utopías iluministas de la educación en el nuevo milenio. La tecnocultura enuncia así cualquier proyecto de futuro en función de la racionalidad científico-tecnológica. El desarrollo de este planteamiento de investigación es hoy, sin embargo, insuficiente. Pues domina en el análisis de medios, la identificación de las potencialidades técnicas del canal con los usos y aplicación práctica de las tecnologías. Ello debido en parte a la influencia conductista de disciplinas como "Tecnología Educativa" y a la ausencia de una seria reflexión epistemológica desde la Teoría de la Información sobre los principios imbricados en el proceso comunicativo de acceso al conocimiento que atraviesa la experiencia de interacción simbólica con los sistemas multimedia. De ahí la necesidad de una perspectiva más praxiológica que técnica :

"La dimensión propiamente práctica se refiere a las condiciones de organización social, de definición de medios, fines, objetivos y relaciones intersubjetivas que las tecnologías propician (...) La tecnología es una metainstitución que afecta, más que al orden o al conocimiento social, a las pautas que organizan la propia organización y el saber. En el nivel institucional de las tecnologías se ha de incluir pues una dimensión cognitiva que remite a las condiciones empíricas y trascendental-históricas del conocimiento. Pero también una dimensión estética concerniente a las condiciones de la experiencia sensible, del sensorium, que las técnicas potencian o inhiben selectivamente" (Abril, 1998 : 63).

Así pues, la comunicación multimedia y su aplicación al aprendizaje participa de manera significativa de un proceso complejo en el que intervienen estos y otros muchos componentes más allá del mero intercambio y circulación de mensajes, que hace necesario un enfoque integral como el que nos ofrece la Comunicación Educativa, en la comprensión de los problemas de inserción institucional y cultural de los nuevos medios de conocimiento.

DESLIMITAR EL CAMPO EDUCATIVO

El campo de la Comunicación Educativa puede des/limitar las barreras teóricas en las que hoy se mueve la reflexión sobre los procesos de cambio y renovación educativa en torno a las nuevas tecnologías de la información. Aparte de las propias limitaciones de la Economía Política de la Comunicación, lo que hoy obstaculiza la aplicación de las tecnologías multimedia en la Universidad es la ausencia de una investigación solvente desde este marco teórico pluridisciplinar. Gran parte de los proyectos gubernamentales asociados a las nuevas tecnologías educativas parten de un preocupante desconocimiento y un absoluto desinterés por las realidades locales de la educación y el contexto cultural en el que deben desarrollarse las nuevas aplicaciones tecnológicas, hasta el punto de que en la casi totalidad de las experiencias, la evaluación ha sido escasa y, en su defecto, excesivamente didáctica o determinista tecnológicamente.

Más allá del paradigma informacionista, se hace pues necesaria una investigación educomunicativa que integre los diversos aspectos implicados en la adaptación tecnológica de los nuevos sistemas de aprendizaje electrónico, definiendo " cuáles han de ser los criterios, los valores y los intereses a los que la tecnología debe servir en educación, cuáles los contextos y proyectos educativos en los que debiera adquirir sentido y significación y cuáles los procesos a través de los cuales planificar, desarrollar y controlar aquellas decisiones y actuaciones más acordes para una verdadera utilización educativa de los recursos, lenguajes y símbolos correspondientes a las nuevas tecnologías de la información y comunicación" (Escudero, 1992 : 12).

Más aún, un enfoque pluridisciplinario y criticista de la Comunicación Educativa, contextualizado histórica y culturalmente, es la condición del conocimiento de las sociedades complejas. La trama cultural de los diversos escenarios que perfila la sociedad informacional hace indispensable un saber reflexivo que , integrando las aportaciones de la Teoría del Aprendizaje, la Sociología de la Cultura, los fundamentos de Teoría de la Información, las Ciencias Cognitivas y, por supuesto, la Economía Política de la Comunicación y la Cultura, transforme trans-exitucionalmente (Michel Serres), junto a otras disciplinas, en un sentido ecológico, las bases de la nueva política civilizatoria (E. Morin) por medio de una mayor conciencia teórico-metodológica del sentido y la práctica de investigación de las nuevas tecnologías en los sistemas de socialización y reproducción cultural. Tal perspectiva es garantía no sólo de una mayor reflexividad sobre el uso de la cultura multimedia en la Universidad, sino ade-

más de una orientación más integral de los problemas asociados al uso de las nuevas máquinas electrónicas como medios de aprendizaje.

El primero de estos problemas es la organización institucional en relación al modo de producción multimedia. En el marco general de desarrollo económico, la tendencia previsible, a medio y largo plazo, es que la educación se organice de manera no formal, dadas las limitaciones y condicionamientos de adaptabilidad, adecuación y flexibilidad interna que impone progresivamente el sistema productivo. La rigidez organizativa de la institución escolar no satisface las necesidades de nuevas demandas educativas derivadas del actual modo de organización del trabajo. De ahí que se justifiquen, desde las instancias reguladoras, modelos de organización a distancia descentralizados, dinámicos y adaptados personalmente a las expectativas y necesidades de los nuevos sujetos de la educación. La utopía de la Universidad Virtual se vislumbra, en este sentido, en el horizonte de las políticas de modernización educativa que propugnan la progresiva desformalización de los sistemas nacionales de educación. En ellas, las tecnologías multimedia, el modelo informático en general, se erige en medio de organización académica. Indudablemente, la aceleración del cambio tecnológico y cultural, así como la influencia de las nuevas tecnologías en el proceso de trabajo y en el conjunto de la actividad social general, están teniendo consecuencias importantes en el diseño de los procesos educativos: el problema es saber qué tipo de consecuencias, según qué lógicas sociales y a partir de qué proyectos sociopedagógicos en el marco de desarrollo de lo que Castells denomina sociedad-red.

Landow advierte, por ejemplo, que uno de los principales efectos de los nuevos sistemas multimedia en la educación es la forma en que cuestiona las nociones convencionales de enseñante y alumnos, y de la institución en que se desenvuelven sus relaciones. Del mismo modo que la función de lector y escritor es modificada, la concepción del aprendizaje y de las instituciones educativas deben ser replanteadas, en consecuencia. La mera adición de los nuevos sistemas electrónicos como parte de la estructura formal de la institución educativa diseñada en la modernidad es una incongruencia difícilmente sustentable en el proceso de cambio cultural que se observa. El paradigma informacionista que desde la Teoría de la Información respalda esta concepción instrumental continúa reduciendo el hecho tecnológico - aunque hiper y multimedia - a la idea de canal, a la mera transmisión de información y conocimiento, cuando lo que en verdad está en juego en la educación superior es el problema ecológico de la organización y autoproducción del saber en el marco de una sociedad interactiva que evoluciona, con dificultades, de sistemas lineales de procesamiento de información a sistemas transversales, de modelos de comunicación y producción cultural unidireccionales a formas de expresión e intercambio simbólico multidireccionales, y de instituciones de socialización y reproducción cultural masivos y uniformados a espacios de creatividad, sujetos a diversas implosiones, heterogéneos, dispersos, interpersonales y atravesados por multitud de diferencias, en la afirmación fragmentaria de las identidades.

Derrick de Kerckhove compara con acierto el modelo de comunicación y conoci-

miento del sistema formal de enseñanza y el ciberespacio como sistemas alternativos de organización del saber :

"El aula típica tiene forma de estrella y se organiza al modo de una transmisión mediática. El profesor da su clase, los estudiantes escuchan y responden con sus trabajos. En este modelo pedagógico, el cociente de Inteligencia Conectada (IC) es bajo. Con los seminarios, las oportunidades de la IC mejoran pero el formato de la enseñanza universitaria y la estructura fragmentaria de la mayoría de las clases (dos o tres horas a la semana como máximo) y seminarios, no permiten aprovechar una magnífica oportunidad de hacer que mentes jóvenes y frescas rindan al máximo de sus posibilidades. En las instituciones la IC funciona de acuerdo con unas rutinas que constituyen una especie de salvaguarda, un programa estable de actividades (...) Este modelo favorece una cierta interconectividad en la recogida de información, pero elimina mucha originalidad potencial en el tiempo de producción. El resultado final (cualquiera que sea el medio) es una difusión que excluye la interconectividad" (De Kerckhove, 1998 : 36).

La lógica, en cambio, de la sociedad informacional es la lógica de una cultura de flujos, de una política de producción informativa combinatoria, de acuerdo no sólo a la naturaleza de los sistemas hipertextuales y al sensorium multimedia y la lógica de conexión y trabajo en red, sino también al carácter dialógico de los nuevos sistemas de autoorganización sociocultural.

Con la conectividad global en las nuevas redes multimedia, el proceso de transmisión y asimilación del conocimiento participa de una lógica descentralizada y reflexiva de intercomunicación. Parece sin embargo difícil que en la actual inercia organizativa de horarios, cursos, sistemas tutoriales, programas y planeación académica, la Universidad pueda utilizar adecuadamente estas potencialidades de los nuevos sistemas electrónicos, si no es revolucionando y desformalizando las actuales estructuras y procedimientos institucionales.

En la nueva cultura mediática, el proceso de comunicación se ha liberado por completo de las coordenadas espaciotemporales. La realidad virtual, los sistemas multimedia interactivos, las formas avanzadas de inteligencia artificial constituyen tecnologías del presente expandido, modos de trascender el horizonte local de los acontecimientos, liberándonos de la realidad y sus efectos informacionales. La "desrealización" del orden informativo por los nuevos medios digitales trastoca así los parámetros de medición, representación y control cultural por la emergencia de la fuerza de lo imaginario, reprimida históricamente en la consolidación y materialización de la identidad autocentrada y racionalizadora del sujeto de la modernidad. En este contexto, la educación pública, como institución moderna, ve profundamente cuestionada su función y actividad institucional, ya confrontada desde la década de los años cuarenta por la universalización de la cultura de masas, paralelamente a la crisis de estatus de los agentes responsables de la administración y organización académica y la producción cultural.

PRODUCCION MULTIMEDIA Y TRABAJADORES INTELECTUALES

En el proceso de reforma de la organización institucional del sistema universitario, uno de los cambios de fondo que plantea la cultura multimedia en la educación superior es el rol de los profesionales de la enseñanza. La función docente es prácticamente demolida por el proceso de transferencia de poder y autoridad de la función magisterial al alumnado en la nueva cultura electrónica. Si bien es cierto que, en contraste con las tecnologías pedagógicas convencionales, el hipertexto hace posible la presencia virtual permanente del profesorado de otras asignaturas como recurso, constituyendo sin duda un avance positivo en la modernización educativa, no menos real es la progresiva desvalorización de la fuerza de trabajo intelectual.

Ahora bien, ¿ por qué es importante plantear el papel de los docentes en relación a la innovación multimedia en la Universidad ?. Sencillamente, por dos razones : en primer lugar, porque es el principal grupo destinatario y usuario de las innovaciones en materia de nuevas tecnologías de la información; y, en segundo lugar, porque pueden ser, potencialmente, los principales promotores de la investigación y el cambio institucional de la Universidad en relación a las nuevas realidades culturales que introduce el software educativo en la organización y dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La mayor o menor capacidad reflexiva de la comunidad docente, la actitud de rechazo o aceptación de los nuevos estilos de enseñanza y aprendizaje es uno de los factores incisivos más importantes del retraso tecnológico de la Universidad. Por ello, una condición inexcusable de la investigación en Comunicación Educativa para plantearse el problema de aplicación de la tecnología multimedia es la propia reflexión y la investigación cooperativa de los profesionales de la educación - y, por supuesto, también del conjunto de la comunidad universitaria - sobre los problemas, retos, mitos, discursos, ideologías y contradicciones implicados en el uso de nuevos medios de aprendizaje y de comunicación y educación en la Universidad.

Las preguntas con las que se deben enfrentar los docentes son numerosas a este respecto : ¿ Qué tendencias promueve el nuevo sistema de comunicación en las instituciones educativas a través de la creciente centralización y cosmopolitismo de las fuentes de información y conocimiento ?; ¿ qué cambios micropolíticos se manifiestan en el seno de la instituciones de enseñanza ?, ¿ qué formas de dependencia y qué posibilidades de autodeterminación están favoreciendo los nuevos medios electrónicos en el sistema universitario ?; ¿ a través de qué innovaciones se puede lograr una incorporación democrática y transformadora del entorno universitario con las tecnologías multimedia del sistema económico transnacional ?, ¿ qué desigualdades y contradicciones introducen los sistemas multimedia en el interior de la Universidad ?; ¿ qué alternativas y modelos de formalización educativa son viables en el uso de los sistemas hipermedia más allá de la saturación y fragmentación de las rutas textuales de adquisición de información y conocimiento ?; ¿ qué criterios deberían guiar la implementación y desarrollo multimedia en la educación ?, ¿ qué políticas de innovación y

modernización tecnológica debe desarrollar la Universidad, más allá de las estrategias de obsolescencia planificada de la industria electrónica?

En otras palabras, ¿ cómo anticipar y acometer el futuro ?, ¿ cómo transformar la educación con las nuevas tecnologías ?, ¿ qué estrategias de investigación y acción institucional impulsar ?. Una vez más : ante un futuro que ya está aquí, que es presente y pasado, que es filosofía del final de la historia, históricamente determinada, ante un universo cibernético que hace factible la paradoja de la ciencia ficción como nueva sociología, ante un futuro pues que coloniza y subsume el proceso mismo de pensamiento, qué hacer Y, sobre todo, cómo aprender, cómo investigar el universo del saber y del aprendizaje que nos ofrecen las nuevas ecologías de la comunicación.

Hoy más que nunca, las preguntas, como la propia lógica del sistema multimedia, están abiertas a la transformación y creatividad de los sujetos. En otras palabras, la aplicación de la tecnología multimedia en el contexto universitario es un problema de escritura más que de lectura . . .

BIBLIOGRAFIA

ABRIL, G.: "Sujetos, interfaces, texturas", en *Revista de Occidente*, número 206, Madrid, 1998.

CASTELLS, M. (1998): *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol I : La sociedad-red*, Madrid : Alianza.

ESCUADERO, J.M.: "La integración escolar de las nuevas tecnologías de la información", en *Infodidac*, número 21, Barcelona, 1992.

FORD, A. (1994): *Navegaciones. Comunicación, cultura y crisis*, Buenos Aires : Amorrortu Editores.

FRIED SCHNITMAN, D. (1994): *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad*, Buenos Aires : Paidós.

LANDOW, G.P. (1995): *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*, Barcelona : Paidós.

MASTERMAN, L. (1993): *La enseñanza de los medios de comunicación*, Madrid : Ediciones de la Torre.

MORIN, E. (1990): *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona: Gedisa.

PERRY BARLOW, J.: "Vender vino sin botellas. La economía de la mente en la red global", en *Revista El Paseante*, número 27-28, Madrid, 1998.

SCHILLER, H.I. (1985): *Strengths and Weaknesses of the New International Information Empire*, en LEE, Philip(Ed.) : *Communication for all*, Nueva York : Orbis.

SERRES, M. (1996): *La comunicación. Hermes I*, Barcelona : Anthropos.

SFEZ, L. (1995): *Crítica de la comunicación*, Buenos Aires : Amorrortu Editores.

SIERRA, F. (2000): *Introducción a la Teoría de la Comunicación Educativa*, Sevilla: MAD.

SIERRA, F. (1996): *El futuro de la civilización tecnológica. Utopías, distopías y entropías en la era de la telaraña electrónica*, Mérida: Universidad del Mayab.

TRABER, M. (Ed.) (1988): *The myth of Information Revolution*, California: Sage.

UNESCO (1990): *Sobre el futuro de la educación. Hacia el año 2000*, París: UNESCO.

VV.AA. (1994): *Apuntes de la sociedad interactiva. Autopistas inteligentes y negocios multimedia*, Madrid : Fundesco.