

Comunicación educativa y economía política

Apuntes sobre políticas culturales e innovación tecnológica

Dr. Francisco Sierra Caballero

Profesor de Teoría de la Información
Departamento de Periodismo. Universidad de Sevilla

La tendencia hacia la progresiva integración y convergencia global, a nivel tecnológico y productivo, de los modos de valorización capitalista en el campo de la comunicación y la cultura ha favorecido en las dos últimas décadas una significativa ampliación de los espacios de reproducción económica en el ámbito «improductivo» de la esfera pública, desarrollando nuevas formas de comercialización e industrialización del trabajo creativo, que ha convertido este sector en una industria estratégica por su elevada e intensiva capacidad de producción de plusvalía, al punto de ser hoy uno de los sectores clave de la economía. La conciencia de este papel jugado por la información y la industria de la cultura en general ha llevado incluso a la teoría económica a un replanteamiento de su objeto de estudio, desplazando la concepción neoclásica por una perspectiva informacional de los procesos de producción e intercambio.

El estudio de los procesos económicos de la información, tradicionalmente relegado al ámbito improductivo de la actividad social general, que hacía válida la supuesta discontinuidad entre la esfera simbólica y material de la cultura, cobra así en nuestros días un papel determinante en los procesos de desarrollo y crecimiento económico, así como en la actual configuración de lo que algunos autores han convenido llamar la economía-mundo, que promueve el proceso de globalización, tanto a nivel transnacional como en los ámbitos locales y comunitarios, en torno a las inversiones promovidas por las políticas de Investigación y Desarrollo (I+D). El análisis económico-político del proceso de globalización ilustra, en este contexto, la lógica que domina mundialmente el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información, cuya tendencia actual más importante es la dinámica de socialización de la ciencia y la tecnología, siendo el ámbito de la educación el espacio privilegiado de ampliación y valorización de la industria electrónica. El desarrollo histórico de la Comunicación Educativa ilustra, en efecto, a través especialmente de la revolución multimedia, el sentido de la innovación tecnológica que penetra la cultura y organización del espacio y el tiempo en la vida cotidiana, reforzando el discurso determinista del tardocapitalismo. Esta lógica se manifiesta, en los últimos años, en diversas formas de interpenetración y convergencia de campos disímiles como la información y el entretenimiento o la educación y la industria cultural.

A continuación, se presentan brevemente las principales características generales y las tendencias dominantes en la política cultural que hoy perfilan las fronteras y tramas teóricas de la economía política de la comunicación en la implementación y asimilación de las nuevas tecnologías electrónicas como parte del proceso de modernización educativa.

El discurso de la globalización educomunicativa

Si en los sesenta tuvo lugar la apertura del sector educativo por la intensiva internacionalización económica, la década de los noventa ha significado la definitiva culminación del proceso de desregulación y apertura hacia el mercado transnacional de la educación y la cultura, al calor del proceso de concentración y expansión del sector de las telecomunicaciones, caracterizado en la actualidad por rápidos avances en la renovación de equipos y contenidos, que precisamente ha hecho posible el desarrollo de diversas formas de comunicación a nivel global, instantánea y, al menos supuestamente, de universalizado acceso¹.

La tela de araña electrónica que introduce la tecnología del cable es el centro de una nueva configuración urbana² y la base de las utopías tecnológicas que anuncian una nueva configuración del hogar telemático, en la inminente conexión de las nuevas máquinas a la enseñanza formal. La abundancia de nuevos productos en soportes electrónicos como el CD-ROM, la explotación de bases de datos y la circulación en tiempo real de la información y el conocimiento a través de las nuevas redes comunicacionales configuran ya, de hecho, un nuevo área de experiencias para el intercambio de conocimientos y el aprendizaje en el ámbito de la comunicación internacional. En la medida que el desarrollo de la nueva red digital de banda ancha es presentado como el medio más dúctil para la transmisión integral de voz, texto e imágenes, simultáneamente y a bajo costo (perspectiva matemática de la comunicación), los futurólogos de la sociedad informacional llevan anunciando desde la década de los ochenta que, en un futuro próximo, este soporte podría interconectar en red a alumnos y tutores, haciendo factible un modelo de enseñanza a distancia interactivo, que configure aulas virtuales en un nuevo Aula sin Muros hace tiempo pensado por McLuhan en su idea de Aldea Global. Más allá aún, los tecnólogos imaginan la conexión directa a los hogares de las nuevas máquinas de comunicar, mediante la extensión

1 Resulta cuando menos significativo el hecho de que el término acuñado para designar la revolución de las comunicaciones electrónicas tenga su origen en la teorización estadounidense inspirada en la doctrina de la seguridad nacional. El elemento legitimador del papel de los medios en las nuevas relaciones de interdependencia, al servicio de un sistema mundial desequilibrado y en constante desorden y desvertebración social, pero garante, según las utopías tecnológicas de autores como Negroponte, de la paz, la democracia, el bienestar y el conocimiento universales es hoy el sintagma que organiza la racionalización discursiva de la sociedad de la información en nuestro tiempo perfilada desde los primeros esbozos que introducen en la teoría social la idea de la superación capitalista (informacional) de la lucha de clases en la era posindustrial (Daniel Bell).

2 Cfr. Manuel Castells, *La ciudad informacional*, Alianza Editorial, Madrid, 1995.

y universalización del cable y la fibra óptica, más que una educación virtual institucionalizada. Desde la enseñanza asistida por ordenador, fundamentada en los principios del aprendizaje programado, hasta los micromundos interactivos pasando por la transmisión lineal a través de cursos pregrabados o la videoconferencia, las nuevas tecnologías telemáticas serán objeto, eso al menos se piensa, de múltiples y diversos usos educativos. Pues la creación de micromundos multimedia favorece entornos de aprendizaje más ricos y complejos, por su alta densidad de información.

El concepto de aula virtual, tal y como hoy se teoriza, designa la tendencia hacia la globalización y transnacionalización educativa a través de las redes de telecomunicaciones y el acceso remoto a las diversas fuentes de conocimiento e información especializada. El aula virtual centraliza así las posibilidades de un aprendizaje flexible y a distancia en respuesta a las nuevas condiciones del mercado de trabajo, impelido a una constante rotación y movilidad funcional por los cambios y demandas de nuevas habilidades productivas en un contexto de aceleradas innovaciones tecnológicas. Se presupone así que la cultura educativa del futuro debe transformar las aulas en verdaderos laboratorios de simulación, modificando la estructura docente, los contenidos, el enfoque y el sentido mismo del conocimiento.

En un ejercicio típico de este discurso prospectivo, Alvin Toffler define, por ejemplo, la «escuela poscapitalista» del futuro como una educación basada en:

- El aprendizaje interactivo con capacidad de respuesta inmediata (alumno-máquina-alumno).
- La movilidad. La escuela deja de ser el espacio secular especializado que monopoliza la distribución informativa.
- La convertibilidad. Será posible transferir información entre medios y soportes diferentes a través de las redes de comunicación.
- La conectabilidad. La educación podrá ser atendida por múltiples canales de distribución.
- La omnipresencia o democratización total de la información.

- La mundialización. El aula sin muros superará todos los límites territoriales en la aldea global.
- La descentralización. La extensión tecnológica del conocimiento alcanzará cualquier lugar o espacio. Su uso local favorece por tanto la «ubicuidad educativa».
- La integración. Las necesidades comunitarias exigirán mayor interdependencia curricular entre sistema educativo y grupos receptores.
- Y la flexibilidad. El constreñimiento habitual en la rigidez de la estructura formal educativa será progresivamente desplazado por la apertura a la experimentación e innovación educativa permanentes.

En función de estas potencialidades pedagógicas y comunicativas, a partir pues de la naturaleza de la técnica y del modelo de organización social que de ella se deriva, los partidarios de esta nueva «revolución del conocimiento»³ depositan en el poder demiúrgico de la técnica las funciones de investigación, enseñanza y aprendizaje, así como la posibilidad misma de desarrollo integral de un nuevo cognitivismo sistémico.

Los profetas de la nueva sociedad de la información anuncian, incluso, que en un futuro próximo será común el trabajo en equipo a distancia a través de complejos soportes informáticos (telépolis). Dentro de un mundo virtual, las relaciones entre los seres humanos cambiarán en beneficio de encuentros más comunicativos gracias a las posibilidades que ofrece la máquina. Por ejemplo, en el terreno de la enseñanza es ya factible el acceso a formación a distancia mediante clases virtuales y sistemas de tutoría personalizada.

Ciertamente, el contexto de aprendizaje con los nuevos medios puede contribuir a favorecer una enseñanza rica y estimulante, orientada a la creatividad en el trabajo de construcción del conocimiento. Por medio del ordenador como principal agente de reconstrucción curricular, hoy es viable transformar radicalmente el proceso de enseñanza-aprendizaje cambiando el rol del personal docente de transmisor y controlador directo de la información a facilitador de recursos, estrategias y medios, al servicio del aprendizaje autónomo de los alumnos. En este sentido, el uso sociopedagógico de las

3 Cfr. J.J. Servan-Schreiber y B. Crecine, *La revolución del conocimiento*, Plaza y Janés, Barcelona, 1986.

nuevas tecnologías favorecería la necesaria renovación de objetivos, estructuras, organización y metodología de aprendizaje, desformalizando el sistema reglado de enseñanza en un sentido mucho más productivo, dialógico, constructivista y autónomo del proceso de socialización del conocimiento.

El problema, sin embargo, es que este proceso de socialización no se ha dado, ni parece que a medio y largo plazo pueda darse, a la vista de las tendencias sociales que orientan el desarrollo de la industria de la comunicación y la cultura en el ámbito de la educación.

Políticas culturales e innovación tecnológica: el olvido de la economía política

Las políticas culturales y el uso de las múltiples posibilidades de las nuevas tecnologías de la información a ellas asociadas en la mejora de la calidad educativa han sido hasta ahora concebidas de forma estrecha y limitada, según la inercia de la economía política de la educación y la mediación de las demandas del sistema productivo, en el marco de una perspectiva determinista tecnológicamente; economicista y pragmática, políticamente; y cientificista y positivista, teóricamente, lo que ha privilegiado la búsqueda cuantitativa de resultados a corto plazo, ante la perentoria necesidad de una nueva configuración de la mano de obra en respuesta a las demandas del sector productivo y del proceso acelerado de reestructuración global del tardocapitalismo, en lo que Mandel denomina la revolución electrónica del capital.

En Europa, por ejemplo, desde finales de la década de los ochenta se han llevado a efecto diversos programas de aplicación de las infraestructuras telemáticas para la educación permanente a nivel continental, sin que se hayan logrado, ni siquiera por aproximación, cambios significativos en los modos de aprender y socializar el conocimiento. Es el caso, por ejemplo, del sistema EPOS, un Sistema de Enseñanza a Distancia organizado por siete operadores de redes públicas (SIP, Italia; Televerket, de Suecia; PTT, de Holanda; PTT, de Suiza; France Telecom, de Francia; DBP Telekom, de Alemania; y Telefónica Internacional, de España) integrado en el programa DELTA, que nació en la Comunidad Europea como un primer intento de proporcionar a Europa una estrategia educativa a través de las nuevas tecnologías de la información a nivel empresarial y universitario. El principal objetivo del programa DELTA ha sido desde su origen el «desarrollar las estrategias y escenarios y fomentar las condiciones adecuadas requeridas para la puesta

al día del mercado óptimo y la implementación de las tecnologías de aprendizaje flexible y a distancia y los servicios telemáticos a un nivel trans-europeo»⁴ según criterios propios de la rentabilidad comercial.

El proyecto de creación de un servicio paneuropeo de enseñanza a distancia para los operadores de telecomunicación y las universidades, mediante el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información, surge así, en el caso europeo, vinculado directamente a los procesos de valorización económica. Dentro de este proyecto se coordinó por ejemplo el programa ECOLE, un seminario de educación a distancia basado en las telecomunicaciones digitales (RDSI), cuyo objetivo originario no era otro más que lograr la comercialización del Servicio Paneuropeo de Educación a Distancia, con las consiguientes limitaciones en el alcance social del proyecto educativo.

El olvido de la economía política de la comunicación y la educación, o mejor dicho, la naturalización irrefutable de la subsunción de las formas de producción cultural por las necesidades de valorización capitalista, es, en este sentido, el marco general en el que las reformas políticas de modernización tecnológica de la educación han concluido con un severo fracaso en la mayoría de los países desarrollados, generando el lógico escepticismo sobre la potencialidad emancipadora de la técnica, al margen o por encima de las alternativas sociopedagógicas. El análisis de gran parte de los proyectos públicos asociados a las nuevas tecnologías educativas en Europa muestra un preocupante desconocimiento y, peor aún, un absoluto desinterés de las autoridades e instituciones de los Estados-nación por la realidad concreta de la educación y el contexto cultural en el que se desarrollan las aplicaciones tecnológicas, hasta el punto de que, en la casi totalidad de las experiencias conocidas a la fecha, la evaluación ha sido escasa o muy determinista tecnológicamente. Cuando ha habido un serio esfuerzo de investigación evaluativa por parte de los responsables de las políticas culturales, estos han empezado obviando, por lo regular, los aspectos económicos y políticos de las políticas de modernización, ignorando el hecho de que el proceso de consecución de un modelo de enseñanza a distancia abierto y no formal, el recurso a las nuevas tecnologías y la comercialización multimedia de nuevos productos didácticos está significando, de hecho, la desregulación del sector educativo, con la progresiva retirada del Estado, y la descualificación del

4 Luis Rodríguez Roselló, «Investigación y desarrollo en la Comunidad Europea sobre tecnologías para el aprendizaje: status y perspectivas», en Infodidac, número 21, Barcelona, 1992, p. 8.

personal docente, en vías de relativa sustitución por el conocimiento técnico-informático y el saber social que concentra la industria electrónica en la ejecución del saber-hacer programado⁵.

«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»⁶ son hoy cuestiones estratégicas que debieran presidir los proyectos de modernización tecnológica del sistema educativo. Sin embargo, tal abanico de preocupaciones, así como la reflexión sobre el futuro modelo social de organización de la información y el conocimiento, son paradójicamente afrontadas de manera aislada y marginal en la planeación de las políticas tecnológicas de comunicación y educación. Más aún, la consideración integrada de las políticas modernizadoras desde la reflexión teórico-metodológica de la Comunicación Educativa brilla actualmente por su ausencia en el debate internacional en materia de comunicación, en virtud de un enfoque economicista del desarrollo social que los planteamientos netamente neoliberales han universalizado no sólo en el proceso general de modernización tecnológica, sino también incluso en la aplicación misma, a nivel micro, de las nuevas tecnologías de la información para el aprendizaje autónomo, proclamado a los cuatro vientos por las nuevas formas de idealismo tecnocrático.

De hecho, tal y como señalara el I Congreso Europeo sobre Tecnologías de la Información en la Educación, se puede observar el relativo distanciamiento que domina en los noventa la reflexión sobre el papel de las nuevas tecnologías como factores de innovación educativa en el umbral del nuevo milenio, en favor de una visión instrumental, a nivel económico y político, de los nuevos medios.

5 Cfr. Gérard de Séllys, *Tableau noir, appel à la résistance contre la privatisation de l'enseignement*, EPO, Bruselas, 1998; OCDE, *Les Technologies de l'information et l'avenir de l'enseignement post-secondaire*, París, 1996; Gérard de Séllys, «La escuela, gran mercado del siglo XXI», en *Le Monde Diplomatique*, Junio, 1998;

6 Juan Manuel Escudero, «La integración escolar de las nuevas tecnologías de la información», en *Infodidac*, número 21, Barcelona, 1992, p. 12.

Cibercracia y distribución del capital cultural

La propagación de redes mundiales de telecomunicaciones no sólo representa la posibilidad, real, innegable por tanto, del acceso universalizado, sin límites, a la información y al conocimiento. El desarrollo de la revolución telemática significa también la superación de la vieja idea del derecho a la libertad de expresión y la naturalización de los nuevos procedimientos de dependencia y control hegemónicos: de la libertad de prensa a la libertad de empresa, del servicio público a la libre competencia.

Resulta cuando menos paradójico y hasta sospechoso teóricamente que, aunque la educación se privatiza y la cultura se convierte en objeto de mercadeo cultural, los arquitectos de la aldea global hablen de democratización universal del conocimiento a través de las redes telemáticas.

En el caso particular de Internet, la extensión de la red no ha asegurado, hasta el momento, como se proclama, el disfrute universal de una amplia gama de servicios y beneficios económicos y, específicamente, educativos. Los primeros estudios realizados en Estados Unidos por la Universidad de Michigan («Encuesta sobre los consumidores de World Wide Web») sugieren la existencia de importantes limitaciones en el acceso restringido a los nuevos servicios de comunicación avanzada. Por otra parte, en una amplia investigación realizada por el Departamento de Comercio de EE.UU. («Cayendo sobre la red»), se demuestra que aquéllos sectores de la población con mayores ingresos y mejor capacitación tienen más probabilidad de equipar a sus computadores con módems, mientras que los sectores con menores ingresos, aún utilizando la computadora con fines educativos, apenas tienen posibilidad de acceso al «servicio universal». Por otra parte, la encuesta sobre consumidores del proyecto Hermes establece que la mayoría de usuarios del sistema son trabajadores del sector informático y la educación⁷.

Numerosos investigadores apuntan, por otra parte, que conforme se universalice el uso de la red, entre la población disminuirá el interés en la educación por usos más bien de carácter comercial. Internet y la supercarretera de la información es, en este sentido, un dispositivo más de renovación y reproducción de la cultura dominante. Esto es, lo que está ausente del actual debate en torno al desarrollo tecnológico de la supercarretera de la información es precisamente la lógica social de acumulación capitalista que orienta el

7 Cfr. Judith Mariscal, «Patrones de uso de Internet en EE.UU.», en *TecnoIndustria*, número 25, México, 1995, p. 47.

nuevo servicio. En otras palabras, en el caso concreto de las políticas culturales, lo que cabe preguntarse es por qué no está universalizado el servicio, y, si se universaliza a medio plazo, por qué no derivará previsiblemente en un uso significativamente educativo, como señalan los tecnólogos utopistas de la sociedad de la información; esto es, por qué la conexión de los hogares telemáticos y la casa inteligente a las supuestas redes de aprendizaje más que el aula sin muros vaticina un uso comercial similar al dominante en la radio, la televisión y otros medios convencionales de información masiva.

La respuesta, sin duda alguna, está en el mismo carácter idealista de los proyectos económicos que han acompañado en su origen el surgimiento de las tecnologías de la información, basados en un discurso optimista de emancipación de la humanidad y de universalización del conocimiento, que en modo alguno reconoce el trasfondo de los intereses económicos y la lógica social de acumulación capitalista, latente en los procesos de socialización de las nuevas tecnologías, tal y como sucede hoy en el caso de la internacionalización de Internet promovida especialmente por Estados Unidos⁸.

Como en el origen y desarrollo social de otras tecnologías informativas hoy día ya usuales en el ámbito doméstico, el origen tecnológico de la red Internet surge en un principio como resultado de trabajos de investigación en el contexto bélico de la guerra fría como una demanda que inicialmente establezca su uso en funciones exclusivamente militares, a partir, en este caso, del trabajo realizado por la Agencia de Proyectos Avanzados de Investigación del Pentágono (ARPA) en su intento por diseñar un sistema capaz de resistir los efectos devastadores de una guerra nuclear. Como sucediera inicialmente con el surgimiento de los satélites de difusión, el proyecto de la red comenzó entonces formando parte de un programa del Departamento de Defensa en torno a los intereses económicos y militares del centro de poder estadounidense.

Antes de evolucionar hacia una utilización flexible por investigadores, estudiantes y universidades la red constituyó un núcleo neurálgico de la lógica militar de la «guerra de las galaxias». Sólo más tarde, una vez comprobada su previsible utilidad comercial, el Pentágono canalizó las comunicaciones

8 Cfr. Francisco Sierra, «La política de la Comunicación Educativa. Redes, nuevas tecnologías y desarrollo social», Congreso Internacional «Nuevas Tecnologías de la Información, Globalización y Sociedades Multiculturales», International Association for Media and Communication Research, Oaxaca, 1997; cfr. Francisco Sierra, *Experiencias y desarrollo internacional de la comunicación educativa*, CUMDES, México, 1999.

estratégicas en la red Milnet, estableciendo la NSF un protocolo de comunicaciones que extendería en poco tiempo el uso e interés público por las aplicaciones sociales de la red.

Como cabía prever a la luz de un análisis genealógico de la estructura real de la información, una vez más, la historia se repite. La Infraestructura Nacional de Información (NII) estadounidense aspira hoy a constituirse en una inmensa red de redes planetaria, a modo de infraestructura básica del tráfico mundial de información que conecte a todos los países, todas las ciudades y todas las aldeas, proporcionando no sólo servicios telefónicos sino también transmisión de datos e imágenes a alta velocidad, siendo EE.UU. quien ejerza el liderazgo tecnológico. Merced a la asociación creativa en el desarrollo científico-técnico puesta de manifiesto con motivo del lanzamiento de las telecomunicaciones aeroespaciales, las autopistas de la información son actualmente concebidas en las políticas de Investigación y Desarrollo (I+D) como la llave mágica que abre la puerta del futuro a un «esplendoroso» desarrollo económico, fortaleciendo los lazos de colaboración entre investigadores, la Administración Pública y el capital privado. En el marco general de este esquema dominante en la política económica liberal, Estados Unidos ha implementado una estrategia política de innovación tecnológica que hoy es paradigmática a nivel mundial en la extensión de las redes de telecomunicaciones.

Los objetivos de esta política se recogen en el programa de la Agenda para la Acción, que pretende conseguir el desarrollo de la Nueva Infraestructura de Información mundialmente, como componente estratégico de la política industrial estadounidense, basándose, en palabras de Al Gore, en «una asociación creativa, iniciada hace más de 25 años entre el Gobierno federal, la industria y la Universidad en la informática de alto rendimiento y las comunicaciones (...) para impulsar la evolución de la industria de las comunicaciones y la información, con el fin de poder crear nuevas empresas que parecen surgir de la nada, construidas sobre unos sólidos cimientos de apoyo tecnológico visionario por parte del Gobierno, las universidades y el papel protagonista del sector privado»⁹. De modo que el compromiso con la competencia, el acceso abierto, el servicio universal, la desregulación y la

⁹ Al Gore, «La reforma de las telecomunicaciones», en *El País*, sábado 9 de diciembre de 1995, p.30. Los datos incluidos en este epígrafe han sido tomados, en su mayoría, de «The National Information Infrastructure: Agenda for Action», Information Infrastructure Task Force, Departamento de Comercio, U.S.A., 1993.

inversión privada sean los principios rectores que determinen el desarrollo estadounidense de la telemática en el nuevo escenario internacional de las comunicaciones para el nuevo milenio. «El papel adecuado de los Gobiernos en el desarrollo de la IMI es fomentar con éxito - en cada fase de crecimiento, en cada nivel de operaciones, a todas las escalas - los valores de interés público como la democracia, la educación y el bienestar económico y social para todos», asumiendo la responsabilidad de eliminar los obstáculos a la inversión privada y la competencia en el libre flujo de la información.

La agenda Al Gore define la Nueva Infraestructura de Información como una red de comunicaciones que pretende la universalización de los servicios generadores de desarrollo para todos los ciudadanos norteamericanos a partir de nueve objetivos básicos:

1º) Promover la inversión en el sector privado para lograr la supercarretera de la información.

2º) Actuar como catalizadores para promover la innovación tecnológica y sus aplicaciones.

3º) Promover el uso individual de la NII.

4º) Extender la universalización del servicio para asegurar que los recursos de la información están disponibles para todos a precios accesibles.

5º) Asegurar la buena utilización de la red.

6º) Mejorar el manejo del espectro de frecuencia de radio.

7º) Garantizar la protección de los derechos de autor.

8º) Asegurar el acceso a la información gubernamental.

9º) Coordinar los esfuerzos de las diferentes instancias gubernamentales, así como la de otras naciones.

La agenda cifra en el sector privado la posibilidad de éxito en el cumplimiento de los mencionados objetivos. La creación de una estructura

reguladora y flexible y el libre acceso a la red de los proveedores privados de información son los principios que garantizan el disfrute universal de la red. Ahora bien, el objetivo declarado por Al Gore con la elaboración del nuevo plan de telecomunicaciones es convertir a Estados Unidos en una potencia de indiscutiblemente primerísimo nivel, mediante el control central de los flujos internacionales de datos electrónicos. Internet es fruto de los denodados esfuerzos estadounidenses por situarse a la cabeza del poder económico mundial mediante el control del sector informativo. Ya en 1989 prestigiosas instituciones universitarias como el Instituto Tecnológico de Masachussets (MIT) recomendaban al gobierno republicano un mayor esfuerzo de inversión en la industria informática para favorecer el desarrollo industrial, automatizando integralmente todo el proceso de producción con la clara intención de lograr una mayor productividad y, como resultado, la salud y el bienestar perdido de la economía y el sistema social. Así, el papel de liderazgo tecnológico de Estados Unidos en el sistema internacional de las comunicaciones se traduce de nuevo, a nivel interno, en una «fantasía electrónica» del sueño americano.

La agenda de Al Gore prevé que la NII capacitará a las firmas estadounidenses para competir y ganar en la economía-mundo, generando abundante empleo y crecimiento económico, a tal grado que la red transformará la vida de los americanos aminorando dificultades geográficas; y, sobre todo, lo que es más importante aún, eliminará barreras sociales concediendo a todos los ciudadanos una oportunidad justa para llegar tan lejos como su talento y ambición lo permitan.

El reduccionismo tecnológico de Al Gore se fundamenta en que el desarrollo y expansión de la red favorece por igual a todos sus usuarios:

«Hay quienes dicen que la falta de desarrollo económico causa telecomunicaciones pobres. Yo creo que lo entienden exactamente al revés. Un sistema primitivo de telecomunicaciones causa un pobre desarrollo económico»¹⁰.

Los países menos favorecidos pueden, en consecuencia, superar sus dificultades a partir de las recomendaciones de la agenda para el desarrollo. Así:

¹⁰ Al Gore, «Un plan global para la democracia y el desarrollo», en *El País*, 5 de octubre de 1994, p. 28.

- El plan estadounidense prevé un uso de la infraestructura de información global como eje para la cooperación técnica entre las naciones industrializadas y los países en desarrollo.

- La infraestructura de información global será útil para el contacto de las organizaciones internacionales de cooperación, mediante el intercambio de datos e información entre expertos de todos los países.

- Junto con los programas de asesoramiento técnico previstos por la Administración Clinton, se recomienda que otros estados y organizaciones internacionales creen programas semejantes para proporcionar el conocimiento de la nueva tecnología a las naciones subdesarrolladas.

- Y con el fin de solventar el problema financiero derivado de la instalación de la red, instituciones internacionales como el Banco Mundial pueden ayudar a las naciones con problemas para que financien la construcción de su infraestructura de telecomunicaciones.

En el caso por ejemplo de América Latina, para garantizar el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones, EE.UU. instaló a través de la Fundación Nacional de la Ciencia (NSF) una línea de alta capacidad - Latin American Internet Exchange - que facilitó el acceso de estos países a la red vía satélite mientras se implantan definitivamente las redes de fibra óptica. De manera que el gobierno norteamericano se anticipa a la venta competitiva que su país puede lograr a corto plazo impulsando la iniciativa tecnológica para establecer antes los estándares y beneficiar, de este modo, la venta de componentes y conocimiento frente a potenciales competidores¹¹. En este contexto cobra especial relevancia justamente la campaña organizada por altos cargos gubernamentales y la cúpula empresarial estadounidense para reglamentar el uso y acceso a la red. A pesar de ser presentada como una red de dominio público, finalmente quien controla la cuenta de todos los usuarios y quien proporciona una dirección para que sean posibles las

11 Cfr. Carlos Kauachi, «La supercarretera de la información en México», en *Red*, número 50, México, 1994, p.50. En el caso de Europa, esta tendencia dependiente y liberalizadora se ha traducido en un significativo giro a partir de 1993 en la política audiovisual y de telecomunicaciones de la Comisión Europea. Cfr. Carmina Crusafon, «El nuevo enfoque de la política audiovisual de la Unión Europea (1994-1998): la primacía de la dimensión económico-industrial», en *Ambitos. Revista Andaluza de Comunicación*, número 1, Sevilla, 1998, pp. 73-87.

comunicaciones es fundamentalmente EE.UU., que «fiscaliza» en el Network Information Center, con sede en California, los accesos a la red. Sin perder de vista la importancia creciente de la industria electrónica estadounidense en las formas de dependencia tecnológica de los países latinoamericanos, dependientes a su vez, culturalmente, de los patrones de uso cultural, simbólico, comunicativo e incluso lingüístico en la extensión de la red.

Pero volvamos a la pregunta inicial de este artículo: qué papel juega la educación en el nuevo proyecto de expansión industrial de las nuevas tecnologías de la información, qué posibilidades tiene, cuáles son los problemas de universalización del servicio, cómo se puede dar esta universalización, qué política económica y cultural puede favorecer la mejor integración educativa de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación... esto es, por qué no vivimos en el mundo imaginado por los defensores de la sociedad de la información. ¿Es cierto que vivimos en la sociedad del conocimiento, y que podemos convertirnos en epistemólogos de nuestro propio proceso de aprendizaje en la producción colectiva de saber?.

Se supone que la misma infraestructura de comunicaciones prestará en Estados Unidos y otros países del mundo importantes servicios a la sociedad civil, posibilitando una mejor investigación, un aprendizaje más vivo y la enseñanza a larga distancia, además de los usos empresariales y de la administración pública, que los usuarios podrán desarrollar, compartiendo conocimientos y experiencias que ayuden a mejorar la forma en que la gente aprende, trabaja, juega y participa en la democracia. El gobierno estadounidense ve la red, en este sentido, como una posibilidad económica de educación desde casa. Se piensa además que la universalización del servicio traerá sobre todo consigo progresos importantes en la aplicación a la educación permanente. Al Gore considera que la clave del progreso económico es la educación para la competitividad que establece la economía-mundo en el marco de las nuevas relaciones económicas a nivel internacional. El fomento de la educación a través de la red brindará, según esto, acceso informativo al conocimiento, pudiendo actualizar virtualmente todo tipo de informaciones. Ya han sido numerosos precisamente, en este sentido, los pronunciamientos en favor del uso y acceso universal a la educación a través de la red. En 1995, por ejemplo, la Liga Nacional de Consumidores de Estados Unidos y varias empresas proveedoras de servicios organizaron una campaña de educación para familiarizar al público sobre los derechos de propiedad intelectual, la privacidad y la protección de otros derechos de los consumidores de Internet.

En su agenda, sin embargo, Al Gore elude tomar en cuenta los costos reales, desde el punto de vista de la economía política de la educación, que tales desarrollos suponen para el sistema público en términos de distribución y socialización de capital cultural. Ciertamente, «no es ningún secreto que la tecnología se implanta y transfiere sin tener en cuenta aspectos capitales como son la participación democrática y la mayor equidad para el conjunto del sistema mundial»¹².

Pensar los mapas, transitar los territorios

La técnica y lo social mantienen relaciones de interdependencia. Por lo tanto, los sistemas de comunicación no tienen posibilidad de librarse de las relaciones sociales. Sin embargo, es muy común que los apologetas de las nuevas tecnologías de la información olviden que éstas se desarrollan y aplican dentro de un sistema de relaciones sociales dominante que determina su uso y aplicación social. A modo de resumen, podríamos decir que existen dos versiones elementales sobre el poder tecnológico de los nuevos medios aplicados al trabajo, la educación y la cultura. El enfoque integrado atribuye a la ciencia y la técnica potencialidades demiúrgicas que liberadas lograrán la emancipación universal del género humano. Mientras que, por otro lado, la visión apocalíptica observa las nuevas tecnologías como una fuente de alienación del trabajo. Ambas formas de fetichismo tecnológico encuentran, no obstante, su punto de anclaje crítico en las renovadas utopías del aula sin muros. Comparten además una misma mirada tecnológica reduccionista.

El reto consistiría en desarrollar una visión dialéctica y procesal más que reduccionista sobre la dinámica de desarrollo socioeducativo de las nuevas tecnologías. Para ello, es necesario observar globalmente cómo evoluciona la estructura de la información y el sistema social, cuáles son sus vectores de fuerza y la lógica que gobierna el cambio tecnológico y, desde el campo de la economía política de la comunicación y la educación, comparar estas tendencias a la luz de los proyectos pedagógicos y sociales que representan las políticas culturales de comunicación educativa de la que participan las estrategias de modernización tecnológica.

12 Marcial Murciano, *Estructura y dinámica de la comunicación internacional*, Editorial Bosch, Barcelona, 1995, p. 205.

La moderna historia de la comunicación, contrariamente al optimismo idealista profesado por McLuhan y sus actuales epígonos, demuestra que el funcionamiento de las nuevas redes tecnológicas ha contribuido a reproducir el sistema de autoridad y la división internacional del trabajo, imperantes en el capitalismo. La tecnología ha pasado así a convertirse en tecnología de dominio. Quizás por ello mismo, como destaca irónicamente Schiller, las nuevas tecnologías de la información «siempre han sido introducidas con la promesa de un enriquecimiento cultural para todos, educación para los menos privilegiados, mayor diversidad y tecnología para integrar a la más remota y depauperada aldea»¹³:

«En el fondo, mientras se proclama el gran y total cambio, la novísima revolución encabezada por la ciencia electrónica y el átomo, la cibernización de los procesos productivos, la informatización de la vida social y la teledifusión del saber y la cultura planetarias, se esconde lo único que no está incluido en tal cambio: la propiedad sobre los medios de producción»¹⁴.

Y ligado a ella, las contradicciones sociales del orden electrónico tardocapitalista.

La prometedora emancipación de las nuevas tecnologías no es sino un espejismo creado por los apologetas del nuevo orden de la sociedad de la información. Así, por ejemplo, Ithiel de Sola Pool, desde una posición reduccionista, cifra para el nuevo milenio en las nuevas tecnologías toda posibilidad de democracia y educación universales. El reduccionismo tecnológico propio del modelo macluhiano encuentra actualizadas reediciones en el infundado y desbordante optimismo de profetas de la nueva realidad digital como Negroponte, para quien la digitalización de las comunicaciones internacionales trae consigo, automáticamente, el bienestar y desarrollo sociales en un nuevo contexto en el que la democracia pasará a ser más participativa y vital¹⁵.

13 Herbert Schiller, *Cultura S.A. La apropiación corporativa del espacio público*, Universidad de Guadalajara, México, 1995, p. 72.

14 Mario Arrieta, *Obstáculos para un nuevo orden informativo internacional*, CEESTEM/Nueva Imagen, México, 1980, p. 41.

15 Cfr. Nicholas Negroponte, *El mundo digital*, Ediciones B, Barcelona, 1995.

El desarrollo de las teleconferencias, de la enseñanza a distancia y las telecomunicaciones en general se convierte, por lo mismo, en objeto privilegiado de promoción del marketing corporativo, divulgado por la nueva teoría de difusión de las innovaciones, con el entusiasta apoyo de la UIT, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, la USAID y otras muchas instituciones internacionales, abanderadas del nuevo futuro tecnológico y de la sociedad de la información, que desde hace años vienen pregonando cuatro principios básicos:

- a) Las telecomunicaciones benefician a la sociedad y la economía.
- b) Las nuevas tecnologías mejoran la relación costes-beneficios en el conjunto de la producción social.
- c) El desarrollo de los nuevos medios y la universalización del conocimiento permite una distribución y acceso igualitario de la información redistribuyendo de manera equilibrada los beneficios económicos.
- d) La aplicación de las nuevas tecnologías es un factor determinante que facilita el cambio social y el desarrollo de mejores condiciones en la calidad de vida.

Las utopías y parabienes tecnológicos de los apologetas de la nueva sociedad informacional son, según estos principios, más que posibles para la educación.

El futuro, sin embargo, vislumbra otra tendencia mucho más instrumental, menos liberadora cognitivamente y, por lo mismo, más que limitada en su alcance desde el punto de vista educativo. Pues paradójicamente, «cuando más se agranda el horizonte intelectual de la humanidad, cuando más se desarrollan sus poderes prácticos, cuando más necesaria es para la especie la perfecta síntesis entre ciencia y producción, entre saber y acción, entre mano y cerebro, más escindidos se muestran estos campos desde el punto de vista de la experiencia individual»¹⁶.

La sociedad tecnológica, y la supuesta democratización que del saber realiza la tecnología por sí misma, es hoy, por otra parte, la negación por

16 Mariano Fernández Enguita, *Juntos pero no revueltos*, Visor, Madrid, 1992, p. 189.

principio de las desigualdades primarias entre los usuarios potenciales. La educación pierde el sentido igualitario entre clases y entre los hombres, porque efectivamente vamos hacia un mundo sin clases, cuyo modelo es la ciudad cableada como ciudad educativa. Ahora bien, en el modelo de la nueva ciudad informacional que se está configurando históricamente, «lo que nadie nos dice es cómo desaparecerán las clases hoy existentes. Se concibe la tecnología como un instrumento para mejorar al hombre mejor, o para el ya mejorado, pero nunca se nos plantean las oportunidades de las clases desfavorecidas (...) para incorporarse al mundo feliz y aséptico de la formación permanente (para los ya formados) y de autonomía individual»¹⁷.

Cabe por tanto concluir preguntándose con el profesor Escudero, «¿cuáles son los efectos reales de las nuevas tecnologías más allá de los slogans al uso; cuáles son sus relaciones con el mercado de trabajo; cuál su lugar en el aula (...); en qué tipo de escuela se piensa, cuáles son sus intereses dominantes y cuál es el tipo de profesor como profesional de la educación que quiera prefigurarse?»¹⁸.

En el actual contexto de evolución tecnoinformativa es, más que pertinente, necesario desarrollar programas educativos que incorporen las nuevas tecnologías de la información a partir al menos de cuatro principios generales:

1º) Plantearse abiertamente aquellas cuestiones que tienen que ver con los valores, intereses, propósitos y condiciones de utilización de las nuevas tecnologías.

2º) Integrar el conocimiento disponible procedente del desarrollo tecnológico, del diseño fundamentado psicológicamente, y de la teoría de la información y comunicación, en conocimiento específico sobre el curriculum y la enseñanza.

3º) Contextualizar el discurso educativo sobre las nuevas tecnologías en el sistema institucional de educación y en el marco social de referencia.

4º) Impulsar una reflexión sobre los procesos de innovación tecnológica.

17 Antoni Colom y Joan Carles Melich, «Postmodernidad y educación. La teoría de Toffler y la práctica de la C.M.U.», en *Teoría de la Educación*, Vol. V, 1993, p. 107.

18 J.M. Escudero, *Del diseño y producción de medios al uso pedagógico de los mismos*, en J. De Pablos y C. Gortari (Eds.), *Las nuevas tecnologías de la información en la educación*, Editorial Alfar, Sevilla, 1992, p. 15.

La descripción y revisión crítica de la historia que ha caracterizado el fracasado intento de una comunicación educativa en el proyecto declarado de transformación universal del aprendizaje y la socialización del conocimiento a través de los nuevos medios, revela hasta el momento una idea clara al observador sobre el futuro de las políticas culturales. Y es que la propuesta adecuada al cambio social que vivimos sólo puede ser coherente en el ejercicio de una praxis crítica de la educomunicación, que de manera colectiva supere el pensamiento técnico dominante, propio del modo capitalista de producción, en favor de un uso y apropiación social de las nuevas tecnologías, que libere localmente las potencialidades tecnológicas y beneficie socialmente el disfrute compartido de los alcances logrados por la Revolución Científico-Técnica frente a la lógica social de la comunicación como dominio.

Visto el mapa y su topología discursiva, es el momento pues de transitar los territorios.

Bibliografía

- AGUIRREGABIRIA, Mikel (Coord.): *Tecnología y educación*, Editorial Narcea, Madrid, 1988.
- ALFARO, Rosa María: *Una comunicación para otro desarrollo*, Calandria, Lima, 1995.
- APARICI, R. (Coord.): *La revolución de los medios audiovisuales*, Ediciones de la Torre, Madrid, 1993.
- BASALLA, G.: *La evolución de la tecnología*, CNCA/Crítica, México, 1991.
- BOURDIEU, Pierre: *Sociología y cultura*, Grijalbo, México, 1990.
- BOURDIEU, Pierre y PASSERON, Jean-Claude: *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*, Editorial Laia, Barcelona, 1981.
- CASTELLS, Manuel: *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*, Alianza Editorial, Madrid, 1996-1998.
- COLLINS, Richard y MURRONI, Cristina: *New Media. New Policies. Media & Communications Strategies for the Future*, Polity Press, Cambridge, 1996.
- DE LA CRUZ, Rafael: *Tecnología y poder*, Siglo XXI, México, 1987.
- ECHEVARRIA, Javier: *Telépolis*, Destino, Madrid, 1994.
- FERNANDEZ ENGUITA, Mariano: *Juntos pero no revueltos. Ensayos en torno a la reforma de la educación*, Visor, Madrid, 1990.
- FLICHY, Patrice: *Una historia de la comunicación moderna. Espacio público y vida privada*, Gustavo Gili, México, 1993.
- GIFREU, Josep: *El debate internacional de la comunicación*, Ariel, Barcelona, 1986.
- GIROUX, Henry: *Teoría y resistencia en educación. Una pedagogía para la oposición*, Siglo XXI, México, 1992.
- GIROUX, Henry A.: *La escuela y la lucha por la ciudadanía*, Siglo XXI, México, 1993.
- KAPLUN, Mario: *Comunicación, democratización y hegemonía en la perspectiva del año 2000. El factor cultural*, IPAL, Lima, 1989.
- KAPLUN, Mario: *A la educación por la comunicación. La práctica de la comunicación educativa*, UNESCO/OREALC, Santiago de Chile, 1992.
- LABARCA, Guillermo (Comp.): *Economía política de la educación*, Nueva Imagen, México, 1989.

- LAMO DE ESPINOSA, E.: *La sociedad reflexiva*, Siglo XXI, Madrid, 1990.
- MASTERMAN, Len: *La enseñanza de los medios de comunicación*, Ediciones de la Torre, Madrid, 1993.
- MATTELART, A.: *La comunicación-mundo. Historia de las ideas y de las estrategias*, Fundesco, Madrid, 1993.
- MATTELART, A.: *Invencción de la comunicación*, Editorial Bosch, Barcelona, 1995.
- MOSCO, V.: *The political economy of communication*, Sage, Londres, 1996.
- MOWLANA, Hamid: *Global Information and World Communication*, Sage, California, 1997.
- PASQUALI, Antonio: *Comprender la comunicación*, Monte Avila, Caracas, 1990.
- PRIETO DEL CAMPO, Carlos: *Teoría marxista de la lucha de clases en la subsunción real*, Tesis doctoral, Facultad de Filosofía, Universidad Complutense, Madrid, 1994.
- QUIROS, Fernando: *Estructura internacional de la información*, Editorial Síntesis, Madrid, 1998.
- SABATO, J. A. y MACKENZIE, M.: *La producción de tecnología*, ILET/ Nueva Imagen, México, 1982.
- SCHILLER, H.I.: *Comunicación de masas e imperialismo yanqui*, Gustavo Gili, Barcelona, 1976.
- SCHILLER, H.I.: *Cultura S.A.*, Universidad de Guadalajara, México, 1995.
- SCHMITTER, P. y LEHMBRUCK, G.: *Neoliberalismo I: más allá del Estado y del mercado*, Alianza, México, 1992.
- SFEZ, Lucien: *Crítica de la comunicación*, Amorrortu Editores, Buenos Aires, 1995.
- SIERRA CABALLERO, Francisco: *Experiencias y desarrollo internacional de la comunicación educativa*, CUMDES, México, 1999.
- SIERRA CABALLERO, Francisco: «Comunicación, educación y trabajo. Hacia una nueva perspectiva transdisciplinaria del desarrollo social», en *Espacios de Comunicación*, número 2, Universidad Iberoamericana, México, 1998, pp.199-219.
- SIERRA CABALLERO, Francisco: «Panorama de la Economía de la Información en el tardocapitalismo», en *Revista Razón y Palabra*, número 8, ITESM-CEM, México, 1997.

- SIERRA CABALLERO, Francisco: «El futuro de la civilización tecnológica. Utopías, entropías y distopías en la era de la telaraña electrónica, Universidad del Mayab, México, 1996.
- UNESCO: *Sobre el futuro de la educación. Hacia el año 2000*, Narcea, Madrid, 1990.
- VAZQUEZ GOMEZ, Gonzalo (ed.): *Educación para el siglo XXI*, Fundesco, Madrid, 1987.
- VV.AA.: *Apuntes de la sociedad interactiva. Autopistas inteligentes y negocios multimedia*, Fundesco, Madrid, 1994.
- VV.AA.: *Prospección, Reformas y planificación de la educación. Documentos de un debate*, Fundación Santillana, Madrid, 1990.
- ZALLO, Ramón: *Economía de la comunicación y la cultura*, Akal, Madrid, 1988.
- ZALLO, Ramón: *El mercado de la cultura. Estructura económica y política de la comunicación*, Editorial Gakoa, Donostia, 1992.