

Las nuevas tecnologías: ¿motor de cambio o de desigualdad?

Manuel G.-Sicilia Llamas¹

En los últimos años, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han sido objeto de un enorme interés mediático, como ninguna otra actividad, bien sea esta social, política, o cultural.

Palabras clave

Nuevas tecnologías, tecnologías de la información y comunicación; educación superior; tecnología educativa; educación virtual; virtualización del aprendizaje y la enseñanza; profesorado universitario

Resumen

Vivimos en una sociedad en la que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están influyendo de modo decisivo no solo en la manera de actuar, sino también en la manera de pensar y comportarse de los individuos y las sociedades, constituyendo sin duda alguna un motor para el cambio, y ha llegado el momento de inscribirlas, lo antes posible, en la larga historia de las tecnologías de la comunicación, ya que las novedades en este campo resuelven problemas anteriores pero crean otros, que no todo el mundo, fascinado por las nuevas oportunidades que se nos brindan, es capaz de ver.

Internet puede suponer, ha supuesto ya, una revolución en la manera de entender las relaciones comerciales y los servicios que las empresas prestan a sus clientes. También está afectando los métodos de enseñanza y por supuesto a la cultura y los modos sociales. Hoy se hace más hincapié en el emisor y en el mensaje, sobre todo en este último, y se está olvidando, en nuestra opinión, al receptor. Este olvido puede generar desigualdades sociales, educativas y culturales.

Introducción

En los últimos años, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han sido objeto de un enorme interés mediático, como ninguna otra actividad, bien sea esta social, política, o cultural. Casi todo el mundo las ensalza y son pocos los que se atreven a criticarlas y plantear si, por una parte, merecen este lugar protagonista en el espacio público, y por otra, si significan

1. Profesor adjunto en la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de la Universidad Católica San Antonio, director del CEMACAM “Torre Guil”; miembro de ATEI; miembro de la Asociación Española de Cine Científico; miembro de EDUTEC. Correo electrónico: (mgsicilia@pdi.ucam.edu).

una contribución importante para el progreso y el cambio social.

Por otra parte, los medios de comunicación tradicionales y los procesos que siguieron a la revolución industrial tienen hoy mala prensa, dan miedo por la capacidad de manipulación de unos y las desigualdades sociales producidas por la otra, y sin embargo, las nuevas tecnologías han sido colmadas de todas las virtudes, virtudes de las que posiblemente carecen ya que al igual que los restantes medios también dependen de factores comerciales, económicos y políticos, y proceden de modelos de sociedad muy distintos a los nuestros, con el consiguiente riesgo de manipulación y desigualdad.

Para muchos, uno de los indicadores para medir el grado de desarrollo de un país, y no solo desde el punto de vista de la comunicación, es el número de ordenadores conectados a Internet. Este, con ser muy grande, y en continua expansión, no debe ser magnificado, ya que no es comparable, todavía, con el de radioyentes o el de teleespectadores. Tampoco es suficiente concentrarse en el desarrollo cuantitativo de la infraestructura de comunicación. Hay que concentrarse en estrategias que consoliden el uso competente de las nuevas tecnologías, porque si la historia de la comunicación es tan larga como la del hombre, la de las nuevas tecnologías es, por el contrario, extraordinariamente reciente, aunque muy acelerada ... *y los hombres, todavía no se han habituado a unos sistemas de comunicación que cambian considerablemente su percepción del mundo, su modo de vida y de trabajo, y ya deben prepararse para la etapa siguiente, en la que todo irá aún más rápido.* (Wolton, 2000:36).

Hoy, los datos, la información, tienen más valor *cuanto mejor y más rápidamente son transportados y difundidos* (Rojo, 2001:15). En las últimas décadas, las nuevas tecnologías de la comunicación y

de la información han evolucionado más que en toda su historia precedente, siendo su característica más importante su naturaleza inmaterial y su explotación con fines comerciales, convirtiéndose en un elemento estratégico de primera magnitud, y, están cambiando nuestros hábitos en el trabajo, en el ocio, en las relaciones con otras personas, en nuestra manera de aprender. Han propiciado los intercambios privados de información y están dando lugar a una sociedad emergente donde el acceso a esta información, y por tanto la capacidad de transformarla en conocimiento, se hace cada vez más individualizada, lo que supone una radical transformación de nuestra sociedad.

Por ello, debemos inscribir lo antes posible las novedades tecnológicas de la comunicación en la larga historia de las tecnologías. La aparición de cualquiera de ellas, recordemos al cine, a la radio, a la televisión, nos parecieron la culminación de un largo camino en la búsqueda de mejorar nuestra capacidad de comunicación y la solución de todos nuestros problemas, pero en la mayoría de las ocasiones, una novedad tecnológica resuelve un problema anterior, pero crea otros, y tendemos con demasiada frecuencia a omitir el segundo aspecto.

La revolución industrial que permitió, sin duda, la mejora de las condiciones de vida de grandes cantidades de población en todo el mundo y el acceso de esta a los bienes de consumo, y que fue, como afirman Cabero y Márquez (1999) el inicio de la escuela tal y como la conocemos actualmente, también nos trajo grandes desigualdades sociales y la sustitución del hombre por máquinas más eficaces. El computador, la última máquina introducida en el proceso productivo y que nos hacía prever una sociedad en la que los hombres, al ver facilitado su trabajo, podrían dedicar más tiempo al ocio y la cultura, parece que nos ha llevado a una, si no profunda, sí

preocupante deshumanización en las relaciones entre los hombres, y a la necesidad urgente de reintroducirlos en el comercio y en los servicios.

Es cierto que las nuevas tecnologías han posibilitado la ampliación de las relaciones sociales: el correo electrónico, los chat, los foros de discusión, el acceso a grandes cantidades de información; pero también han producido aislamiento social. Es cierto que han permitido que mayores sectores de población se hayan integrado en la tecnología, pero no lo es menos, que la complejidad que lleva aparejada la utilización de estas nuevas tecnologías ha generado “analfabetismo tecnológico”, lo que supone la exclusión de muchos sectores. Integraciones y exclusiones. Resultados opuestos producidos por la misma realidad.

Las nuevas tecnologías de la comunicación, englobadas en lo que se ha dado en llamar “mercado de la información” han experimentado en los últimos años, para qué negarlo, una profunda convulsión, pero estamos muy lejos todavía de un mundo en donde todos los pueblos tengan un acceso igualitario a las tecnologías y, con ellas, a la información. La disposición de los recursos tecnológicos y de las capacidades necesarias para su óptimo uso pueden abrir un abismo cada vez más profundo entre los países pobres y los países ricos, porque actualmente, en estos últimos, las nuevas tecnologías, ya lo hemos dicho, están por todas partes: en el trabajo, el ocio, los servicios, la educación, y como afirmaba Postman (1994:33) .. *alteran la estructura de nuestros intereses: las cosas sobre las que pensamos. Alteran el carácter de nuestros símbolos: las cosas con las que pensamos. Y alteran la naturaleza de la comunidad: el espacio en el que se desarrollan los pensamientos.*

Como vemos ... *el reto de una ‘sociedad de la información es más un desafío cultural y social que puramente tecnológico* (Rojo

2001:19). En efecto, de la velocidad con que nos hemos ido dotando del *hardware* necesario para que la red fuese una realidad nos da una idea el recordar que, en 1970, hace tan solo algo más de treinta años, casi no existían los ordenadores, y los pocos que había prestaban servicio exclusivamente en centros de investigación y en las universidades, fundamentalmente de los Estados Unidos. El ordenador personal, que parece que lo hemos tenido siempre a nuestra disposición, aparece en los comienzos de los años ochenta, y los primeros particulares conectados a Internet lo hacen en los noventa. No está de más tener presentes estas fechas para comprobar el proceso de aceleración en el que están inmersas estas tecnologías. Y con la misma velocidad con que hemos podido disponer del hardware, disponemos también de mayores cantidades de información. Hoy, apenas 12 años después, uno de los buscadores más utilizados, Google, nos permite hallar información contenida en más de 3.000 millones de sitios web, y atiende más de 150 millones de consultas diarias. Unas 1.800 por segundo. No nos puede extrañar, por tanto, la fascinación que producen en prácticamente totalidad de la población mundial.

De cualquier forma, algunos investigadores en ciencias sociales, sin negar los muchos beneficios que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación pueden aportar a nuestras sociedades, aun a riesgo de ser considerados poco “modernos”, han encendido la señal de alarma frente a los riesgos que conlleva la incorporación irreflexiva y acrítica de las nuevas tecnologías: deshumanización en las relaciones entre los hombres, pérdida de la identidad cultural, desigualdades en el acceso a la educación, mayor separación entre ricos y pobres, etc. El problema radica en que esos riesgos no son producto de un solo agente y una sola causa, lo que puede complicar el remedio.

El riesgo de acrecentar la desigualdad

La tecnología, sin duda, no es el único factor que propicia la evolución social, pero sí la condiciona enormemente. Estamos evolucionando a pasos acelerados desde la sociedad postindustrial de la que hablaba Bell, a la sociedad de la información, máxime con el desarrollo que ya en estos momentos ha alcanzado la digitalización, entendida como la capacidad para codificar numéricamente cualquier información.

Pero no todos tenemos las mismas posibilidades de acceso a esta información, y esta desigualdad es motivada por muchos factores: unos geográficos, y otros económicos, culturales y educativos.

El uso de la tecnología no está implantado por igual en todo el mundo, no todos disponen del mismo hardware, ni sus infraestructuras de comunicación tienen las mismas prestaciones, ni los contenidos que encuentran en la red les son útiles, ni ajustados a su acervo cultural, ni tienen la misma formación, necesaria para acceder a esa información y transformarla en conocimiento. Estos condicionamientos, entre otros, pueden llegar a plantear un problema serio de exclusión o marginación ya que existe un elemento muy abundante, la información, fundamental desde todos los puntos de vista, al que una parte de la sociedad puede no tener acceso. Señala el profesor Edward Wolf (2002), de la Universidad de Nueva York, que las nuevas tecnologías han tenido un impacto notable sobre la productividad a lo largo de los años noventa en todo el mundo, pero que este impacto ha sido mayor en los Estados Unidos. En efecto, los Estados Unidos tienen tantas computadoras como todo el resto del mundo junto. La mitad de los usuarios de Internet son norteamericanos, un 25% europeos y el otro 25% se reparte desigualmente por el resto del planeta.

El uso de la tecnología no está implantado por igual en todo el mundo, no todos disponen del mismo hardware, ni sus infraestructuras de comunicación tienen las mismas prestaciones, ni los contenidos que encuentran en la red les son útiles, ni ajustados a su acervo cultural, ni tienen la misma formación, necesaria para acceder a esa información y transformarla en conocimiento.

La experiencia histórica que poseemos de otros casos de adopción de las tecnologías, durante los siglos XIX y XX, nos confirma que los avances tecnológicos influyen poco en la productividad al principio, pero que esta aumenta con el paralelo descenso del precio de los equipamientos. En Europa, el hardware está sufriendo descensos de precio muy significativos cada año, y esta tendencia se irá trasladando más pronto que tarde a los países en desarrollo.

El problema está en el punto de partida. Las pautas en el proceso de difusión tecnológica han sido muy parecidas, en los últimos años, en Estados Unidos y Europa, pero esto no ha permitido que se estrechen las diferencias entre ambos contextos. Las razones son muchas, pero quizá las dos más importantes sean: que no todos partimos en esta carrera de la misma posición, y el menor peso de los productores de TIC fuera de los Estados Unidos. Esta dependencia tecnológica agrava aún más el problema, ya que la brecha se amplía. Si esto ocurre entre dos de las grandes potencias económicas del mundo, podemos plantearnos la hipótesis de que esta circunstancia se acentúa en otros contextos de menor peso, como es el caso de Iberoamérica.

Pero si bien es importante estar en posesión de la tecnología, lo es más el acceso a los contenidos. En un mundo con miles de lenguas y culturas, el 90% de la información que Internet nos ofrece está en inglés, y el porcentaje de páginas en español es prácticamente testimonial, en el entorno del 5%, aunque seamos más las personas que hablamos oficialmente esta lengua que las que lo hacen en aquella. Es verdad que algunos buscadores nos ofrecen la opción de traducirnos la información originalmente en inglés, al español, pero cuando leemos las traducciones realizadas tenemos la sensación de haber olvidado nuestra propia lengua.

La Sociedad de la Información será una realidad el día en que Internet se haya convertido en una herramienta habitual para todos los ciudadanos y el día en que todas las organizaciones se hayan adaptado a este medio.

En cuanto a los contenidos nos encontramos con un panorama similar. Los sitios web de los Estados Unidos dominan con informaciones que en poco o en nada son útiles en nuestro contexto, al igual que ocurre con los contenidos de la televisión, tan alejados de nuestra tradición cultural, por lo que de poco sirve que en ocasiones nos los ofrezcan en nuestra propia lengua.

El problema radica en que en la actualidad ... *tan solo unos pocos países pueden afrontar el reto de la innovación tecnológica (...), y solo ellos son capaces de crear la tecnología necesaria para sus necesidades y para la exportación hacia otros mercados, aumentando más, cada día, la distancia entre los países creadores y receptores de la tecnología* (Rojo, 2001, 17). De este modo, Internet ... *refuerza uno de los inconvenientes del mundo moderno: la diferencia entre una apertura creciente al mundo y la permanencia de diferencias geográficas y socioculturales irreductibles* (Wolton, 2000, 138).

Se plantea, pues, una nueva causa, distinta a todas las conocidas hasta ahora, como germen de desigualdad: un recurso fundamental para la sociedad, la información que aun siendo inmaterial, ilimitada y compartible, no está a disposición de todos; lo que provoca una situación que no tiene nada que ver con los problemas sociales por la tenencia y utilización de los recursos materiales.

Un grupo social que ya en estos momentos puede comenzar a sentir el efecto que apuntamos de marginación por causas tecnológicas, es el constituido por las personas que habitan en países en vías de desarrollo y, las minorías étnicas, aunque para ellas, las habilidades técnicas requeridas para navegar por Internet no constituyen una barrera. Algunas experiencias así parecen demostrarlo como “El Limón”

en un pequeño poblado de la República Dominicana, o el “Agujero en el muro” en la India, ambas enmarcadas en lo que se ha dado en denominar “comunicación para el desarrollo” (Gemucio, 2001).

En el futuro, el nivel económico y social de las sociedades estará determinado, en gran parte, por el modo en que los ciudadanos puedan aprovechar las potencialidades de las nuevas tecnologías. Habría que evitar que siga ensanchándose la brecha entre quienes tienen acceso a grandes cantidades de información y quienes no lo tienen, determinando acciones prioritarias para grupos destinatarios específicos y para las sociedades de los países en desarrollo. Objetivo que nos parece irrenunciable.

La Sociedad de la Información comporta toda una serie de cambios en los colectivos sociales; sus niveles de visibilidad e infoinclusión determinan sus expectativas de éxito. La presencia de los jóvenes en Internet puede abrir posibilidades de promoción, teletrabajo y conectividad antes insospechadas. Las redes de jóvenes en el espacio virtual son un nuevo fenómeno que es preciso analizar y potenciar.

La Sociedad de la Información será una realidad el día en que Internet se haya convertido en una herramienta habitual para todos los ciudadanos y el día en que todas las organizaciones se hayan adaptado a este medio.

El riesgo de pérdida de la identidad cultural

La investigación nos ha llevado del mero análisis de las causas que han dado lugar a la sociedad de la información, a las posibles repercusiones que traería consigo esta nueva estructura tecnológica. Se crean así dos corrientes de pensamiento antagónicas: las que nos previenen de las consecuencias nefastas de este nuevo orden social y las que están convencidas

Ya hemos comentado que algunos investigadores nos alertan sobre el peligro de que las nuevas tecnologías acrecienten nuestra individualización, que nos hagan tan multifuncionales, tan autosuficientes, que se produzca un deterioro en las relaciones entre los hombres y nos conduzcan a la soledad.

de los muchos efectos positivos que este nuevo orden puede tener para la sociedad.

Si queremos acercarnos a la realidad hemos de romper con los que prefieren una cierta economía de la verdad histórica y deshacer este planteamiento maniqueo. Es cierto que una tecnología introducida en un ámbito cultural y social diferente del contexto en el cual y para el cual fue creada, modifica los usos sociales, aunque la tecnología no es suficiente para cambiar la comunicación dentro de la sociedad, ya que ... *muchas “revoluciones de tecnologías de comunicación” no han tenido el impacto esperado, simplemente porque no formaban parte de un movimiento más general referente a la evolución del modelo cultural de comunicación.* (Wolton, 2000, 39).

Puede ser falsa, por tanto, la idea dominante de que la mundialización de las tecnologías dará como resultado una comunidad internacional. No es suficiente intercambiar bases de datos o imágenes para crear comunicación, sobre todo entre países que pertenecen a áreas geográficas y culturales diferentes. Conforme crece la comunicación en el plano mundial, se hace más necesario respetar ciertas identidades colectivas.

Esta mundialización de la comunicación que posibilitan las nuevas tecnologías puede imponer un único modelo cultural ya que obligan a millones de hombres y mujeres a abandonar las prácticas tradicionales de trabajo, de servicios, de relaciones, para modernizarse y convertirse en usuarios de estas tecnologías concebidas en otros modelos culturales. Pero hemos de tener presente, como ya apuntábamos, que la comunicación en una sociedad no depende solo de la tecnología, sino también de las dimensiones culturales y sociales.

La comunicación tiene, recordémoslo, tres elementos. Un emisor, un mensaje y un receptor. Y requiere que el receptor conozca los códigos del mensaje y esté interesado en lo que emite el emisor. Si

no es así se producen “ruidos” en la comunicación. No es perfecta; ni siquiera medianamente efectiva. Empeñarse en la mundialización de la comunicación, no nos va a convertir en ciudadanos de una aldea global sino que va a radicalizar las diferencias de las percepciones, vinculadas a las identidades culturales, lo que ha de llevarnos, necesariamente, a la creación y consumo de informaciones más ajustadas a nuestra identidad cultural.

Estamos de acuerdo con Wolton (2000) cuando afirma que cuanto mayor es la información y la comunicación, crece en importancia el papel que desempeña el contexto de recepción. Respetar al receptor es respetar las identidades nacionales y no confundir la mundialización de los mercados de la comunicación con el hecho de que los receptores pertenezcan siempre a identidades culturales y nacionales concretas. Es preciso por tanto la creación de sitios web con contenidos y lengua locales, tarea que es prioritaria si no queremos perder el tren y que este, esté de acuerdo con las necesidades de nuestros públicos nacionales, ya que no existen públicos internacionales ... *sino solo públicos nacionales que, de vez en cuando, consumen productos internacionales. Cuanto más internacionales son los productos, más se deben preservar las identidades culturales, porque la aldea global es una realidad tecnológica, pero no una realidad social y cultural* (Wolton, 2000, 138 y 216).

El riesgo de la soledad global

Ya hemos comentado que algunos investigadores nos alertan sobre el peligro de que las nuevas tecnologías acrecienten nuestra individualización, que nos hagan tan multifuncionales, tan autosuficientes, que se produzca un deterioro en las relaciones entre los hombres y nos conduzcan a la soledad.

Leí hace poco, en un interesante artículo de Demetrio Mallebrera (2003), que hay

La educación es, en nuestra opinión, la herramienta más eficaz con que cuentan las sociedades para minimizar los riesgos que hasta ahora hemos apuntado.

varios tipos de soledad, unas buenas, como la soledad buscada que anima a la reflexión y nos separa del ruido y la prisa y, otras que ya no lo son tanto, que son enfermizas y producidas fundamentalmente por el desamor y la marginación afectiva provocada por la indiferencia y la pasividad de los demás. Pero me voy a quedar con la alusión que hace al psicólogo español José Luis Pinillos que entendía la soledad *como un deterioro de la comunicación interpersonal*.

Desde que tenemos la oportunidad de viajar, nos hemos dado cuenta de las diferencias considerables entre las referencias constantes a la “aldea global” y las inmensas dificultades de comunicación entre los pueblos. Dificultades que emanan del lenguaje, pero también de la tecnología. No tiene más que un valor anecdótico, pero en mis recientes contactos con universitarios de distintos países, me he interesado por saber con quién o quiénes “chateaban”. La respuesta, casi unánime, no deja de ser sorprendente. La mayoría de ellos confiesa que sus contactos por Internet no son con jóvenes de otros países lejanos, de otras culturas, cosa que la tecnología ciertamente les permite, sino con sus propios compañeros de universidad o sus amigos más íntimos con los que comparten inquietudes y diversiones.

Parece que la comunicación a distancia no va a sustituir a la comunicación humana directa, sino que a mayor posibilidad de comunicarse a distancia, aunque sea de modo interactivo, se acrecienta la necesidad del contacto personal. Y esto lo comprobamos cada día en las reuniones en el trabajo, en los claustros de profesores o en los intercambios presenciales entre profesionales, de las que son un buen ejemplo estas jornadas. Los medios de comunicación aunque sean interactivos nos permiten la rapidez en la comunicación interpersonal, pero no excluyen en modo alguno la necesaria relación personal.

También lleva a la soledad, al desconcierto, disponer de ingentes cantidades de información que no nos son útiles. Esa es una de las razones por la que se están creando sitios web en los que las pequeñas comunidades y centros obtienen la información que está dentro de sus intereses. Existen experiencias interesantes y esperanzadoras: en Colombia, algunas ONG están trabajando en la construcción, junto con las propias comunidades afectadas, de sitios web para compartir el caudal de información del que disponen y que para ellas es pertinente. Algo parecido se está haciendo en Ecuador por parte de EcuaneX, o en Perú con Cabinas Públicas; o en el Salvador con Conectándonos al futuro.

El papel de la educación

Hemos visto que las tecnologías de la información y la comunicación afectan a todos los niveles de la sociedad, desde la vida profesional hasta la vida privada. Es esencial, por lo tanto, analizar y anticipar sus consecuencias en la educación.

La educación es, en nuestra opinión, la herramienta más eficaz con que cuentan las sociedades para minimizar los riesgos que hasta ahora hemos apuntado. La solución de los problemas de marginación arranca desde la escuela, y son los profesores los primeros que deben inculcar a sus alumnos la importancia de estar preparados para integrarse en esta nueva sociedad, y quienes deben introducirlos en la técnica y la filosofía necesarias. Pero para esto, primero deben estar ellos perfectamente formados. Además, lógicamente, de disponer en sus centros de los medios necesarios para transmitir esta información a sus alumnos.

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación están suponiendo una revolución en la forma de entender la actividad económica, y está afectando no solo a las estructuras de las empresas,

De seguir siendo esto así, y no hay razones objetivas para ponerlo en duda, podemos entrever una posible solución, por medio de la educación, a los principales problemas no materiales que producen exclusión, pérdida de la identidad cultural, desconcierto ante la abundancia de información o a lo que hemos llamado soledad global.

sino también a las relaciones de estas con sus clientes. La educación no es ajena a este fenómeno, y en su aspecto de comunicación, también observamos un movimiento similar. Algunos han pensado, con razón, que el enorme potencial que pueden suponer las computadoras y sus conexiones remotas a través de Internet no puede ser desaprovechado por las instituciones educativas, ya que estas sobrepasan en mucho las posibilidades con las que habían contado los profesores a lo largo de toda la historia de la educación. Pero otros están cayendo en la simplificación de pensar, como ocurría con las máquinas en las fábricas, o a lo largo de la historia de la tecnología educativa con casi cada nuevo medio que se incorporaba a los procesos de enseñanza-aprendizaje, que las nuevas tecnologías no solo pueden complementar sino a veces sustituir a los propios profesores por terminales inteligentes e interactivos. Creen, erróneamente, que los individuos se pueden instruir solo con tener acceso a las redes.

Es cierto que supone progreso el acceso a las múltiples bases de datos que posibilita la red, y que en ella podemos encontrar numerosas fuentes documentales que facilitan, dada la evolución rápida de los conocimientos, el reciclaje de los mismos, pero con frecuencia se olvida que la limitación nos viene dada por la competencia del usuario para procesar esa información, ya que el acceso no suprime en absoluto la jerarquía existente del saber y de los conocimientos. En este sentido hay que recordar que la información en la red la puede proveer cualquiera y que esta acción no es controlada por nadie. Además, su permanencia en ella, hace que, en muchas ocasiones la información a la que accedemos se haya quedado obsoleta, pero no somos conscientes de este matiz porque nuestro tiempo en la conexión es siempre presente.

Esas y otras causas nos llevan a afirmar que la comunicación y la educación no pueden

reducirse a su dimensión tecnológica sino que hay que hacer hincapié en preservar su dimensión social y cultural. Las tecnologías por sí mismas no bastan para la educación, ya que la información rápida y asequible no transmite ni comporta emociones; como tampoco sirven, como ya hemos apuntado, para el logro del conocimiento, ya que obtener información si no se tiene la suficiente competencia, no genera conocimiento. La información tiene que ser analizada y contextualizada, relacionándola con otras informaciones.

Ello lleva a que los educadores estén interesados tanto en el mensaje como en la transmisión y, sobre todo en la recepción, y más concretamente en las interacciones entre el emisor, el mensaje y el receptor. Es papel de los profesionales de la educación el ofrecer a sus alumnos las herramientas necesarias para que estos extraigan conocimiento de la información a la que acceden.

Algunos de los riesgos que apuntábamos pueden dejar de serlo si como dice Gutiérrez (1997) las tecnologías multimedia aplicadas a la educación aportasen realmente a los procesos educativos: variabilidad metodológica y atención a la diversidad; mayor facilidad en el tratamiento, presentación y comprensión de la información; facilidad en la asunción de protagonismo por parte del alumno; motivación para el trabajo colaborativo y optimización del individualizado y, permiten, por último, al alumno, acceder a mundos y situaciones que estarían fuera de su alcance.

Por otra parte, el propio Gutiérrez (1997) apunta que diferentes investigaciones han dado como resultado la constatación del gran poder socializador de estas nuevas tecnologías, que a través del trabajo colaborativo aumentan la interacción social de los participantes en la construcción, diseño y elaboración de la información.

De seguir siendo esto así, y no hay razones objetivas para ponerlo en duda,

podemos entrever una posible solución, por medio de la educación, a los principales problemas no materiales que producen exclusión, pérdida de la identidad cultural, desconcierto ante la abundancia de información o a lo que hemos llamado soledad global. Y en esta esperanza podemos ya contestar a nuestra pregunta inicial: las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, pasadas por el tamiz de una educación efectiva, pueden ser, han de ser, un motor para el cambio y para la igualdad de oportunidades de todos los pueblos.

Bibliografía

- Cabero, J. y Márquez, D. 1999. *La producción de materiales multimedia en la enseñanza universitaria*. Kronos, Sevilla.
- Gumucio, A. 2001. *Haciendo olas. Historias de comunicación participativa para el cambio social*. The Rockefeller Foundation, Nueva York.
- Gutiérrez, A. 1997. *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Ediciones de la Torre, Madrid.
- Mallebrera, D. 2003. "Soledad y celebración". *Diario La Verdad*. Alicante, 11 de enero.
- Postman, N. 1994. *Tecnópolis*. Círculo de Lectores, Barcelona.
- Rojo, P. A. 2001. *Las nuevas tecnologías de la información en la Unión Europea*. Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de la UCAM, Murcia.
- Wolf, E. N. 2002. "Information technology and growth: the US experience". Ponencia presentada al *Workshop Internacional: Growth, Capital stock and New Technologies*. IVIE, Valencia.
- Wolton, D. 2000. *Internet, ¿y después?* (Título original: «Internet, et après». Paris, 1999. Flammarion). Gedisa, Barcelona.