

1

La Sociedad de la Información, las Tecnologías y la Educación

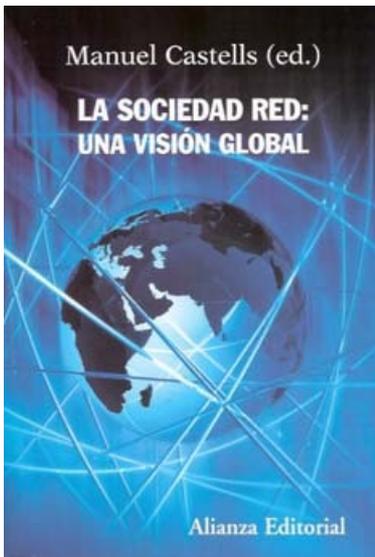
¿De qué va el tema?

En este primer tema abordaremos el análisis de algunos de los problemas y retos educativos más destacables con relación al nuevo contexto social, económico y cultural representado por la sociedad de la información. Para ello comenzaremos identificando distintos discursos, que a modo de concepciones o perspectivas ideológicas, definen a la sociedad informacional. Seguiremos con el análisis de los efectos socioculturales más destacables de las tecnologías digitales prestando atención tanto a sus beneficios como a sus efectos perniciosos. Posteriormente haremos inventario de algunos de los principales problemas educativos provocados por la omnipresencia de estas tecnologías en nuestra sociedad. Finaliza este tema con la propuesta de una serie de retos para la educación en la sociedad informacional.

Los contenidos

1. Los discursos sobre la sociedad informacional.
2. Luces y sombras de los efectos sociales y culturales de las tecnologías de la información y comunicación.
3. Los problemas educativos generados por la omnipresencia tecnológica.
4. Los retos de la educación ante las nuevas tecnologías digitales

1. Los discursos sobre la sociedad informacional



En el último cuarto del siglo XX la aparición de los ordenadores, la expansión de la demanda de servicios de consumo terciario, la toma de conciencia del agotamiento de los recursos naturales y de los efectos negativos de la industrialización, las nuevas formas de organización y distribución de la información, junto a otros factores, propició que en los países altamente desarrollados tuviera lugar la denominada "tercera revolución industrial" que está produciendo una importante y profunda transformación de las estructuras y procesos de producción económica, de las formas y patrones de vida y cultura de los ciudadanos, así como de las relaciones sociales. La digitalización de la información basada en la utilización de tecnología informática es la gran revolución técnico-cultural del presente. El uso generalizado de las llamadas nuevas tecnologías de la comunicación e información (computadoras, equipos multimedia de CD-ROM, redes

locales, Internet, televisión digital, telefonía móvil, ...) en las transacciones económicas y comerciales, en el ocio y el tiempo libre, en la gestión interna de empresas e instituciones, en las actividades profesionales, ..., es un hecho evidente e imparable apoyado desde múltiples instancias y al que pocos le ponen reparos. La transformación desde un modelo de sociedad industrial hacia la sociedad de la información es un proceso en el que se cruzan factores y

fenómenos más complejos que los meramente representados por la aparición y omnipresencia de las tecnologías digitales. El período histórico en el que nos encontramos se apoya en el cruce de diversos y variados procesos sociológicos, económicos, políticos y culturales como son la globalización o mundialización; la mercantilización de la información; la hegemonía de la ideología neoliberal; el incremento de las desigualdades entre los países avanzados y el resto del planeta; la superpoblación y los flujos migratorios del sur empobrecido hacia el norte rico,

La globalización es uno de los fenómenos históricos más destacables y representativos del presente. La globalización o mundialización, es decir, la superación de los límites espaciales de las fronteras locales o nacionales para actuar a nivel planetario, es un proceso iniciado en siglos anteriores.

Es un proceso que ha venido gestándose mucho antes de la aparición de las tecnologías de la información y comunicación. El comercio de materias primas procedentes de Asia, América del Sur o África transportadas vía marítima hacia Europa lo desarrollaron con gran eficacia las potencias coloniales europeas (Francia, Gran Bretaña, Holanda) durante los siglos XVIII y XIX.

Por otra parte, el proceso de mundialización política comenzó en los primeros años del siglo XX con la creación de la Sociedad de Naciones, y posteriormente se consolidó con otros organismos internacionales como la ONU, UNESCO, FMI, OTAN, etc. A diferencia de lo que muchos creen ingenuamente, las tecnologías no son la causa del fenómeno de globalización, sino que actúan como motores aceleradores de este proceso. Al hacer posible que la información y transmisión de datos circule casi instantáneamente a lo largo de todo el planeta, provocan que cualquier organismo o institución (sea financiera, administrativa, no gubernamental) funcione como una unidad en tiempo real a nivel mundial.



¿Qué modelo de sociedad de la información queremos construir y qué papel juegan las nuevas tecnologías en ese proceso?. Ciertamente responder a esa cuestión es plantearse un problema político más que técnico. Las respuestas, indudablemente, son variadas. Distintos sectores o grupos ven en las tecnologías digitales la panacea del progreso de nuestra civilización prometiéndonos un mundo feliz basado en el bienestar material generado por este tipo de máquinas inteligentes. Por el contrario, existen otros análisis que describen a las tecnologías de la información y comunicación como el triunfo de un modelo de sociedad tecnocrática, deshumanizada y basada en criterios meramente mercantiles. Por ello podemos identificar cuatro grandes **discursos o modo de entender la sociedad de la información** y del papel de las tecnologías digitales en la misma.

LOS DISCURSOS SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Discurso mercantilista

La sociedad de la información es un enorme mercado con un tremendo potencial para el crecimiento económico apoyado en el uso de las tecnologías digitales

Discurso crítico-político

Las tecnologías digitales deben estar al servicio del desarrollo social y humano, y no controlado por los intereses de las grandes corporaciones industriales del mundo capitalista

Discurso tecnocentrista

Se mitifica a la tecnología digital como la panacea de una sociedad más eficaz y llena de bienestar para sus ciudadanos

Discurso apocalíptico

Las tecnologías de la información y comunicación representan el fin de los ideales y valores de la modernidad y del modelo humanista de la cultura

**¿Sabías que...?**

En 2001 la Asamblea General de las Naciones Unidas se aprobó la celebración de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) en dos fases. La primera se celebró en Ginebra, acogida por el Gobierno de Suiza, del 10 al 12 de diciembre de 2003, y la segunda tendrá lugar en Túnez, acogida por el Gobierno de Túnez, del 16 al 18 de noviembre de 2005. El objetivo de la primera fase era redactar y propiciar una clara declaración de voluntad política, y tomar medidas concretas para preparar los fundamentos de la Sociedad de la Información para todos, que tenga en cuenta los distintos intereses en juego. A la Fase de Ginebra de la CMSI asistieron cerca de 50 jefes de Estado o Gobierno y Vicepresidentes, 82 Ministros y 26 Viceministros y jefes de Delegación de 175 países que proporcionaron apoyo político a la *Declaración de Principios y el Plan de Acción de la CMSI*, que se aprobaron el 12 de diciembre de 2003. Visita la web de la cumbre en: <http://www.itu.int/wsis/index-es.html>

2. Luces y sombras de los efectos sociales y culturales de las tecnologías de la información y comunicación

La cara amable de las tecnologías digitales

Uno de los efectos más notables de las tecnologías digitales es que permiten y facilitan una mayor comunicación entre las personas independientemente de su situación geográfica o temporal. Las nuevas tecnologías de la comunicación rompen barreras espacio-temporales facilitando la interacción entre personas mediante formas orales (la telefonía), escrita (el correo electrónico) o audiovisual (la videoconferencia). Asimismo esta comunicación puede ser sincrónica - es decir, simultánea en el tiempo- o asincrónica - el mensaje se emite y recibe en un período de tiempo posterior al emitido. En segundo lugar, podemos señalar que las tecnologías permiten el acceso de forma permanente a gran cantidad de información. Vivimos en un entorno saturado de información. Los medios de comunicación escritos, la radio, la televisión, el teletexto, Internet, ..., se han convertido en objetos cotidianos y casi imprescindibles de nuestra vida que nos mantienen permanente informados. Los ciudadanos, a través del conjunto de estos medios y tecnologías, saben lo que sucede más allá de su ámbito o nicho vital (sea el barrio, la ciudad o país al que pertenecen). Por otra parte, desde el hogar y a través de las redes telemáticas se pueden acceder a bibliotecas, centros, instituciones y asociaciones de cualquier tipo.

Otro hecho destacable es que las nuevas tecnologías mejoran la eficacia y calidad de los servicios. La creación de bases de datos accesibles desde cualquier punto geográfico y en cualquier momento junto con la gestión informatizada de enormes volúmenes de información permiten incrementar notablemente la rapidez y eficacia de aquellas tareas y servicios que tradicionalmente eran realizadas de una forma rutinaria y mecánica por personas. En estos momentos es posible realizar consultas o transferencias comerciales en una institución bancaria, de la administración pública, o de un organismo privado, a través de un ordenador con acceso a Internet.



Por otra parte, Las tecnologías digitales posibilitan nuevas formas de actividad productiva. La innovación tecnológica está afectando también al ámbito laboral transformando los patrones tradicionales de trabajo. Algunos de los cambios más destacables de las actividades productivas son: la emergencia de nuevos yacimientos o puestos de empleo relacionados con el desarrollo y aplicación de la tecnología informática y de telecomunicaciones; la aparición del teletrabajo que consiste en la posibilidad del desarrollo de las tareas laborales a distancia utilizando las redes de ordenadores, el surgimiento de puestos de trabajo más flexibles sin la rigidez temporal o espacial de los puestos laborales clásicos.



Asimismo, las nuevas tecnologías de la información y comunicación están propiciando la superación de una visión estrecha y localista de la realidad. En la sociedad globalizada está aumentando el conocimiento y contacto cultural de las distintas culturas y grupos sociales del planeta. A lo largo de la última mitad del siglo XX han ido extendiéndose y generalizándose por todos los continentes formas y tendencias culturales que anteriormente pertenecían o estaban restringidas a grupos culturales locales o regionales. En este sentido, los medios de comunicación y por supuesto las redes telemáticas, están jugando un papel clave en este proceso de creación de una conciencia y perspectiva mundial o planetaria.

¿Sabías que ...?

Las redes telemáticas, especialmente Internet, propician nuevas formas de participación social más allá de los límites territoriales locales. No sólo se está más informado de todo lo que pasa en el mundo, sino que además permiten experimentar nuevos modos de organización y participación ciudadana más allá del ámbito de los estados tradicionales en todos los niveles y ámbitos: asociaciones, colectivos, fundaciones, institutos, organizaciones no gubernamentales... La acción política y organización de los denominados movimientos alternativos o de antiglobalización no sería explicable sin la utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación.



Visita algunas de las redes sociales alternativas que se desarrollan a través de Internet

- APC <http://www.apc.org/>
- Eurosur <http://www.eurosur.org/>
- Nodo 50 <http://www.nodo50.org/>
- Pangea <http://www.pangea.org/>

contrainformación en red nodo50.org
portal virtual para los movimientos sociales y la acción política en Internet nodo50.net

Las tecnologías también tienen sus sombras

Lo primero a destacar es que nuestra sociedad es una civilización dependiente de la tecnología en niveles progresivamente crecientes. Sin máquinas digitales, no funciona. En este sentido se extiende el miedo a los posibles fallos o déficits de los ordenadores provocados bien por los virus informáticos, por los ataques de ciberterroristas, o por los fallos de los servidores... El "mítico" efecto 2000 (2YK) con relación al posible fallo informático en el cambio de la fecha del 31 de diciembre del 1999 al 1 de enero del 2000, o los repetidos ataques a servidores de Microsoft y otras grandes compañías multinacionales, han servido como una llamada de alerta sobre la fuerte dependencia de nuestra civilización hacia las máquinas digitales.

En segundo lugar, el proceso de globalización apoyado en el control de los medios de comunicación está imponiendo la hegemonía cultural de la civilización occidental, fundamentalmente norteamericana, sobre el resto de las culturas del planeta. La juventud de la mayor parte de países consume la misma ropa, música, comida, juegos, películas..., es decir, tienen las mismas experiencias culturales con medios. Nos dirigimos hacia el uniformismo cultural en detrimento de las culturas propias y locales, y hacia el aumento de los enfrentamientos culturales



que en muchos casos desembocan en violencia.

Simultáneamente, están aumentando las desigualdades culturales y económicas entre unos países y otros. El desarrollo tecnológico y científico afecta a todos los miembros de la sociedad pero no de la misma forma. El acceso a las nuevas tecnologías y al conocimiento e información está al alcance de aquellas personas que tengan las posibilidades materiales y las habilidades adecuadas para comprarlas y usarlas, provocando un aumento de las distancias culturales y sociales. Esta desigualdad se desarrolla tanto en el interior de los países occidentales como entre los países del primer mundo respecto al denominado tercer mundo. Es lo que se conoce como “brecha digital”.

Finalmente, hemos de indicar que el uso de las tecnologías de la información y comunicación digitales, conlleva inevitablemente la pérdida de la privacidad y el incremento del control sobre los individuos y grupos sociales. La utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación, implica el registro de las referencias personales y las actividades de los usuarios. El problema consiste en el uso malicioso que ciertos individuos u organizaciones, sean de carácter comercial o gubernamental, puedan realizar con esos datos de nuestra vida privada.

Algunos datos para pensar



Hay 1.500 millones de personas que no saben leer ni escribir.

65 por ciento de la población mundial no tiene acceso al teléfono.

Casi la mitad de la población mundial tiene menos de US\$2 al día.

Hay más teléfonos en Tokio que en toda Africa.

Al menos 2.000 millones de personas no tienen electricidad.

Hay más computadoras en los Estados Unidos de América que en todo el resto del mundo.

Se necesitaron 38 años para que la radio llegase a 50 millones de personas y 13 años para que la televisión hiciera otro tanto. Pero el mismo número de personas se incorporó en la Internet en sólo cuatro años.

3. Los problemas educativos generados por la omnipresencia tecnológica

La informática ha irrumpido en nuestras vidas como un vendaval que ha arrasado con los modos y formas culturales, laborales y comunicativas hasta ahora tradicionales. Frente a un proceso parsimonioso de **adaptación a las innovación tecnológica**, en la actualidad asistimos a una revolución que ocurre en el seno de nuestra vida cotidiana. En el pasado este proceso de interacción y adaptación humana a la innovación tecnológica nunca fue tan radical y dramático como en el presente. La diferencia sustancial estriba en que el proceso de cambio generado por la aparición de las tecnologías digitales se está produciendo en un plazo temporal muy corto y a una velocidad acelerada.

En consecuencia, el reciclaje, la readaptación y ajuste a los requerimientos y demandas impuestas por las nuevas tecnologías obliga, sobre todo a los adultos, a realizar un enorme esfuerzo formativo destinado a adquirir las competencias instrumentales, cognitivas y actitudinales derivadas del uso de las tecnologías digitales. No hacerlo, significará correr el riesgo de entrar en la nómina de los nuevos **analfabetos tecnológicos**. La alfabetización tecnológica es una condición necesaria, en la actualidad, para que se pueda acceder y conducirse inteligentemente a través de la cultura y tecnología digital (saber de buscar la

información, seleccionarla, elaborarla y difundirla desde cualquier medio).



La ingente **cantidad de información**, habitual en la vida diaria a través de los múltiples y variados medios de comunicación, no supone necesariamente un tratamiento competente de la misma. Recibimos muchos datos e informaciones, pero no siempre la sabemos transformar en conocimiento (Bartolomé, 2001). Los niños, jóvenes y adultos estamos expuestos a un flujo permanente de información. A. Pérez (2001) insiste en este problema destacando el paradójico fenómeno de que a más información también existe más desinformación ya que un exceso de cantidad de datos provoca pérdida del significado de los mismos. En consecuencia, el nuevo reto educativo consiste en formar, en cualificar a los sujetos como usuarios inteligentes de la información que les permita distinguir lo relevante de lo superfluo.

Por otra parte la presentación de la información a través de las nuevas tecnologías se caracteriza por su **ruptura con el modelo de organización lineal de la cultura impresa**; la imagen, el sonido, el hipertexto revelan una forma distinta de publicarla. Frente a las formas tradicionales de acceso a la información que son secuenciales (p.e. la visualización de una película, o la lectura de un libro) las llamadas tecnologías digitales almacenan la información de modo tal que no existe una única secuencia de acceso a la misma, sino que las distintas unidades o segmentos de información están interlazados a través de nodos similares a una red.

Otro problema relevante tiene que ver con las **nuevas exigencias de la formación** ocupacional. Los cambios económicos y tecnológicos han dado lugar a nuevas formas de estructuras laborales. Al igual que la aparición de la industria supuso una transformación en la organización del trabajo, las nuevas tecnologías de la información han introducido herramientas e instrumentos que están modificando las condiciones de muchas actividades profesionales (administración, banca, periodismo, política,...), facilitando el manejo e intercambio de información, integrando formas nuevas de ejercer la profesión como el teletrabajo (trabajar a distancia del lugar donde se ubica la empresa utilizando las redes de ordenadores), o bien generando nuevos puestos de trabajo (diseñadores gráficos, gestores de recursos, ...).

Finalmente, hemos de indicar, que todo lo anterior, está provocando un **desfase o desajuste de los sistemas educativos** hasta ahora existentes. Las instituciones educativas se caracterizan por la lenta introducción de los cambios dentro de sus estructuras. En el contexto de las sociedades de la información esta peculiaridad constituye una auténtica inadaptación a las necesidades formativas y a las exigencias organizacionales, debido a un

entorno en continuo movimiento y transformación. La red escolar, en grandes líneas, todavía no disponen de la tecnología necesaria y se sigue desarrollando, en muchas aulas y centros un modelo de transmisión cultural tradicional, propia de la escuela decimonónica. Las estructuras de la formación deben evolucionar a su vez desde la concepción destinada a instruir para una sociedad industrial a la de enseñar en y para una sociedad de la información. Recuérdese que el sistema escolar de los países occidentales nació con una concepción de la enseñanza pensada para dar respuestas de las sociedades industriales del siglo XIX y XX. La sociedad del siglo XXI, en la que nos encontramos, representa un escenario intelectual, cultural y social radicalmente distinto.

Algunos datos para pensar

Un total de 785 millones de adultos en todo el mundo (de los cuales **dos tercios son mujeres**) no saben leer ni escribir, según datos facilitados por la [UNESCO](#) en el Día Internacional de la Alfabetización. Sus informes señalan que, además, el analfabetismo amenaza con comprometer el futuro de **100 millones de niños que no van a la escuela**.

Aunque la tasa de alfabetización ha aumentado a nivel mundial en 10% en los últimos 20 años, lo cual representa el acceso de cientos de millones de personas a la educación, la situación es particularmente crítica en África Subsahariana, en los Estados Árabes y en Asia del Sur y del Oeste.



4. Los retos de la educación ante las nuevas tecnologías digitales

Integrar las nuevas tecnologías en el sistema y cultura escolar

Integrar las tecnologías digitales en las aulas y centros educativos así como replantear y redefinir los contenidos culturales del curriculum parecen medidas urgentes. Llevarlo a cabo, entre otras medidas, implicará necesariamente realizar importantes inversiones económicas en dotación de recursos tecnológicos suficientes para los centros educativos y en la creación de redes telemáticas educativas; desarrollar estrategias de formación del profesorado y de asesoramiento a los centros escolares en relación a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación con fines educativos; concebir los centros educativos como instancias culturales integradas en la zona o comunidad a la que pertenecen poniendo a disposición de dicha comunidad los recursos tecnológicos disponibles en los

Reestructurar los fines y métodos de enseñanza. Nuevos roles para docentes y alumnos

Lo relevante será el desarrollo de procesos formativos dirigidos a que cualquier sujeto **aprenda a aprender** (es decir, adquiera las habilidades para el autoaprendizaje de modo permanente a lo largo de su vida); **sepa enfrentarse a la información** (buscar, seleccionar, elaborar y difundir aquella información necesaria y útil); se **cualifique laboralmente** para el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación; y **tome conciencia** de las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de la tecnología en nuestra sociedad. Por esta razón, una meta educativa importante para las escuelas debiera ser la formación de los niños y niñas como usuarios conscientes y críticos de las nuevas tecnologías y de la cultura que en torno a ellas se produce y

centro; planificar y desarrollar proyectos y experiencias de educación virtual apoyadas en el uso de las redes telemáticas así como propiciar la creación de “comunidades virtuales de aprendizaje”; creación de webs y materiales on line de modo que puedan ser utilizados y compartidos por diferentes centros y aulas.



Extender la formación a través de redes de ordenadores: la teleformación.

El incremento cuantitativo de las necesidades formativas está reclamando la creación de nuevas redes y formas de acceso a la enseñanza. En este sentido, las nuevas tecnologías digitales se están convirtiendo en una de las estrategias empleadas para ello. La educación a distancia apoyándose en las redes de ordenadores permiten que muchos ciudadanos, trabajadores, profesionales que por motivos de tiempo o de lejanía no puedan cursar estudios en las formas tradicionales de asistencia a un centro, se impliquen en actividades formativas desde su hogar o lugar de trabajo. La formación en la empresa, la educación de personas adultas, las universidades,..., son instancias desde las que en estos últimos años se han empezado a desarrollar planes y programas de teleformación.



Desarrollar acciones de educación no formal: la alfabetización tecnológica para el desarrollo social y comunitario

La meta básica de la educación no formal sería potenciar el acceso y participación democráticos en las nuevas redes de comunicación de aquellos grupos y comunidades, que de una forma u otra, están al margen de la evolución tecnológica. En este sentido, algunas medidas que se podrían sugerir, son las siguientes:

- Potenciar y apoyar proyectos y

difunde.

Revisar y replantear la formación ocupacional a la luz de las nuevas exigencias sociolaborales impulsadas por las nuevas tecnologías

La formación ocupacional debe incorporar e integrar esta realidad tecnológica en sus planes y procesos formativos a través de medidas como:

- Introducir y preparar a los trabajadores en el conocimiento y uso laboral de las nuevas tecnologías de la comunicación como un aprendizaje básico y común a todos los ámbitos ocupacionales.
- Mejorar la calidad de los procesos formativos y de aprendizaje del alumnado apoyando la actividad docente en el uso de estas tecnologías (mediante videoconferencias, CD-ROM, vídeos didácticos, foros de discusión mediante correo electrónico, redes telemáticas locales para la formación...).
- Establecer y desarrollar cursos específicos de formación para puestos laborales de nueva creación previsibles con el "teletrabajo"
- Crear redes telemáticas dirigidas a la formación de distintos ámbitos ocupacionales abiertas al acceso a los distintos sectores sociales del mundo del trabajo.

En conclusión la formación debe plantearse con la meta de que los/las alumnos/as:

- dominen el manejo técnico de cada tecnología (conocimiento práctico del hardware y del software que emplea cada medio),
- posean un conjunto de conocimientos y habilidades específicos que les permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la

experiencias de asociaciones culturales, juveniles, ONGs, sindicatos, ... en el uso pedagógico y cultural de las NNTT, mediante:

- . subvenciones económicas para la creación de centros de NNTT en barrios y pueblos
- . formación inicial a los usuarios
- . apoyo a la creación y difusión de información a través de los recursos tecnológicos (emisoras locales, páginas Web)
- Transformar las bibliotecas y centros culturales no sólo en depósito de la cultura impresa, sino también en espacios de acceso a la cultura audiovisual e informática.

que se accede a través de las nuevas tecnologías

- desarrollen un cúmulo de valores y actitudes hacia la tecnología de modo que no se caiga ni en un posicionamiento tecnofóbico (es decir, que se las rechace sistemáticamente por considerarlas maléficas) ni en una actitud de aceptación acrítica y sumisa de las mismas
- utilicen los medios y tecnologías en su vida cotidiana no sólo como recursos de ocio y consumo, sino también como entornos para expresión y comunicación con otros seres humanos.



Para saber más ...

AREA, M.: *La educación en el laberinto tecnológico. De la escritura a las máquinas digitales*. Barcelona, Octaedro-EUB, 2005.

CASTELLS, M.: *La era de la información*. Madrid, Alianza, 2000 (3 vols.)

BURBULLES, N.C. y CALLISTER, T.A. (2001): *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Barcelona, Granica.

BUSTAMANTE, E. (coord.) (2002): *Comunicación y cultura en la era digital*. Barcelona, Gedisa.

COMISIÓN EUROPEA (1995): *Libro blanco sobre la educación y la formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento*. Luxemburgo. Oficina de Publicaciones de las Comunidades europeas

ECHEVERRÍA, J. (1999): *Los señores del aire: Tecnópolis y el tercer entorno*. Barcelona, Destino.

GIMENO, J. (2001): *Educar y convivir en una sociedad global*. Madrid, Morata

MARÍ, V.M. (2000): *Globalización, nuevas tecnologías y comunicación*. Madrid, Ediciones de la Torre.

PEREZ TORNERO, J.M.. (Comp) (2000): *Comunicación y educación en la sociedad de la información*. Madrid, Paidós.

TERCEIRO, J.B. (1996): *Sociedad digital. Del homo sapiens al homo digitalis*. Madrid, Alianza Editorial

TREJO, R.: (1996): *La nueva alfombra mágica. Usos y mitos de Internet, la red de redes*, Madrid, Fundesco.

WOLTON, D. (2000): *Internet ¿y después?*. Madrid, Gedisa.