

# La era de la información: La cibernsiedad. Efectos principales de este modelo de sociedad sobre los individuos

Antonio Sánchez Sánchez

Universidad de Granada

## Resumen

En las diferentes eras históricas y de forma especialmente acentuada en la era de la información, el progreso de la Humanidad viene determinado fundamentalmente por el cambio tecnológico. La tecnología representa para la sociedad el progreso y éste significa riqueza, mejora de las condiciones de vida y posibilidades indefinidas de superación. La tecnología, entendida como éxito de la razón humana, contiene la llave del futuro, porque ella misma es, de algún modo, la encarnación de una habilidad que históricamente define al hombre y su poder sobre la Naturaleza. Los resultados de la innovación tecnológica en las diferentes épocas históricas, unos han sido positivos y otros negativos. El resultado más positivo de la era de la información con respecto a las anteriores es el gran protagonismo de los ciudadanos (usuarios de la informática). La información, y por extensión el conocimiento, privilegio de unos pocos en eras anteriores, se pone a disposición de una gran masa de ciudadanos a un precio asequible. Sin embargo, una gran incomunicación y la aparición de nuevas categorías de exclusión son, entre otros, algunos de los peligros que presenta la era de la información.

**Descriptor:** Información, tecnología, conocimiento, comunicación, exclusión.

## Abstract

Every historical time has contributed at Humanity's progress. Nowadays, we are in the middle of the "information era", and most of the changes that we are having, they come from the technological change. Technology usually means society's progress, and progress means wealth and a improvement at life conditions. The technology is the future key, if you understand technology as a success of human's minds and the human power over the Nature. These technical innovations has been different in every historical time. Some of these innovations has become very positive and some of them have been really negative. The citizenship is the protagonist now, because most of the people could communicate each other for a modical price, in the web, by telephone... However, all of these advantages have some dangers like cutting off.

**Keywords:** Information, technology, knowledge, communication, exclusion.

## 1. Introducción

En las diferentes eras o etapas históricas y de forma especialmente acentuada en la última, la evolución de la Humanidad viene determinada por el cambio tecnológico. La tecnología representa para la sociedad el progreso y éste significa riqueza, mejora de las condiciones de vida y posibilidades indefinidas de superación.

La tecnología, entendida como éxito de la razón humana, contiene la llave del futuro, porque ella misma es, de algún modo la encarnación de una habilidad que históricamente define al hombre y su poder sobre la Naturaleza.

El resultado de la innovación tecnológica en las diferentes épocas históricas ha ido reduciendo sustancialmente el tiempo de cada una de ellas con respecto a las anteriores. La Edad de Piedra duró millones de años; la siguiente, la Edad del Metal, sólo cinco mil años. La revolución industrial (comienzo del siglo XVIII hasta finales del XIX), doscientos años. La era eléctrica (desde comienzos del siglo XX hasta la Segunda Guerra Mundial) cuarenta años. La era electrónica, unos veinticinco años y la era de la Información o Informática, con más de veinte años cumplidos, ha evolucionado rápidamente desde la aparición de los primeros ordenadores hasta el actual desarrollo de la hipermedia.

La nota diferencial de la era de la informática con respecto a las anteriores es el gran protagonismo de los ciudadanos (usuarios de la informática). La información, y por extensión el conocimiento, privilegio de unos pocos en eras anteriores, se pone a disposición de una gran masa de ciudadanos a un precio

asequible. Por otra parte, la comunicación de esta información, realizada anteriormente a través de libros, revistas, periódicos..., se ha convertido en una instantánea y poco costosa transferencia de bits a la velocidad de la luz.

La tecnología es, por sí misma, un valor social de primer grado. En este sentido, la tecnología, en general, las Tecnologías de la Información, en particular, constituyen puntos de referencia macrosociales cuyo objetivo, según indica Castell (1995, p. 38), está definido con relación al ámbito económico como valor que define el progreso: "el progreso es la única esperanza de las masas, porque es económico. Y el progreso económico sólo se consigue con el progreso tecnológico".

## 2. Las nuevas tecnologías de la información

Las nuevas tecnologías de la información, abarcan los sectores de microelectrónica, informática, telecomunicaciones, automatización e inteligencia artificial. Otros autores, por ejemplo, Lorente (1995), incluyen el sector audiovisual en esta categoría como sector de intensa aplicación de estas técnicas. En general, como defiende Bell (1995), es aceptado por la generalidad que el campo de las nuevas tecnologías está constituido por la electrónica, la informática y las telecomunicaciones. Nosotros nos centraremos exclusivamente en la informática. Ésta ha provocado y provocará, además de cambios profundos en la estructura económica y social de la sociedad, un salto gigantesco, tanto cuantitativo como cualitativo, en la capacidad del ser humano para manipular, procesar y consultar

los datos, mensajes, información y conocimiento, dando origen a la llamada Sociedad de la Informática.

El paso de la Humanidad a la Sociedad de la Información, como dice Bell (1995), tiene un substrato intelectual de software: la información es el recurso o materia prima; el conocimiento es el recurso estratégico; la abstracción es método superando la simple inducción del método científico; la codificación del conocimiento es el gran valor; la formación científica es la mejor base de capacitación profesional; la tecnología intelectual es la que hace posible la actividad "quintaria" de servicios de software (salud, investigación, ocio, educación, política, etc.).

### 3. La información de la sociedad

La sociedad de la información o cibersociedad tiene a la información como la principal fuente de riqueza y principio de organización, en ella la mano de obra industrial se traslada a los servicios y a la automatización y la cibernética reemplaza a los individuos que manejaban la máquina.

Según Joyanes (1997), se está creando sobre la base de cinco pilares estructurales:

*Multimedia:* Tecnología que permite instrumentar sonido, imágenes (normalmente animadas) y texto en un flujo de conocimiento o entretenimiento que habitualmente se moverán por una red de comunicaciones. Se consigue fácilmente con un ordenador personal conectado a una red mediante una línea telefónica, que incorpore una tarjeta de vídeo, una de sonido y un CD-ROM.

*Hipermedia:* Integración de multimedia e hipertexto (documento organizado de formación no secuencial). Es una versión multimedia del hipertexto y posibilita la conexión de un pasaje de discurso verbal a imágenes, mapas, diagramas y sonido tan fácilmente como a otro pasaje verbal. Permite la expansión del texto más allá de lo puramente verbal.

*Realidad virtual:* Permite trasladar a una persona a un mundo diferente, ficticio y hacerle sentir una realidad distinta a la existente en ese momento.

*Grandes redes de ordenadores:* Que permite almacenar, procesar y comunicar información entre las máquinas, es decir, replicar los esquemas humanos de comunicación.

*Autopistas de la información. Internet:* Inmensa red de computadoras extendidas por todo el mundo que permite a sus usuarios, consultar y utilizar archivos de datos, imágenes y sonidos, situados en cualquier lugar de la misma.

En el desarrollo e implantación de la Sociedad de la Información, siguiendo a Yoneji (1984), se distinguen cuatro fases:

- Fase científica (1945-1970).
- Fase administrativa (1955-1980).
- Fase social (1980-1990).
- Fase individual (1990-2000).

*La primera fase* en el desarrollo de la informatización fue liderada por los Estados Unidos. En esta fase destacaron los proyectos Apolo, donde se utilizó el ordenador en sistemas tecnológicos para el cálculo de trayectorias y en el control remoto de las naves espaciales, entre la Tierra y la Luna.

*En la segunda fase,* la base de la informatización pasó de la ciencia a la

gestión empresarial, tanto pública como privada.

En esta fase los MIS (Sistemas de Gestión de Información) que unen las ciencias de la administración y de la información, van aumentando con el paso del tiempo. El ordenador se emplea en la expansión de PNB. Los grandes sistemas de información se aplicaron a la defensa nacional y a la exploración espacial.

*En la tercera fase* de la informatización el ordenador se emplea en beneficio de la sociedad como conjunto. En efecto, el ordenador se utiliza para resolver problemas que afectan a todas las áreas de la sociedad y las personas, en general. Las ciencias sociales e interdisciplinarias, combinadas con las redes de información, se utilizan extensamente para solucionar problemas sociales complejos. Aparece una red de conocimiento, Internet, y los sistemas de televisión y vía satélite.

*La cuarta fase* se refiere a una informática basada en el individuo. Comienza esta fase a raíz del desarrollo creciente de los circuitos integrados.

En esta fase habrá un terminal en cada casa que utilizará para resolver los problemas cotidianos y para determinar la dirección de la propia vida futura. El sujeto del desarrollo de la informatización será el individuo.

En la nueva era la computadora se ha convertido en el ejemplo de tareas rutinarias intelectuales, como la máquina de vapor lo fue respecto de las mecánicas. El hombre se ve cada vez más liberado de los procesos no creativos por esta prótesis intelectual que es el ordenador.

#### **4. Principales efectos de la sociedad de la información sobre los individuos**

En este apartado pretendemos hacer un sucinto repaso a lo que son los principales efectos de las tecnologías de la información. Para empezar, lo que la mayoría de los ciudadanos dicen saber sobre las tecnologías para la información sigue teniendo unas connotaciones electrónicas, informáticas, médicas y lúdica, pero no telecomunicacionales o informacionales. Se trata de un conocimiento fragmentado, limitado, aunque suficientemente veraz. En términos generales, la valoración de la sociedad respecto a las tecnologías para la información es desproporcionalmente alta: se observa una connotación mental de progreso, de modernidad, de bienestar, aunque se les asocia con deshumanización y control por parte del Estado, y causantes de desempleo, tema especialmente sensible en los últimos años.

Sí es cierto, como parece, que las tecnologías para la información van a influir prácticamente en todos los ámbitos de la vida, la ciudadanía parece de momento poco consciente de ello.

Dónde están, y cómo valorar los efectos de las tecnologías para la información en la sociedad es lo que a continuación exponemos.

##### **4.1. Abolición de las fronteras**

La construcción relativamente reciente de las Naciones-Estados en la humanidad, con unas fronteras bien definidas, y con sofisticados medios de defensa militar para defender el territorio, se han visto súbitamente sacudidas por las tecnologías para la información. Efecti-

vamente, las fronteras físicas asisten impasiblemente al paso febril, tanto legal como en ocasiones fraudulento, de electrones y ondas radioeléctricas. Nótese que lo que discurre por las ondas y los cables son mensajes, en ocasiones neutrales (por ejemplo, conversaciones entre familiares), pero en otras ocasiones son flujos de informaciones financieras, militares y políticas que hacen del ser humano un auténtico títere en manos de los nuevos poderes. Además, es paradójico observar cómo se han dado dos tendencias diametralmente distintas: a mayor ruptura de fronteras, mayor sentimiento nacionalista, con lo que resulta, efectivamente, problemático constatar que las tecnologías para la información hayan supuesto ningún avance de fraternidad en esta tribal especie humana que, por ejemplo, por interferir el espacio aéreo es capaz de derrumbar un avión y matar a cientos de pasajeros, o asesinar a cerca de mil personas, como ha hecho ETA hasta la proclamación de la reciente tregua.

#### 4.2. Falta de privacidad del individuo

George Orwell, autor británico nacido en la India, escribió en 1949 su famosa novela "1984", de carácter anticipatorio, en la que dibujaba un desesperado cuadro del futuro de la humanidad, prisionera de las formas totalitarias del Estado. En ella crea el perfil del "Big Brother", ese gran y omnimodo "hermano mayor Estado" que ejerce una omnipotente acción controladora de los individuos. Orwell sigue así, de algún modo, la tradición del Leviatán o estado todopoderoso que postuló, cuatrocientos años antes, el filósofo también británico Thomas Hobbes. Para muchos -este au-

tor que escribe incluido-, los paradigmas de Hobbes y Orwell son potenciados mediante el control que las modernas tecnologías para la información ejercen sobre los individuos. Piénsese lo que un Ministerio de Hacienda de cualquier país desarrollado sabe sobre cada individuo, y piénsese lo que comienza a saber, y cada vez más, sobre temas de salud, incluidos hábitos sexuales, por ejemplo, una vez que los ficheros informáticos empiecen a funcionar.

Pero no son solamente los macroficheros de los Estados. Piénsese también en los ingentes ficheros de los grandes bancos donde los datos sobre la economía de los individuos bailan un loco baile electrónico de donde los magnates de la banca extraen, para opresión más que para ayuda de sus clientes, las informaciones que estas máquinas transforman en acertadísimos conocimientos sobre los mismos. Concesión de préstamos, tipificación de clientes y tantas otras acciones son llevadas a cabo por los bancos en función de la información que disponen de nosotros. La gran conquista que supuso salir del control del pequeño entorno rural para disfrutar del anonimato urbano se ha roto en añicos, gracias al control que las tecnologías para la información ejercen sobre nosotros.

#### 4.3. Impacto en los modelos de empleo

Toda nueva tecnología (recuérdese que esto significa toda forma humana de hacer cosas mediante el uso de herramientas) desplaza, por definición, a las anteriores formas humanas de hacer cosas. Cada nueva generación de "hacer cosas" se entiende que cambia en el sentido de una mayor eficacia, con unas herramientas más adecuadas. Piénsese

en los millones de esclavos que desplazó la rueda, en los cientos de amanuenses que desplazó la imprenta, en los miles de proveedores de paja para los caballos de las diligencias con la aparición del automóvil. Es, admitase, un hecho consustancial con el devenir (no sabemos si con el progreso, en el sentido de mejora) de la especie humana. Consecuentemente, afirmar que las tecnologías para la información desplazan empleo no es sino afirmar un gran, inmenso y vulgar lugar común.

El modelo del impacto de las tecnologías para la información sobre el empleo ha sido ya suficientemente estudiado. Schaaf lo inició hace dos décadas, y numerosos autores han continuado la labor. Según todos los indicios, las tecnologías para la información han desplazado inicialmente un gran contingente de empleo administrativo, pero a medio están demandando un nuevo tipo de empleo más cualificado. El drama parece estar en un doble plano: primero, en la incapacidad de reciclar un gran número de trabajadores por lo que se convierten en "inocupables"; segundo, en la incapacidad del sistema educativo formal, de nuestro país y de casi todos los países, en proveer el caudal de conocimientos y experiencias necesarias para cubrir huecos de mercado de trabajo que desesperadamente están demandando las tecnologías para la información, tanto en materia de soporte físico como de soporte lógico, y que se caracterizan por una más que notable cualificación y complejización. El primero de los dramas, el de los inocupables, tiene una evidente derivada moral: ¿qué hacer con ellos? Pues bien, el sistema (político, social, económico y, consecuentemente, moral) de cada cultura da una solución de acuerdo a sus valo-

res. Occidente, hasta el advenimiento de la crisis del 73 y que aún perdura en la actualidad, previó una solución técnica eficaz, aunque humanamente insolidaria: dar dinero al Estado (de malísima gana), para que éste subvenga a los inocupables. Otras culturas, como la japonesa -en la cual el paro encubierto es el más alto del mundo, sencillamente porque es la sociedad que más ha introducido de golpe las tecnologías de la información- solucionan el problema mediante el valor social de "compromiso permanente de la empresa con el trabajador". En Japón se da una especie de maridaje fidelísimo entre la empresa y el trabajador (con la crisis del 97, este maridaje se ha resquebrajado un poco), y ninguna parte es infiel a la otra parte de por vida.

Aunque el trabajador no tenga nada que hacer sustantivo, se le mantiene en la empresa.

Con el transcurso de la crisis actual, todo hace pensar que occidente no sólo va a mantener su actitud insolidaria, sino que va a dar al traste con su solución de eficacia: el subsidio al desempleo, para llegar al más rabioso "laissez-faire", "laissez-passed".

Por su lado, los sistemas educativos formales no parece que estén reaccionando con la premura suficiente como para abordar los retos de demanda de empleo que las tecnologías para la información están generando. Las carreras universitarias siguen siendo, en Europa, y mucho más en los países mediterráneos -pese al cambio de planes de estudios- demasiado "eruditas", y el alumno se pudre consumiendo los mejores momentos de su vida en las tareas de adquisición de conocimientos sin una directa utilidad

a las demandas reales del mercado. Por otro lado, en la enseñanza media se les enseña a los alumnos más ciencia que tecnología, y nada, o casi nada, de lo que son y lo que están haciendo las tecnologías para la información en la sociedad actual.

El reto es, pues, para las empresas. ¿Qué papel les cabe, cuando los Estados fallan? Claramente, el de reconvertirse ellas también. Se han de dar cuenta que la variable que realmente explica el desarrollo económico y el mayor (no sabemos si "pleno") empleo es la formación. Si el Estado no lo hace, alguien lo tendrá que hacer. Aquí tienen las empresas una ocasión de oro para demostrar que su objetivo no es únicamente el lucro, por lícito que éste sea, sino también el bien colectivo, aunque no sea más que por egoísmo: si no hay bien colectivo, tampoco hay bien particular (ni a nivel empresa y, sobre todo, a nivel familia, colchón amortiguador del paro actual de los jóvenes).

Muerto el comunismo, y bien muerto está, un nuevo fogonazo ha explotado en el mundo: ¡Viva el capitalismo! Con unos cuantos años de fervor capitalista, ahí están los resultados no muy halagüeños: el paro de los jóvenes, el paro de la mujer, el desempleo de los parados de larga duración, los sin techo en aumento, etc. Es obvio que hoy, más que en el mayo del 68, hacen falta vías alternativas. Las tecnologías para la información aparecen ante muchos como los auténticos chivos expiatorios... Para acallar las conciencias de individuos, empresas y Estados.

#### 4.4. El decremento -virtual anulación- del factor distancia

Uno de los componentes fundamentales de las tecnologías para la información, y más antiguo históricamente es el de las telecomunicaciones. El telégrafo y, sobre todo, el teléfono después. Éste, con poco más de siglo y medio, ha logrado instalarse en el planeta como una de las técnicas (y tecnologías) más gigantes, más potentes y, al mismo tiempo, más sencillas y amigables: una persona, incluso sin formación, con sólo un dedo, pulsando secuencialmente unos cuantos pequeños botones, puede en segundos establecer comunicación con sus antípodas, dando media vuelta al mundo, haciendo cabalgar su voz en forma de electrones, ondas y fotones por líneas de cobre o por cable de fibra óptica -subterráneos, aéreos y submarinos-, por microondas aéreas entre repetidores o entre satélites y antenas terrenales, pasando por decenas de centrales de conmutación mecánicas, electromecánicas o electrónicas. Toda una ingente, inconmensurable y gigantesca malla de complejidad al servicio de los más simple y bellamente humano: el comunicarse. ¿Se atreverá alguien, que no esté demente, a levantar la voz contra lo que es el más hermoso de los hallazgos técnicos humanos? Las redes telefónicas son, ante todo, redes sociales, como bellamente las califican Wellman y Wortley (1909).

Las telecomunicaciones, además de potenciar la comunicación, potencian la actividad. Hoy el decremento y virtual desaparición del factor distancia está haciendo que casi todo se pueda hacer o gestionar a distancia. El tele-banco (los cajeros, los sistemas de recuperación de información para el cliente...) son ya una

realidad tecnológica tan asentada como lo pueda ser el frigorífico o el coche. El tele-trabajo, o trabajo fuera del lugar tradicional, comienza a ofrecer posibilidades reales que van cuajando, aunque, eso sí, sólo para ciertas profesiones o actividades. Varias comunidades de monjas de clausura de España trabajan para bancos introduciendo datos en los terminales de los grandes ordenadores, terminales que están, obviamente, detrás de las rejas de los conventos. Las empresas de radio-taxi de Estocolmo están todas fuera de la ciudad, a una distancia no menor de cincuenta kilómetros. El futuro, recuérdese, va a dar mucho que hablar del tele-trabajo, por más que los luditas actuales se empeñen en sacar a la luz sólo las desventajas del mismo.

#### **4.5. Actividad económica y tecnologías para la información**

Los datos, los mensajes, la información y el conocimiento, cuanto mejor ordenados, mejor clasificados, más adaptados a las necesidades, mejor y más rápidamente transportados y difundidos, adquieren un valor añadido que empieza a ser evaluado en términos macroeconómicos, por lo que la información tiene una creciente importancia en el PNB de los países. La información (englobando desde los datos hasta el conocimiento) empieza, pues, a ser concebida como un producto, como una mercancía, además de cómo un servicio, por el que se pagan ingentes cantidades de dinero. El asunto está en que la manipulación de ella se ve notabilísimamente optimizada mediante el recurso a las tecnologías para la información, por lo que éstas se están convirtiendo, a su vez, en elementos estratégicos de las economías de los países.

Quizá el ejemplo más paradigmático del poder de la información mediante el uso intensivo y extensivo de las tecnologías para la información lo tengamos en los modernos especuladores. En la hora de intervalo que transcurre desde el cierre de la Bolsa de Nueva York y la apertura de la de Tokyo, los grandes, y pocos, especuladores se reúnen frenéticamente, delante de potentes ordenadores unidos a internacionales líneas telefónicas, para captar datos, procesados y tomar decisiones. ¿Qué decisiones? Todos los estamos padeciendo, incluidos los Estados. Las recientes convulsiones monetarias han sido posibles por existir la telemática.

Dentro de la actividad económica ejercida a través de las tecnologías para la información, conviene citar también los actuales sistemas de dinero, crédito y pago. El dinero de monedas simbólicas, esto es, sin valor facial y de billetes desplazó hace mucho a las monedas de valor real, y éstas al trueque. Pero, a su vez, el dinero "electrónico" está desplazando a las monedas y a los billetes. El dinero es hoy, cada vez más, una parte transaccional conceptual, abstractamente vestida de electrones, fotones y ondas radio-eléctricas, registros fríos de bits y bytes. El dinero es aquello en que se han convertido las economías de los países: potentísimas ideas. Y son estas ideas las que son inmensamente mejor manipuladas con las tecnologías para la información.

#### **4.6. Bienvenidas las tecnologías para la información, para la salud**

En medicina, de todos los notables progresos en la detección de enfermedades mediante las tecnologías para la in-

formación, tales como scanners, resonancias magnéticas, y hasta los ya clásicos y tradicionales rayos X. También es preciso mencionar los innumerables programas que asisten al experto (médico) a tomar decisiones en base a muchos datos.

Pero también hay que señalar que las tecnologías para la información son uno de los factores que más han contribuido en la llamada "revolución silenciosa de la medicina". Hacia el primer tercio del siglo XIX la humanidad, en millón y medio de años aproximadamente de existencia sobre el planeta, había logrado superar la cota de los mil millones de habitantes. En sólo 150 años, se ha multiplicado por casi seis: somos alrededor de 6.000 millones sobre el planeta. Este milagro se debe a una serie de factores (invención de sulfamidas, antibióticos, asistencia sanitaria...), pero también a la introducción de las tecnologías para la información, sobre todo en el plano de la detección de enfermedades. El milagro ha consistido en reducir drásticamente los ratios de funciones, por lo que, a igualdad de nacimientos, ha crecido exponencialmente el número de habitantes. Independientemente del discurso (falso) sobre la capacidad de alimentos del planeta, es evidente, como primer corolario de esta explosión demográfica el inconmensurable crecimiento de complejidad de los procesos humanos, complejidad que sólo es posible controlar, aunque a duras penas, con las tecnologías para la información. Se da, pues, un conocido sistema realimentado entre complejidad y tecnologías para la información: éstas cooperan en incrementar la complejidad y sólo puede ser razonablemente acotada mediante la implantación y la complejidad de las tecnologías para la información.

#### **4.7. Defensa y ofensa militar con tecnologías para la información**

La industria y la actividad de la defensa y la ofensa militar están haciendo uso intensivo y extensivo de la información y de las posibilidades de rápida comunicación de las tecnologías para la información para hacer notables avances. Desde el radar, invento claramente buscado en el entorno militar durante la II Guerra Mundial (aunque hoy, y así debería ser siempre, se usa más para la paz que para la guerra), cantidad de innovaciones ofensivas y defensivas se ven notablemente beneficiadas con las tecnologías para la información: satélites de comunicaciones, aviones con visión nocturna, simulación asistida por ordenador...

Las aplicaciones de las tecnologías para la información a la ofensa y a la defensa militar, por razones obvias, son las que menos consideración social tienen en el mundo.

#### **4.8. El hogar y las tecnologías para la información, especialmente el ocio**

Por último, hay que decir que, entre los principales efectos de las tecnologías para la información en la sociedad hay que citar el ámbito doméstico, el ocio y el tiempo libre. El hogar empieza a ser ya un lugar de concentración informo-tecnológico: el teléfono, el vídeo, la videocámara, el ordenador, y, sobre todo, el televisor en color con telemando constituyen ya una realidad incontestable del notable papel que, casi sólo para el ocio (y ocio pasivo, todo hay que decirlo) las tecnologías para la información están teniendo en la actualidad en el hogar.

Sin embargo, hay que manifestar que poco o casi nada se está haciendo por introducir las tecnologías para la información en el hogar que no sea para la comunicación y el ocio pasivo. Toda la gestión técnica del hogar podría verse notablemente encubrada y favorecida por las tecnologías para la información: sensores y actuadores para realizar operaciones de supervisión (de niveles de agua, de control de temperatura, de presencia de humos para prevenir fuegos, supervisores de intrusos, coordinación de electrodomésticos, información sobre dietas, sobre pagos de impuestos, sobre primeras curas...). La técnica está preparada. La tecnología aún no, por falta de voluntad. Mientras el sistema social siga primando la gestión sólo humana, con presencia sobre todo femenina, las tecnologías para la información no harán su introducción triunfal en el hogar, como sería conveniente.

## 5. Imágenes de la nueva sociedad

La Humanidad se está desarrollando y sobre todo va a desenvolverse en la Sociedad de la Información. Los interrogantes que plantea esta sociedad son consecuencia inmediata de la revolución de la información y eso nos lleva a tratar de contestar a numerosas preguntas que serán claves en los próximos años:

¿Cómo va a ser la nueva Sociedad para la Información?, ¿cómo vivirán y cómo trabajarán los individuos en ella?

La Sociedad para la Información se caracterizará por la infinidad de posibilidades que la informática y las autopistas de la información aportarán a la vida de

los ciudadanos. Algunos aspectos, según Joyanes (1997) que ofrecerá la cibernsiedad serán:

- *El hogar electrónico*. La casa inteligente, a la que tanto han recurrido la literatura y el cine de ciencia-ficción, será una realidad en los primeros años del siglo XXI.
- *La telecompra*. Cada día es mayor la invasión de las empresas de ventas de productos a través de la televisión. En el futuro, se podrá elegir y seleccionar a voluntad muchos de los productos que descemos, entre ellos ropa, electrodomésticos, etc.
- *Telebanco*. Ya es una realidad en España. El banco directo de Argentaria y el open bank del Banco de Santander son modelos de lo que se anuncia será la nueva del futuro.
- *El ciberdinero o dinero virtual*. Los telebancos se convertirán en bancos virtuales, y el dinero virtual será una de las formas de pago que en breve plazo, junto con el monedero electrónico, constituirán el eje central de las operaciones comerciales del 2000.
- *La enseñanza multimedia y la teleenseñanza*. La enseñanza tradicional se apoyará, cosa que aún no ha hecho, en los sistemas multimedia para incrementar su eficacia. La enseñanza a distancia se convertirá en uno de los pilares de nueva cultura, ya que los últimos avances podrán llegar hasta las aldeas y pueblos más pequeños y lejanos.
- *El ocio y el turismo*. Estas facetas de la vida ordinaria serán seguramente las que sufran más impacto y ayudarán al bienestar social.

La vida laboral, las empresas, los trabajadores y las relaciones entre ellos cambiarán radicalmente. Las estructuras

laborales adoptarán cada vez más la forma de trébol de Handy (1995): parte de la producción se hará con personal propio, escaso, otra parte con empresas subcontratadas (outsourcing); la tercera, con personal independiente (freelances).

El ocio será una de las facetas de la vida que más convulsiones sufrirá. Existirán dos tipos de personas: unas con exceso de trabajo y otras con exceso de ocio; eso implicará que la futura sociedad del ocio sólo llegará a media sociedad y ello planteará una serie de connotaciones políticas, laborales y sociales que será preciso acotar para que los riesgos sean los menos posibles y que causen el menor impacto negativo en la sociedad.

## 6. A modo de conclusiones

Cuatro ideas o conclusiones quisiéramos exponer antes de terminar este artículo.

La primera va de la mano de Daniel Bell. Este autor distingue dos grandes eras axiales. La primera se desarrolló en el milenio anterior a Cristo, y destacó por la extraordinaria transformación de la conciencia (religiosa, espiritual y filosófica). Fue una era que creó ideas y promesas permanentes. Por el contrario, la segunda era axial es desde 1800 hasta el próximo milenio, que está a punto de nacer. Su substrato es la tecnología. Esta era crea fuerzas y temores permanentes derivados de la revolución industrial, de la revolución demográfica y de la revolución del conocimiento. La primera era axial creó una red de significados espirituales y religiosos que no pueden ser fabricados. La segunda era axial fabrica bienes y provee servicios. Pero la tecnología con todos sus poderes, no puede

reemplazar a los dioses, y esto puede ser la advertencia de la primera era axial a la segunda.

La segunda de las conclusiones la desgajamos del libro de Eulalio Ferrer "Información y comunicación" (FCE, México, 1997). Ferrer señala que la información y comunicación, siendo términos familiares, son distintos, pero no son intercambiables, la una es componente de la otra y no a la inversa, pues donde termina la información comienza la comunicación, se dice también que la primera es vertical y la segunda es horizontal. La comunicación es una realidad multidimensional porque se ha apoderado prácticamente de todo nuestro tiempo y ha invadido nuestra forma de estar en el mundo; no está exenta de problemas, en este sentido ha dicho Paniker que "el cúmulo de información que circula es inversamente proporcional a la comunicación que genera". Debemos de estar alerta tanto en el exceso como en el defecto de información, ya que si el exceso de información puede provocar la pérdida del sentido histórico, la falta de comunicación desarticula y desestructura la vida de la persona. De ahí la importancia de establecer la conexión adecuada entre todos estos desarrollos históricos de la comunicación y la era de la opulencia digital en la que Internet es la red dueña y señora.

La tercera idea o conclusión gira en torno a los efectos y desafíos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Se constata que uno de los principales efectos de la nueva TIC ha sido acelerar y reducir millones de veces el coste del almacenamiento y la transmisión de la información; sin embargo, éstas no han tenido ningún efecto

en cuanto a la generación de conocimientos, y aún menos del saber. Habría que caminar hacia una "sociedad sabia", esta sabiduría contribuirá a configurar una "sociedad sostenible", que tuviera en cuenta el bienestar de todos sus miembros. De ahí la importancia de percibir a la sociedad de la información como una sociedad de aprendizaje (continuo), una sociedad de conocimiento; en este sentido uno de los principales desafíos para la sociedad de la información consiste en desarrollar las cualificaciones y conocimientos tácitos requeridos para hacer un uso efectivo de la información. Otro de los desafíos es que los individuos en esta sociedad de la información puedan desempeñar un papel pleno en la vida social de la comunidad, es decir, que debe contribuir a reducir la exclusión de grupos desfavorecidos, no a incrementarlos. Al mismo tiempo debe analizarse seriamente el peligro de que la sociedad de la información incremente el aislamiento individual, aunque haya indicios que aparezcan nuevas formas de sociabilidad.

En definitiva, la sociedad de la información no debería crear nuevas categorías de exclusión, sino que debería mejorar la integración social y la calidad de vida de todos los ciudadanos.

En cuarto lugar, el problema por excelencia, hoy por hoy, es el exceso de información, los documentos que nos abruman, la imposibilidad de una selección personal a la vez que la imposición de una determinada selección, de la que no nos consta su procedencia, sus motivos e intenciones y, sobre todo, los objetivos a conseguir. Mientras tanto, y aparte consideraciones en torno a la presencia o desarrollo de la "aldea global" (McLuhan), lo más terrible es que no

sólo la sociedad en sus instituciones, y sobre todo las propias conciencias a partir de las pautas culturales en escena, nos dirigen y nos aíslan, reduciendo sucesivamente las plurales vías de comunicación en pro de aquellas que vienen dadas e impuestas.

Todo lo expuesto constituye ¿demasiado bocado para tan poca boca de los educadores y pedagogos en general y de los pedagogos y educadores sociales en particular? ¡Fuera pesimismo! Se trata de ir deglutiendo con mandíbulas educativas, firme y constantemente, el bolo alimenticio, para unos sabroso, para otros desabrido, pero para todos real, que nos ha deparado y nos seguirá deparando el "banquete digital" de la sociedad de la información.

## Bibliografía

- BELL, D. (1994): *El advenimiento de la sociedad postindustrial. Un intento de prognosis social*. Madrid: Fundesco-Tecnos.
- BUSTAMANTE, J. (1993): *Sociedad informatizada ¿Sociedad deshumanizada?* Madrid: Gaya.
- CASTELL, M. (1995): *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza Editorial.
- DENNIS, E. y otros (1996): *La sociedad de la información. Amenazas y oportunidades*. Madrid.
- HANDY, Ch. (1995): *The empty raicoat. Making sense of the future*. Cambridge-Masschuset.
- JOYANES, L. (1997): *Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*. McGraw-Hill.
- LEPP, I. (1985): *La comunicación de las existencias*. Buenos Aires: Carlos Lohlé.
- LORENTES, S. (1995): "Tecnologías para la información. La convulsión de la década". en *Informe FOESSA*, p. 2078.
- YONEJI, M. (1984): *La sociedad informatizada como sociedad postindustrial*. Madrid: Tecnos. Fundesco.