

LA APROPIACIÓN ASISTEMÁTICA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Informalización y contextualización entre los jóvenes alemanes

THE ASISTEMATIC APPROPRIATION OF THE NEW TECHNOLOGIES

Informalization and Contextualization among German Youths

CLAUS J. TULLY

Universidad Libre de Berlín. Alemania
tully@dji.de

RESUMEN

¿Cómo se apropian y usan los jóvenes las nuevas tecnologías? El uso del teléfono móvil e Internet se ha vuelto habitual. ¿Qué consecuencias sociales tiene este trato flexible y "relajado" con las modernas tecnológicas de la comunicación? Dado que hoy se da por sentado que convivimos con la tecnología de la red, se hace importante saber más acerca del uso que niños y jóvenes hacen de ella. Es evidente que la contextualización de la web y sus opciones desempeñan un papel destacado. Es decir, se trata de cómo son elegidas las opciones de software e Internet y cómo son incorporadas a la cotidianeidad. El "anclaje" es una capacidad específica y subjetiva. En un grado hasta ahora desconocido, la utilización de mundos técnicos es intencional, ya que depende en gran medida del interés individual que precede al uso del mundo multimedia. Los jóvenes alemanes se apropian de la oferta de navegación en las autopistas de datos de una manera lúdica. La formación social que acompaña a este tipo de apropiación de la tecnología ha sido investigada sólo en escasa medida, aun cuando encierra nuevos riesgos. Se intenta aquí reflexionar sobre este proceso y sus posibles efectos, tales como la desigualdad social y la exclusión (la llamada *brecha digital*).

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Alemania, Internet, Brecha digital, Juventud, Tecnologías de la información y la comunicación.

ABSTRACT

How are new techniques appropriated and used by the youths? The use of mobile phone and Internet has become usual. Which social consequences have this flexible and "loose" dealing with the modern communication techniques? Since today it is taken for granted that we live with the network technique, it is important to know more about the way in which children and youths deal with it. It is clear that the contextualization of the "Web" and its options play a relevant role. It has to do with how software and Internet options are chosen and how they are integrated in everyday life. The embedding is a specific and subjective ability. To a degree unknown up to now, the use of technical worlds is oriented by motivations, since it mainly depends on the individual interest that precedes the use of the multimedia world. German youths appropriate the supply for surfing on the data highways in a playful way. The social forming that goes with this kind of appropriation of technique has been scarcely researched, even when it implies new risks. Here it is intended to reflect about this process and its possible effects, such as social inequity and exclusion (the so called "digital divide").

ADDITIONAL KEYWORDS

Germany, Information and Communication Technologies, Youth, Internet, Digital Divide.

INTRODUCCIÓN

¿Qué distingue el mundo moderno influido por las tecnologías de la comunicación del mundo virtual? En primer lugar, la sociedad moderna es diferenciada e integrada. Los mundos móviles son necesariamente mundos comunicativos y los mundos comunicativos son, a su vez, móviles. El sociólogo inglés Anthony Giddens utiliza el concepto de “desanclaje”, para hacer referencia al hecho de que los sujetos se esfuerzan cada vez más por crear relaciones. Las modernas sociedades reflexivas se caracterizan por un desanclaje dinámico y espacio-temporal: las relaciones sociales se desarrollan en márgenes espacio-temporales ilimitados. En este marco, el estilo de vida de los jóvenes es necesariamente comunicativo y altamente móvil, debido al proceso biográfico de distanciamiento de las instancias de socialización (Tully, 2002: 86). La comunicación de los jóvenes raramente sirve a propósitos racionales; antes bien, en la mayoría de los casos atiende a necesidades situacionales. Por lo general se trata de la propia identidad, del efecto que podemos producir en los otros. Los jóvenes de todo el mundo, ya sea en Europa o en América Latina, gastan mucho dinero en medios de comunicación, por ejemplo teléfonos móviles e Internet.¹

Existen diversas tipificaciones de la sociedad moderna: es considerada como una sociedad interconectada, informática, globalizada o —cuando las crecientes cantidades de información y de datos son reinterpretados como ofertas de conocimiento— también como una sociedad del conocimiento (Castells, 1996; Urry, 2000; Steinmüller, 1993; Stehr, 1994).

Los niños y los jóvenes de hoy en día se manejan de manera soberana con los *gadgets* (literalmente: chucherías). Permanentemente se están comunicando, si bien no siempre con una persona presente. Así, cabe diagnosticar que se hace el esfuerzo de lograr un *anclaje comunicativo*, también —o precisamente— porque la comunicación tiene lugar cada vez menos como una interacción concreta entre personas y porque actualmente la comunicación cara a cara constituye, a menudo, sólo una forma especial de la comunicación.

En lo que sigue trataremos de entender cómo las nuevas tecnológicas son adoptadas y utilizadas por los jóvenes. El uso de Internet procede de un hábito, pues la adquisición sistemática de competencias para navegar (o *surfear*) en la red es, de hecho, una excepción. Indicaremos cuáles son las consecuencias sociales y haremos algunas sugerencias desde la perspectiva de la pedagogía de los medios. Se trata de entender qué significa crecer en un mundo marcado por la tecnología comunicativa. Mostraremos que:

1. La tecnología de la red se expande en la sociedad de manera dinámica y, el trato con ella por parte de los jóvenes actualmente se da por sentado.

¹ De acuerdo con una investigación del DJI (*Deutsche Jugendinstitut*, Instituto Alemán de la Juventud, de Munich), los jóvenes alemanes gastan aproximadamente el 35% de su dinero en tecnológicas modernas de comunicación, tales como teléfonos móviles o Internet. El 90% de los jóvenes de entre 15 y 18 años dispone de un teléfono móvil (Tully, 2004b).

2. La tecnología virtual se caracteriza por su gran flexibilidad. Es importante, por tanto, entender el uso que los niños y los jóvenes hacen de ella dentro y fuera de las instituciones educativas y cómo los adultos se apropian de las opciones tecnológicas que están a su disposición en la red para incorporarlas en su vida cotidiana.

3. Importa, por tanto, la contextualización de la red y de sus opciones. La contextualización, desde la perspectiva del sujeto, determina en qué se van a transformar las opciones de *software* y las ofertas de Internet. El uso de artefactos está, en una escala que todavía no ha sido suficientemente apreciada, determinado de manera motivacional. Lo que importa es el interés individual en la utilización del mundo multimediático. Los jóvenes se apropian lúdicamente de las ofertas para *surfear* en las autopistas de datos, mientras que los mayores tratan de incorporar las mismas ofertas en sus sistemas de acción ya conocidos. De ahí que sea de esperar estilos específicos para cada generación.

4. Finalmente, reflexionaremos sobre cómo el empleo de la tecnología conforma la vida social. Nos referiremos, sobre todo, a los posibles efectos estructurantes de las diferencias sociales (sobreejencia, exclusión, etc.).

A la comunicación pertenecen, de acuerdo con la concepción tradicional, hablantes y espacios concretos. Con los medios modernos de comunicación, como Internet y la telefonía móvil, desaparece, sin embargo, la importancia de los lugares. La presencia telecomunicativa supera el lugar concreto (Mitchell, 1996 y 1997) con la consecuencia de que desaparecen los puntos de referencia de la localización. Ningún código de área ni código postal nos permite saber si un interlocutor está sentado junto a nosotros o si se encuentra a cientos de kilómetros, si nos llama desde el avión, el auto o el hogar. Dicho en términos sociológicos, se vive y se actúa a larga distancia y se crean, asimismo, vínculos sin lugar concreto (Albrow, 1997). El desanclaje espacial y comunicativo está simbolizado por el uso de los teléfonos móviles personales. La desaparición de los lugares concretos llega a ser el fenómeno generalizado de la sociedad moderna, y los cambios operados en tales lugares se convierten, sin darnos cuenta, en los nichos de la comunicación verbal. Raramente se apaga el ordenador personal y se desconecta la red; se establece, en cambio, la comunicación en el camino por teléfono móvil, se busca un anclaje mediante lo conversacional. La perspectiva de Niklas Luhmann y de Jürgen Habermas, para quienes todo actuar se basa en actos comunicativos, se vuelve real. Por supuesto, todo esto ocurre con la intervención de los medios tecnológicos más modernos, que facilitan el actuar comunicativo universalmente presente. “Tan cerca como si estuvieras ahí” y “La comunicación lo es todo” son eslóganes de las compañías de móviles y dan cuenta de la escala de prioridades presentes en las sociedades modernas.

¿Qué significa esto para un adolescente? Los niños y los jóvenes crecen determinados por la configuración social (el estilo de vida de la familia y el anclaje social) con las tec-

nologías que hay en su entorno inmediato. En el mundo de la modernidad reflexiva las tecnologías llegan a ser parte integral de sus vidas. Para los niños y los jóvenes de la actualidad, el ordenador e Internet son, después de todo, tan normales como lo fueron para la generación pasada el tocadiscos, la radio, la nevera, el radiocasete, el vídeo y el mando a distancia. Pero puesto que las tecnologías de última generación son todavía caras, los objetos técnicos novedosos están ahí, para unos más temprano y para otros más tarde, dependiendo de la clase social, pero no de la misma manera para todos. Igualdad y desigualdad, inclusión y exclusión, funcionan por ello progresivamente, no sólo gracias al dinero, sino también a la disponibilidad de las nuevas tecnológicas. Los jóvenes que ya en el primer lustro del tercer milenio disponen de ordenadores con múltiples funciones, acceso a Internet con banda ancha y grabadoras de DVD, están en condiciones no sólo de enviar y recibir correos electrónicos y de descargar juegos y programas, sino que disponen además de las películas y los títulos musicales más modernos. Esto sólo es posible con la moderna tecnología, pero llama la atención que los jóvenes pertenecientes a familias económicamente acomodadas sean quienes disponen de esos equipamientos técnicos. De esta manera, el capital social y económico llega a ser capital cultural y, de esta manera, se amplían las desigualdades sociales ya existentes. Cada vez que se habla de la "brecha digital" se está haciendo referencia a ese hecho, aunque no se trata sólo de la utilización temprana de películas, sino de que, a través del acceso a los nuevos medios, se profundizan las diferencias sociales.²

CRECER CON ORDENADORES Y CON LA TECNOLOGÍA DE LA RED

Las tecnologías modernas de las redes veloces tienen que ver tanto con *procedimientos y medios para la apropiación, procesamiento y distribución de la información* (Internet con banda ancha, tecnología de fibra óptica, televisión por cable, televisión de pago, ordenadores) como con las nuevas formas de comunicación electrónica (teléfono móvil, correo electrónico, *chat*, foros y grupos de discusión). Estos medios se caracterizan por la multiopcionalidad; con su ayuda se puede realizar un gran número de actividades. Eso los diferencia del desarrollo de los aparatos tradicionales, los cuales estaban definidos por las funciones que podían realizarse con ellos. En otras palabras, la tecnología se caracterizaba tradicionalmente por las funciones que con ella se podían ejecutar, y las estructuras sociales y de producción históricas reflejaban las respectivas tecnológicas imperantes, implementadas socialmente. Por ello podía señalar Marx (1962) que el molino de viento representaba a la sociedad feudal, mientras que el molino a vapor daba cuenta de la sociedad capitalista industrial.

² Más adelante abordaremos con más profundidad este punto.

Debemos añadir que la tecnología tradicional se podía ordenar de forma concreta y espacialmente (Tully, 2006). El torno se hallaba en la fábrica, la prensa en el taller, la máquina de escribir en la oficina y la calculadora en la sección de impuestos. El *service* de cualquier empresa de producción se encontraba en el propio edificio de la firma y no, como ahora, ubicado en un *call center*. Los *call centers* llegan a ser así “no lugares”, huidizos e inaprensibles (Augé, 1993).

Las tecnologías del *chip* flexibilizan no sólo los contextos espaciales, sino también los contextos concretos, esto es, abren el campo de utilización para diferentes situaciones sociales. Esa apertura constituye lo específico de las tecnologías modernas, que son expresión y soporte de referencias sociales de sentido. De acuerdo con el presupuesto básico del sociólogo alemán Niklas Luhmann, la sociedad construida tecnológicamente se constituye a través de la comunicación, razón por la cual la tecnología desempeña un papel creciente.³ La tecnología constituye un medio.⁴ El aporte de la “tecnología II” en su estado actual de desarrollo, consiste en eximir de conocimientos profesionales específicos.⁵ Tomemos como ejemplo los programas que ofrecen ayudas ortográficas, poseen rutinas estadísticas, ayudan con explicaciones sobre impuestos, etc. La desaparición de referencias tecnológicas va de la mano de la pérdida de autenticidad. Ocurren muchas cosas a la vez sin importar la especificidad del lugar. Bajo esas condiciones es posible la globalización, la cual se lleva a cabo de manera tecnológica.⁶ Según Sennett (2005) habría algo así como agujeros estructurales; basándose en Ronald Burt y su libro *Structural Holes*, Sennett afirma que las lagunas y los desvíos en la red sólida funcionarían como opciones adicionales.

En la red la incertidumbre da formato a las oportunidades de movimiento; un individuo puede explorar los controles débiles de la autoridad central. Estos “agujeros” en una organización son los sitios en los que surgen nuevas oportunidades, no las ranuras definidas para un ascenso en la pirámide burocrática tradicional (Sennett, 2005: 88).

Desde hace mucho se sabe que los trabajos de programación de Europa y Estados Unidos son trasladados a India y Rusia. En número creciente hay también *call centers* que no están donde se supone que están.⁷ Por eso mismo, la tecnología se vuelve

³ La tecnología desempeña su papel como aparato e instalación o incluso como medio. Según Luhmann (1975, 1984 y 1996) las tecnologías mediáticas favorecen la existencia de una sociedad comunicativa y aumentan, asimismo, la probabilidad de que un mensaje llegue a sus destinatarios.

⁴ Para la pregunta sobre si el ordenador es un medio o una máquina (Espósito, 1993).

⁵ Para la delimitación conceptual de “tecnología I” y “tecnología II” (Tully, 2006).

⁶ Para este punto ver Urry (2000), autor que aborda la “fluidez” y sostiene que las categorías sociales se transforman de esa manera.

⁷ Por ejemplo, el *call center* de HP Argentina está en México. En un documental sobre los *call centers* de los bancos americanos se informa brevemente que los jóvenes indios realizan un entrenamiento por el cual deben desprenderse de todo lo que es típicamente indio: utilizan nombres americanos, tratan de hablar como los americanos, etc. Las particularidades culturales se revelan como impedimentos para una sociedad deslocalizada.

multifacética en su aplicación: está dentro y fuera, es facticidad y estética, símbolo y objeto, emoción y cálculo. El trabajo y el tiempo libre no pueden ser diferenciados de manera tan clara como antes (Haythornwaite y Wellmann, 2002: 7). Estar presente en la oficina puede significar encontrarse en otro lugar; la diferencia es salvada por Internet, la videoconferencia y el teléfono móvil. Cuanto mayor es el desarrollo del mundo del ordenador tanto más podemos prescindir de calificaciones profesionales específicas. La solución de problemas ya no reside en la competencia tecnológica de los actores sociales; cada vez con más frecuencia se espera encontrar la solución a los problemas en Internet, ya sea por cuenta propia o por medio de un *call center*. Estos centros son atendidos por legos en materia tecnológica, en su mayoría trabajadores de medio turno que son –de acuerdo con la experiencia corriente– inexpertos en lo que se refiere a temas específicos (ya sean niveles impositivos u operaciones de un programa de capacitación lingüística). Esta indolencia está implícita en el tipo de ocupación. Los problemas particulares deben ser encasillados en un determinado procedimiento y, sobre esa base, deben ser ofrecidas las propuestas de solución. La amabilidad pasa por profesionalidad. Sin embargo, en una situación de urgencia lo más fácil consiste en renunciar a la ayuda (semi) profesional y en tomar uno mismo la iniciativa. Se aprende así a actuar en diferentes sistemas paralelos de referencia. Algunos usuarios adquieren, de esta manera, el valor de convertirse ellos mismos en expertos.

La multiopcionalidad, la diversidad de posibles relaciones de información y comunicación, es representativa de la modernidad del siglo XXI. Uno de los presupuestos de base de los nuevos medios de comunicación es que con ellos el mundo en su totalidad ha sido interconectado en red. Una vez que dejamos fuera la consideración de que hay obstáculos lingüísticos y problemas de comprensión que constituyen un límite para las ideas y los mensajes, queda a la vista una amplia oferta de contenidos de información inespecíficos dirigida a alguien desde algún lugar y disponible en todos lados al mismo tiempo. Los datos y los mensajes que surgen en algún lugar de este mundo están a disposición para ser recibidos en todo momento y prácticamente en cualquier sitio. Para una multiplicidad de informaciones esto es sin duda una ventaja considerable⁸. La otra cara de la moneda es que “hoy se documenta prácticamente cualquier ámbito de la vida sin importar si es significativo o no. Una persona puede grabar una cantidad limitada de datos” (Lewis, 2003). Las imágenes cada vez más numerosas y la inundación de información en la red tienen como contrapartida, la mayoría de las veces, un conocimiento y una experiencia escasos en el manejo de datos por parte del agente. En el futuro importará cada vez más

⁸ Por otro lado, dado que los medios y las noticias, los datos e informaciones ejercen un efecto considerable sobre los receptores, se ejerce una influencia sin filtro sobre las ideas, a lo que se añade el hecho de que estas informaciones son transportadas a través de imágenes que activan un tipo de percepción cuyo conocimiento, al menos hasta ahora, está exclusivamente en manos de los expertos en *marketing*. A esta inundación cada vez mayor de imágenes en la red corresponde, sin embargo, un conocimiento precario para procesarlas a partir de la propia experiencia. Se torna cada vez más importante ordenar informaciones y colocarlas en contextos en los que se aprecie.

ordenar las informaciones de manera correcta, ubicarlas en contextos que puedan ser discriminados de manera significativa y separarlas de datos desechables.

La relación de la juventud con la tecnología es un tema permanente de estudio, aunque no podemos decir que haya sido así desde que hay ordenadores e Internet. A partir de que en los años 80 se diagnosticara una relación cada vez más distanciada de los jóvenes con respecto a los ordenadores,⁹ hubo un punto de inflexión provocado por un interés cada vez mayor hacia el ordenador y la red.¹⁰

Si al principio fueron los juegos digitales los que despertaron el interés de los jóvenes, en la actualidad son los *chats*, el intercambio y la descarga de música y películas (de manera ilegal) así como el acceso cómodo a informaciones de todo tipo. No menos importante, la compra *on line*. Prácticamente el 96% de los jóvenes alemanes de entre 15 y 18 años dispone de un ordenador, ya sea suyo o compartido con otro miembro de la familia (Tully, 2004b: 146). Se sabe que el mercado de juegos saca un provecho especial de esos nuevos desarrollos. Los jóvenes aficionados a los juegos cumplen, por lo tanto, el papel de promover y demandar las últimas novedades en *hardware*. En Internet se registran índices notables de crecimiento. En 2003 había en todo el mundo alrededor de 700 millones de internautas permanentes, con una proyección creciente (BITKOM, 2004: 4). El mundo de la red es considerado con razón un ámbito de los jóvenes. Paralelamente, la tecnología es considerada a menudo como progreso: en Argentina, por ejemplo, una encuesta revela que el 80% de la población afirma que la tecnología mejora la calidad de vida (SECYT, 2004: 13). Por su parte, en Alemania, el uso de Internet casi se sextuplicó entre 1998 y 2005.

En otros países se ha desarrollado de manera semejante. En Argentina, las conexiones a Internet habían crecido hasta alcanzar el millón en 2004 y se concentraban en los espacios urbanos: el 47% de ellas, en la ciudad de Buenos Aires, el 26% en la provincia de Buenos Aires y el 7% en Santa Fe. Es decir, sólo en esos tres lugares se concentra el 80% de todas las conexiones de Internet del país. Por otra parte, en 2006 el número de teléfonos móviles superaba al de conexiones fijas, tanto en Argentina como en Chile.

La juventud es además la promotora de las realidades virtuales. Los internautas son jóvenes, preferentemente hombres, y tienen un nivel educativo alto. Ello puede deducirse de las actividades de esparcimiento de los varones jóvenes, en las cuales los ordenadores ocupan un lugar destacado. Puesto que los jóvenes se apropian rápidamente de las

⁹ Por lo tanto no debería asombrarnos el cambio de actitud hacia los ordenadores: "Aunque en 1986 sólo unos pocos estaban convencidos de que el ordenador podría traer más ventajas que desventajas, hoy en día la mayoría comparte esa opinión" (IFEP, 1995: 38).

¹⁰ Los reparos se referían sólo a formas específicas de la aplicación de la tecnología (energía atómica, alta tecnología, tecnología armamentista, tecnología de reciclaje). El punto de partida de las preocupaciones sociales referidas a la conducta de los jóvenes hacia la tecnología estuvo dado por las protestas de los años 80 contra la energía atómica y el armamentismo, que en ese momento fueron caracterizadas por Elisabeth Noelle-Neumann como "la enemistad de los jóvenes hacia la tecnología". Esa actitud crítica de los jóvenes fue tematizada ampliamente en los años 80 (para una visión panorámica, ver Wahler y Tully, 1991).

Tabla 1.
Evolución del uso de Internet en Alemania (%).

Año	Porcentaje de la población que utiliza Internet	En millones
1998	11,8	6,6
1999	16,9	11,2
2000	28,6	18,3
2001	40,0	24,8
2002	46,0	28,3
2003	55,7	34,4
2004	58,8	35,7
2005	63,5	37,5

Fuente: ACTA (2005).

Base: Población alemana de entre 14 y 64 años.

nuevas tecnologías es importante la velocidad de los cursos introductorios específicos para cada generación y las apreciaciones referentes a las novedades tecnológicas que van surgiendo. En lo referente a la tecnología como objeto de experiencia es posible distinguir tres generaciones: la generación de la electricidad (la generación de la preguerra), la generación de los electrodomésticos (la generación de posguerra) y la generación que dispone de aparatos de comunicación. Cuando el concepto de generación es usado en relación con la tecnología es importante identificar, junto a las innovaciones tecnológicas, las experiencias compartidas típicas de la interacción con la tecnología. Por eso hay que tomar, normalmente, períodos de tiempo más largos. Los más jóvenes evalúan las nuevas tecnologías de manera positiva, ya que no tienen que deshacerse de rutinas ya adquiridas. Por lo tanto, ven las tecnológicas de la comunicación fundamentalmente como un medio de simplicación que aumenta el tiempo libre, y, en general, las consideran agradables. Los *freaks* de la tecnología suelen ser jóvenes y disfrutan de un gran prestigio social, en especial dentro de su grupo etario.

Por otro lado, hay una diferencia clara respecto a cómo se juzga la tecnología, dependiendo de si se trata de hombres o de mujeres. Wajcman (1994) ha realizado un estudio detallado de la relación de las mujeres con la tecnología. Remitiéndose a Herbert Marcuse argumenta, aunque no siempre con la amplitud necesaria, que el carácter de la tecnología se mostraría en su uso y que en ella habría incorporados modelos sociales de inclusión y exclusión.

Una encuesta realizada en 1998 por el Instituto de Democracia de Allensbach (Alemania), muestra que a la pregunta "¿Cree usted que el progreso de la tecnología hace la vida de las personas más fácil o más difícil?", un 43% de los sujetos responde que la hace la vida "más fácil" y un tercio (33%) "más difícil". En comparación con los hombres,

un porcentaje menor de mujeres cree que el aumento de la tecnología hace la vida más fácil. También es cierto que sólo “una cuarta parte de las mujeres están interesadas en el funcionamiento de los aparatos, mientras que en el caso de los hombres el porcentaje es del 56%. Las mujeres parecen estar más interesadas en el valor de uso de los aparatos tecnológicos, lo que se pone de manifiesto en el hecho de que están conformes cuando el aparato funciona (el 69% de las mujeres, frente a un 35% de los hombres)” (*Allensbacher Jahrbuch*, 1998: 1029). Nuestras investigaciones empíricas en el Instituto Alemán para la Juventud (DJI) arrojan datos similares sobre la importancia de la tecnología. Los varones jóvenes con bajo nivel educativo provenientes de sectores rurales están altamente interesados en la tecnología. En el caso de las nuevas tecnologías es llamativo, sin embargo, el hecho de que las mujeres las utilicen de manera diferente. El teléfono móvil es usado de manera más intensiva para la comunicación; los mensajes breves de texto son, a menudo y en lo que se refiere al contenido, redactados con mayor esmero. Esto significa que cuando se trata del uso de la tecnología digital se muestra en una comparación temporal un interés creciente en los *gadgets* técnicos, no sólo por parte de los jóvenes varones, sino también por parte de las mujeres. Por el momento las chicas llevan la delantera en lo que respecta a la posesión de teléfonos móviles. En el caso de Internet no ha habido grandes cambios desde que los jóvenes varones se apropiaron de los ordenadores personales. En general, las chicas no se dejan entusiasmar tan fácilmente como los jóvenes por las fruslerías tecnológicas. Sin embargo, Boneva y Kraut (2002) señalan que en Estados Unidos las mujeres utilizan Internet de una manera diferente. Por un lado, tenemos que los nuevos usos de Internet se dan cada vez más por parte de las mujeres (56%) y menos por parte de los hombres (Howard, Raine y Johnes, 2002). Por otro lado, las mujeres usan el correo electrónico más a menudo para comunicarse con la familia y con amigos de la familia, mantener y cultivar relaciones y expandir así sus redes sociales (Boneva y Kraut, 2002). Cuando la apropiación de las novedades tecnológicas deja de ser preponderantemente masculina y son las mujeres las que se interesan crecientemente por los aparatos, estamos ante el indicio de que la tecnología de los *chips* se ha convertido en algo cotidiano.

Los jóvenes son considerados generalmente como actores importantes de la modernización social. Está claro que no utilizan los ordenadores simplemente para calcular, escribir u organizar, sino que incorporan estos artefactos modernos (al igual que la música, el módem y la movilidad) como promotores de la identidad en su vida cotidiana. A los jóvenes les interesa disolver las instancias primarias de socialización (familia, escuela) y orientarse en las instancias secundarias (amigos, pareja, profesión). En este proceso de disolución y de independencia, las diferentes ofertas sociales son valoradas según cómo promuevan la identidad, lo cual vale tanto para los estilos musicales como para los artefactos tecnológicos (vehículos, ordenador, Internet, teléfono móvil, *skype*). Los nombres que se buscan para el *skype*, así como las direcciones electrónicas, son expresión de la propia persona. Usar simplemente el nombre propio no es considerado *cool*. Los adultos escogen de manera característica un modo de acceso instrumental, puesto que el interés recae en la aplicación práctica de las nuevas tecnologías. Los jóvenes, por el contrario,

escogen otras formas de acceso. Se aseguran de que haya algo más que puedan hacer con esos aparatos aparte de conseguir algún fin práctico. Por eso, las tecnologías abiertas y figurativas como Internet y los ordenadores tienen siempre el color primario de la cultura juvenil. Lo importante es apropiarse sin solemnidad de cosas socialmente disponibles e incorporarlas al estilo individual en la vida cotidiana.

LA CONTEXTUALIZACIÓN COMO NÚCLEO DEL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Las nuevas tecnologías son multifuncionales y opcionales en su empleo, es decir, no tienen una finalidad precisa. Es necesario prestar atención a su apropiación por parte de los sujetos. Dado que los intereses individuales, así como las correspondientes competencias de aplicación, son diferentes pese a que las configuraciones de partida son las mismas, también son diferentes los resultados que se obtienen. ¿Qué significa esto concretamente? El ordenador puede funcionar como un juego o como una terminal en red, archivo de fotos, televisión, videgrabadora, equipo de música, pero también puede ser una máquina de calcular y de escribir. De manera impredecible, la contextualización, es decir, el acto individual creativo de la apropiación de la tecnología, crece en influencia. Ello nos permite, en parte, comprender el hecho de que el ordenador se produzca cada vez más con vistas a su uso para Internet y lo multimedia.

Aumento de las opciones y necesidad de las apropiaciones lúdicas

Las tecnologías económico-industriales tienen funciones definidas (por ejemplo, el torno servía para tornear y para perforar) y se usan para realizar fines específicos. En tal sentido, la aplicación de la tecnología es consciente y se basa en cálculos racionales. Es necesario que sean ponderados los fines y los medios para alcanzarlos. Sin embargo, en el caso de la tecnología más moderna, la conexión entre las acciones intencionales y las consecuencias de la acción pasa a un segundo plano. En lugar de la racionalidad, lo importante son los "efectos". Cuando la racionalidad se refiere a la acción, los "efectos" son regulados por una intención específica y dependen, al mismo tiempo, de los destinatarios. Lo que interesa son los propósitos de la acción, no los fríos fines y el cálculo de los medios. Con ello se modifican fundamentalmente los referentes conceptuales de la realidad: cambia, "la mayoría de las veces de manera imperceptible, lo que entendemos por racionalidad y también lo que el hombre espera de sí mismo en sus posibilidades más altas" (Luhmann, 1972: 15). Con el aparato multifuncional "ordenador", la racionalidad pierde en fines, medios y referencia. En la red, al vivir en mundos virtuales, generalmente se carece de fines claros y su lugar es ocupado por diversas motivaciones. En esta disolución de fines y funcionalidad es claramente reconocible el concepto de "lógica del usuario". Con una opcionalidad cada vez mayor ya no es posible que haya fines definidos. El manejo lúdico de la tecnología llega a ser, por ello, el estilo dominante. La navegación, por ejemplo, da cuenta de un comportamiento abierto y lúdico en referencia al mundo de los ordenadores.

Así, la búsqueda relajada en Internet no es un fenómeno fortuito, sino necesario para poder actuar y reaccionar bajo las condiciones de dinamismo y la diversidad de posibilidades. El desarrollo de la tecnología informática va de la mano de un incremento de las posibilidades y, al mismo tiempo, de una modificación en las relaciones que caracterizan su uso. Si los primeros ordenadores podían ser dominados sólo mediante conocimientos técnicos altamente especializados, los modernos sistemas operativos y las plataformas de programas “amigables” para el usuario hacen posible un *abordaje no sistemático, flexible y lúdico*. Las aplicaciones actuales se basan en un uso “intuitivo”. A causa del número enormemente grande de posibles modos de empleo, la computación y la navegación no pueden ser apropiadas en forma de almacenamiento. Es difícil predecir cuáles serán las futuras capacidades y destrezas relevantes para el trato con la tecnología; de ahí que la inclusión de la red en los programas escolares se vuelva complicada.

Internet permite dar cuenta, asimismo, de otro aspecto de la modificación del estado de cosas en lo que se refiere al empleo de nuevas tecnologías. Se trata de la calidad emocional. Son cada vez menos vividos la tecnología y los medios como instrumentos cuyo empleo debe ser aprendido. En cambio, su aplicación misma posee una calidad emocional positiva o negativa. Cuando se trata de la creación de efectos, tal como es normal en el empleo de los medios, se pierde con ello también la sensibilidad para un abordaje cuyos fines son fijados racionalmente. Puesto que con el empleo intuitivo las modificaciones son latentes, resulta difícil percibir cómo el ordenador en red determina nuestra vida cotidiana, cómo se desarrollan nuestro pensamiento y nuestras conductas de comunicación. No se trata de una apropiación o un aprendizaje sistemático, sino de procesos que ocurren de manera lúdica, en forma de un *bricolage*; incluso en el trabajo (es decir, no sólo en el caso de los niños y de los jóvenes). Los propósitos de uso ya no son controlados de forma sistemática ni generalizada. Los productores de *software* tienen como línea directriz que los ordenadores y las redes deben ser usados de manera tan intuitiva como antes lo era el control remoto de un aparato de televisión (Gates, 1997; Negroponte, 1997). La navegación (o el *surfeo*) corresponde en la época de la red al *zapping* de la era de la televisión.

Por parte de los sujetos, sin embargo, se deberá practicar el abordaje de las cosas que es al mismo tiempo aprendizaje, puesto que los nuevos mundos requieren ser contextualizados. Tal es el análisis que, a partir de Bateson y Jean Piaget, podemos hacer del intercambio entre sujetos y contextos u objetos. Del análisis de Piaget se infiere que los objetos existen sólo en tanto que son percibidos por un sujeto. No son, por lo tanto, simplemente lo que son, sino que son aprehendidos sensiblemente por el sujeto, percibidos, interpretados, comprendidos y apropiados de manera progresiva. En el caso de Bateson se diferencian las formas del aprendizaje desde las más básicas de estímulo y respuesta hasta las necesarias para hacer frente a un mundo circundante desestructurado, a partir del cual se desarrollan referencias de contexto y de acciones. “La pluralidad de significados ocupa el lugar de la univocidad”, lo cual vale también para proyectos de identidad. El vínculo rígido con el contexto deriva en “un juego más o menos libre” (Marotzki, 1997: 186). Precisamente es esto lo característico del mundo moderno: la tecnología ya no es

fija y completa, ni existen funciones enumerables, sino que los sujetos deben elegir las funciones a partir de una maraña de opciones, siguiendo un modelo que sea para ellos relevante, y configurarlas para su empleo individual. En tal medida, importa cada vez más quién se ocupa de la tecnología y de qué manera.

Con esto son confirmadas la individualización y la pluralización como tendencias de la modernidad; después de todo, pertenece a los fundamentos de la sociedad moderna una diversidad de posibilidades de elección (Gross, 1994). Para los adultos, la puesta en práctica de opciones puede resultar sumamente trabajosa, a causa de la falta de claridad de los fines y de las funciones dadas en las cosas. Las modernas tecnologías de la comunicación permiten a los individuos nuevas posibilidades de elección y éstos, por lo tanto, deben aprender cómo manejar un gran número de opciones. Cuando faltan las coordenadas sensibles básicas, las opciones se convierten en “posibilidades de elección vacías” (Dahrendorf, 1983) y la exigencia de escoger “correctamente” a partir de la multiplicidad de posibilidades puede, por eso mismo, volverse un dilema. Son especialmente los adultos quienes en ocasiones se ven sobreexigidos por esa desacostumbrada diversidad de opciones. Los jóvenes, por lo general, tienen menos problemas, abordan las novedades tecnológicas de una manera lúdica y las experimentan, tal vez por eso, como un enriquecimiento. Por lo común, la red se presenta a sí misma como la colección de un gran catálogo de mercancías domésticas con una gran cantidad de fotos y *links* que remiten a otras cosas interesantes.

¿Para qué se usa Internet? Lo importante es sobre todo poder enviar y recibir correos electrónicos, pero también informarse sobre cosas cotidianas. ¿Qué hay? ¿Dónde está ocurriendo algo interesante? ¿Qué hay en el cine? ¿Dónde hay eventos? ¿Cuánto tiempo durará mi subasta? ¿Hay alguna nueva chuchería en e-Bay? ¿Dónde hay música y películas disponibles? Las ofertas son muy variadas. En segundo lugar está la posibilidad de acceder a informaciones: por ejemplo, saber cuánto cuesta un vuelo de última hora, qué atractivos hay en el lugar de veraneo elegido, qué conexiones de trenes, de autobuses o de carreteras son baratas. Según ACTA (2005) más del 40% de la población alemana de entre 14 y 64 años compra ya mercancías *on line*. Esto representa algo más de 20 millones de personas. Casi un cuarto de ellas puede ser caracterizado como “compradores *on line* asiduos” (ACTA, 2005).

Otro punto esencial es sin duda la diversión que supone el *surfear* en sí mismo. La connotación positiva es consecuencia del hecho de que los actores siguen la propia disposición, pues poder acceder a mercadillos desde el colorido mundo informático les produce placer. Otras ocupaciones relevantes son investigar en bancos de datos y resolver asuntos bancarios. La escuela, la formación tecnología y la profesión son temas centrales del uso de Internet porque, a través de la red, podemos encontrar informaciones sobre ofertas para continuar estudiando, avisos de trabajo, etc. La planificación de las horas de estudio, los eventos académicos semestrales, la documentación necesaria para estudiar y la información bibliográfica son accesibles en la red para los estudiantes. También se pueden encontrar cada vez más contenidos científicos. Muchas revistas especializadas poseen archivos parciales de sus artículos en la red, accesibles mediante pago. El trabajo

científico es impensable actualmente sin Internet, ya que ésta agiliza de manera hasta hoy desconocida la búsqueda de publicaciones y de trabajos de investigación.

INFORMALIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN SOCIAL

Acerca de la relación entre generaciones

Sennett (2005: 97) ha llamado la atención sobre el hecho de que hoy son sobre todo los jóvenes quienes son considerados dinámicos y competentes, mientras que los mayores son vistos esencialmente como rígidos y poco flexibles. La experiencia no desempeña prácticamente ningún papel. Es más importante encontrar cuál es el gusto actual y adecuarse a los requerimientos que están a la orden del día. Precisamente esto es de radical importancia en vista de las novedades tecnológicas en permanente cambio y de la interacción con ofertas de conocimiento desestructuradas, tales como Internet. La relación entre las generaciones se modifica así de manera previsible a partir de una interacción diferente con las cosas y los problemas. Tal como afirmaba Karl Mannheim (1928), las generaciones se diferencian en sus interpretaciones y en la forma de tratar con las cosas, esto es, los mismos acontecimientos son procesados por los jóvenes y por los mayores de manera diferente; a su vez, las formas de procesamiento dependen de las experiencias acumuladas. Hoy, en los umbrales del mundo virtual, se observa que la joven generación de aquéllos que actualmente tienen alrededor de 18 años posee muchas dificultades para diferenciar entre mundos “reales” y “artificiales”.

Las diferentes formas de aproximación a las nuevas tecnologías tienen que ver con la forma de abordar la creciente diversidad de opciones en el mundo moderno, cada una de las cuales son específicas de una generación. Puesto que las modernas tecnologías de la comunicación le permiten al individuo posibilidades de elección enormemente grandes, éste debe aprender a barajar un gran número de opciones y a escoger, a partir de una gama de posibilidades, aspectos que tienen un significado personal, para luego organizarlos a partir de una significación y empleo individuales. No siempre resulta fácil *escoger de manera adecuada*; los jóvenes y los mayores abordan esas ofertas de manera diferente. Los jóvenes prefieren hacerlo de manera lúdica y no comprometida con las cosas, no buscan soluciones definitivas y, así, son inmunes a la desvalorización de los modos de interacción ya conocidos. Sólo quien se aproxima a las operaciones cotidianas con un conocimiento práctico rutinizado puede tener la experiencia de que las nuevas ofertas (PC, red, bancos de datos) amenazan desvalorizarlo. En este punto podemos remitirnos a resultados obtenidos en Gran Bretaña, en una encuesta realizada por la BBC a 5.000 personas (BBC, 2006). Sólo el 17% de toda la comunicación se produce en papel. El 49% se realiza vía *e-mail* y el 29% vía SMS. La comunicación manuscrita (alrededor del 40%) proviene de personas con más de 65 años; sólo un 5% de las personas de entre 15 y 24 años se comunica por medio de papel y lápiz. Sólo el 27% de los dueños de consolas de juego lee periódicos diariamente. Además, los jóvenes son maestros del *multitasking*

(esto es, el hacer varias cosas al mismo tiempo). El 32% de los que envían SMS ve simultáneamente la televisión, el 18% escucha la radio, el 10% navega en Internet y el 6% lee mientras lo hace. La próxima generación será una generación de los medios de comunicación. Mientras que en promedio se ve televisión 3,9 horas al día, los jóvenes de entre 15 y 24 años ven cuatro horas y más. Los jóvenes también usan Internet 2,5 horas y este porcentaje coincide con el promedio. Lo que en un primer momento concierne al tipo de utilización de los nuevos mundos virtuales -condicionado por el desarrollo dinámico y los usos diversos- se vuelve una cualidad en sí misma y los jóvenes particularmente están en condiciones de sacar provecho de esas ventajas. El dinamismo, la permanente búsqueda y la nueva orientación son, en el caso de los jóvenes, las piedras de toque habituales en la búsqueda de identidad y de formación. La opcionalidad es entendida en ese proceso como la posibilidad de darle a las propias preferencias una expresión cada vez más definida. A la red y a la realidad virtual se le atribuyen grados de libertad apropiados para los jóvenes que se integran en la propia cotidianeidad de manera productiva. Todo esto concuerda con los rasgos esenciales de la juventud como primera etapa del proceso de autonomía en la que es más importante probar que saber cómo proceder. Sólo en el caso de los adultos los hábitos entran en conflicto con esta dinámica y con la desestructuración de referencias conocidas que ella supone. Sólo en el caso de los adultos, la apropiación de nuevas realidades va acompañada de un “desaprendizaje” inevitable de estilos y rutinas funcionales. El uso de esquemas de conducta probados con anterioridad se torna importante sólo en la edad adulta porque el desaprendizaje de formas de procedimiento acumuladas resulta más difícil.

El estilo de los jóvenes

Mientras que los adultos apuestan por la experiencia y se organizan en torno a ella, los jóvenes no disponen de ninguna “biografía tecnológica” desarrollada. Los jóvenes disponen, no obstante, de una alta competencia mediática en el campo digital. Los esquemas de percepción y de interpretación se forman a partir de la utilización de juegos de ordenador y medios de comunicación (consolas de juego, juegos de ordenador, PC, DVD, correo electrónico, Internet, etc.). Los jóvenes pueden orientarse rápidamente en las pantallas iconográficas, disponen de una base de conocimiento sólida acerca de los comandos digitales y pueden percibir y procesar mejor que los mayores la diversidad de símbolos de la pantalla. Esta competencia mediática de tipo digital se basa en la socialización mediática llevada a cabo en la edad preescolar. La misma incluye el contacto rutinizado con los esquemas de pensamiento digitales (“más- menos”, “más rápido-más lento”, “más claro-más oscuro”, “más alto-más bajo”, “arriba-abajo”, entre otras). Estas habilidades son totalmente diferentes de aquéllas que heredó la generación anterior de jóvenes varones a partir del juego con aparatos técnicos (el tren eléctrico, los juegos de construcción manual, etc.); antes se trataba de la apropiación de conexiones entre funciones, ahora se trata del aprendizaje de los comandos. La generación de los adultos jóvenes ha superado en el transcurso de su socialización mediática temprana diversas

novedades (Apple II, Apple III, Commodore, Atari, "Compatible" y Windows, Linux, etc.). Ha conocido diversas modificaciones del mundo digital, para lo cual invirtió tiempo, energía y esfuerzo y, además, llegó a saber que el esfuerzo y los costos para las destrezas así adquiridas ya no pueden ser amortizados mediante un uso prolongado. Quien no se toma el esfuerzo de realizar esa actualización permanente se queda fuera, corre el peligro de ser excluido, puesto que ser "compatible" ya no es una decisión que tomen los usuarios de la nueva tecnología; aún más, lo que ocurre es que quien no se decide por ella organiza su propia exclusión.

Brecha digital

En la sociedad de la red, Internet adquiere cada vez más importancia. Muchas cosas pueden ser mejor resueltas con la red; otras, de manera creciente, pueden serlo sólo por medio de la red, al menos si se trata de servicios de pago. Cuesta mucho obtener un número telefónico a través de la guía, y cuesta aún más conseguir información sobre horarios de trenes. En interés del desarrollo de nuevas esferas de negocios, los clientes están obligados a pagar por los servicios. Las nuevas tecnologías hacen esto más fácil. Previsiblemente, Internet cobrará en el futuro cercano una importancia clave en el acceso al conocimiento y la participación comunicativa (Castells, 1996). A la inversa, la comunicación electrónica se volverá para muchos un obstáculo. Quien no disponga de esos medios se enfrentará al riesgo de la exclusión y de una forma grave de desventaja social. Contamos con estudios teóricos que identifican este tipo de riesgos, si bien todavía carecemos de investigaciones empíricas.

Mediante la tesis acerca de una "brecha digital global dentro de los países y entre ellos" (Chen y Wellman, 2004; Wresch, 1996; Bimber, 2000; Bolt y Crawford, 2000; Bucy, 2000; Lenhart, 2000 y 2003; Kubicek y Welling, 2000; Wilhelm, 2000; Norris, 2001; Kubicek, 2002; Warschauer, 2002; Groebel *et al.*, 2003) fueron identificados grupos desfavorecidos que no tienen acceso ni a ordenadores ni a conexiones de Internet, tanto en la comparación internacional como en la comparación interna de cada país. Entre los jóvenes alemanes sólo una pequeña minoría carece de cualquier tipo de acceso a un ordenador personal (jóvenes a partir de los 14 años: en el oeste el 9%, en el este el 12%) (Jugend, 2002: 99) o a Internet (jóvenes a partir de los 14 años: en el oeste 8%, en el este 12%); (Jugend, 2002: 103). Es igualmente baja la proporción de jóvenes sin teléfono móvil propio (11%; Jugend, 2002: 102). El 65% de los jóvenes en el oeste y el 57% en el este del país poseen un acceso personal a Internet (Jugend, 2002: 104).

Puesto que tales fenómenos directos de exclusión afectan a sectores de la población cada vez más reducidos, al menos en lo que se refiere a los países desarrollados, la discusión se centra de forma creciente en la "desigualdad digital" (Hargittai, 2001) que se manifiesta sobre todo en las *diferencias de uso* de Internet y de otros medios modernos. Sobre esto no existen, sin embargo, estudios que permitan realizar generalizaciones. Una encuesta no suficientemente representativa del *Kompetenzzentrum* de Bielefeld ha mostrado, en referencia a los jóvenes alemanes, que la educación formal (definida

por los estudios cursados en el colegio y el instituto y por la posesión de un título de formación superior) explica buena parte de las diferencias en el uso de Internet (Otto *et al.*, 2004a y 2004b). De acuerdo con los resultados obtenidos, entre los estudiantes de formación profesional es característica una forma estable de empleo de Internet que se limita al *chat* y a los juegos y que sirve meramente a los fines del entretenimiento y los pasatiempos. Por el contrario, los alumnos que cursan en institutos donde se les prepara para la Universidad, se valen de Internet como medio de investigación y de adquisición de conocimiento, como campo de experimentación social (por ejemplo, “aprender cómo se debe hablar con la gente”; Otto, 2004a: 17), como “instrumento de movilidad” y como plataforma para la asunción de responsabilidades y control. Las “redes de apoyo social” (Hargittai, 2003) desempeñan un papel importante para este tipo de usos. Si uno deja de lado por un momento las medidas pedagógico-sociales de fomento (como, por ejemplo, la Iniciativa Nacional Jóvenes en la Red, impulsada por la Fundación del Estado de Baden-Württemberg en 2005), se podría suponer que dichas redes no tienen, dadas las condiciones del sistema educativo tripartito alemán, ningún significado correctivo, sino que son apenas un elemento más de aquellos mecanismos que sirven para la transmisión de estatus en estructuras formales, generales y accesibles.

Por lo tanto existe, sin lugar a dudas, una necesidad imperiosa de realizar investigaciones acerca de las diferencias sociales en el empleo de Internet y otros nuevos medios. Si los resultados de Otto *et al.* se confirmaran para una muestra mayor y aleatoria de jóvenes, ello significaría que las carencias existentes en el sistema educativo alemán se ampliarán en el campo de la utilización de los nuevos medios y que el círculo de la reproducción social de la desigualdad referente al capital social y cultural (Bourdieu, 1983) ha continuado “modernizándose”.

INFORMALIZACIÓN: UNA CRECIENTE RESPONSABILIDAD

Cuanto más dinámico resulta el desarrollo social, menos podrán organizarse las personas a partir de modelos estructurales conocidos. De esto se sigue que, cuando faltan las estructuras conocidas, los individuos deben construir por sí mismos la orientación necesaria y actuar por su cuenta en un sentido amplio. Un comportamiento estratégico respecto de las exigencias sociales se vuelve cada vez más difícil, por no decir imposible, pues las coordenadas de acción son anticipables cada vez en menor medida.

Informalización

Lo que es conocido sobre los viajes de vacaciones vale para la propia vida cotidiana. La informalización es un proceso por el cual perdemos puntos de referencia cotidianos en los que aún se podía confiar. En los viajes de vacaciones a otros países se puede observar, por ejemplo, que los símbolos que ordenan la vida cotidiana están organizados de manera diferente y se requiere un cierto esfuerzo para habituarse a ello. Cuando se

pierden las referencias habituales, las irritaciones se vuelven reales, como se ve en algunas películas de Charles Chaplin y Woody Allen (se actúa en el vacío). Para la organización de la vida cotidiana esto significa, sin embargo, que los individuos deben procurarse ellos mismos las referencias que faltan. Se pueden mencionar y delimitar diferentes espacios de significación para la informalización, entre los cuales cabe citar los siguientes: modelos informales en las estructuras cotidianas de acción y, como expresión de desarrollo civilizatorio, referencias informales desde un punto de vista sociológico organizativo; desde una perspectiva político-económica se sigue hablando de economía informal (economía con zonas oscuras); finalmente, desde hace mucho hay en la ciencia de la educación una preocupación por las modalidades de enseñanza informal. En lo que sigue nos vamos a ocupar, sobre todo, del concepto teórico de *civilización*. El concepto emparentado de *informalización* se refiere, al menos en lo que respecta a este estudio, al hecho de que el actuar en una sociedad, en determinadas instituciones y organizaciones, está regulado en diferentes grados. Las instituciones modernas son un producto de la sociedad industrial, la cual se caracteriza por la normalización y la estandarización; incluso el concepto de *burocracia* de Max Weber está inspirado en la forma de trabajo uniforme de la máquina. Es la quintaesencia de una cooperación regulada.

Ahora bien, sabemos que a las instituciones les compete la función de mejorar la producción de consenso social (Luhmann, 1970: 30). Esta tarea, sin embargo, en el curso de la diferenciación social y la desinstitucionalización se torna cada vez más difícil (idem: 37). Con la creciente diferenciación social surgen también nuevas exigencias que, correlativamente con el estado social de desarrollo, son cada vez menos previsible (idem: 40). Según Beck, con la modernización reflexiva “la estructura social pasa a ser informal” (Beck, 1993: 65).

Mientras que la sociedad industrial apostó por la estandarización y la formalización, queda claro que la sociedad de la información se basa en los esfuerzos individualizados e informales. Esta tendencia puede ser caracterizada desde un punto de vista sociológico como “informalización”. Wouters (1979 y 1986) y Elias (1989) diagnostican una tendencia hacia la informalización, pero mientras Wouters reduce esa tendencia a modificaciones en el juego de fuerzas de las clases sociales, en el caso de Elias el diagnóstico es la piedra de toque de su teoría de la civilización. De acuerdo con su tesis, la informalización es el espejo de la intensificación del proceso civilizatorio, dado que va “de la mano de un aumento de la presión social para una autorregulación” (Elias, 1989: 60). En el caso de Breuer (1995) este hecho es interpretado correctamente como estructuración social y no como liberación del sujeto. El presente trabajo comparte esa concepción de la informalización. Finalmente, se trata de la difusión social de la tecnología y de los efectos estructurantes que la acompañan. Tal como se muestra, la aplicación de la tecnología moderna libera a los sujetos de pautas estrechas de referencia, y el actuar con éxito presupone un hacer comprometido. Breuer tiene una concepción diferente de la de Elias, quien vio en la informalización la prueba de la intensificación del proceso civilizatorio. Elias y Wouters, sin embargo, están en lo cierto cuando pretenden ver la informalización

no simplemente como un pasaje hacia el caos y la falta de reglas.¹¹ A diferencia de lo que suponen los teóricos de la civilización, representa una creciente soberanía de los sujetos que les permitiría flexibilizar, en ciertas áreas, los controles rígidos. El sujeto parece tender, más bien, a una desintegración: “La escisión entre un yo inauténtico, que se adapta a los imperativos de función externos del sistema social organizado, y un yo auténtico que se desarrolla en los intermundos de ese sistema y, sobre todo, ahí donde no se topa más con barreras y sigue los impulsos de su estado emocional (Gerhards, 1988: 237 y ss.)” (Breuer, 1995: 41 y ss.). La mayor responsabilidad que le toca a los sujetos va de la mano de *riesgos típicos* que son también técnicos, es decir, producidos por la utilización de nuevos medios, tales como, entre otros, los riesgos de la exclusión social y los que resultan del equívoco entre el artefacto y lo social.

Exclusión social

Surfear no es gratis cuando la conexión de la Universidad o de la escuela no puede ser utilizada y, en cambio, se deben usar las conexiones que proveen locutorios o cafés con Internet (cibercafés). Los buenos servidores son considerablemente caros. Quien quiera defenderse de la exclusión social deberá poder disponer de las modernas “chucherías”. No se puede esperar que todos las tengan. Se sabe además que el uso de los medios no hace a las personas iguales, sino que actúa en forma diferenciadora. Esto se sabe desde la época en que la televisión estuvo en condiciones de imponerse masivamente y fue formulada la tesis de una brecha de conocimiento (ver Bonfadelli, 1980, para la zona de habla alemana). Esta tesis pone de relieve, para decirlo rápidamente, en qué medida el “sí” y el “cómo” de la utilización de una oferta de conocimiento dada dependen de la inclusión social. Las personas de estratos sociales más altos o con un nivel más alto de formación utilizan los medios sólo para la búsqueda de información y el resto lo hace sólo como entretenimiento. Más televisión no hace a todos más inteligentes, y esto vale análogamente para Internet. En forma previsible aumenta el significado social de las nuevas tecnologías; en especial, con Internet aumentan constantemente las posibilidades de procesamiento, almacenamiento y adquisición de información, pero también

¹¹ Obviamente las sociedades modernas “se caracterizarían por un alto grado de regulación, a pesar de la flexibilización de las convenciones y cánones. Sólo que esa regulación es un efecto de los sistemas sociales organizados que, estructuralmente, no guardan ninguna relación con los sistemas de interacción de la sociedad cortesana. El mandato de racionalización que les es endémico debe haber contribuido, más que todas las modificaciones en los balances de fuerzas entre los diferentes grupos sociales, a que los rituales tradicionales de interacción hayan sido arrojados por la borda una y otra vez. En segundo lugar, sin embargo, la informalización no puede ser precisamente por eso una intensificación del proceso civilizatorio, puesto que la estructuración parcial de las relaciones externas no es, de ninguna manera, compensada por el aumento de la estructura en el interior de los sujetos”; tal como vimos en el capítulo anterior, la socialización “prematura” no conduce precisamente a un “nivel más alto de conciencia y, probablemente, a un nivel más alto de autocontrol” (Wouters, 1979: 294), sino a un debilitamiento del yo y a una desestructuración del super-yo” (Breuer, 1995: 41).

las posibilidades de entretenimiento, por lo cual asegurarse posibilidades de acceso adquiere un gran significado. En la medida en que las tecnologías de la comunicación se consolidan como tecnologías de base, ese proceso debe ser revisado en referencia al acceso y uso. A la pedagogía se le suma, además, la tarea de asegurar el proceso de difusión de nuevas tecnológicas, teniendo en cuenta ambos factores.

Los nuevos medios tienen como efecto crear diferencias de estatus, dado que mientras para los estudiantes de Bogotá o Bochum hay acceso gratuito a Internet, no existe una oferta semejante para jóvenes estudiantes que realizan formación profesional o para desempleados. Esto significa que sólo quien está conectado con instituciones educativas “serias” tiene también acceso a la red a través de las instituciones. Por otro lado, lo decisivo en relación con las posibilidades de conectarse con la *World Wide Web* es la procedencia social. Aquí es necesario que las bibliotecas públicas, los establecimientos educativos, tales como las escuelas de enseñanza primaria y secundarias y el trabajo de los jóvenes se pongan activamente al servicio de posibilidades igualitarias. Los cafés con Internet pueden tener un carácter modélico para que el uso de Internet se torne algo establecido, tal como antes lo fueron, en el marco del trabajo juvenil, los talleres de construcción de motocicletas o los talleres de vídeo. Si deseamos evitar la exclusión social por medio de disposiciones relativas a las nuevas redes debemos mantener el libre acceso.

El equívoco entre lo artificial y lo social

Hasta entrados los años 70 era común la tesis de una imposición fáctica de la tecnología. Si nos atenemos a Gehlen (1972), el mundo actual estaría constituido de manera tal que en el pasado no pudo sustraerse, sin más, a determinados desarrollos de la tecnología, es decir que su aplicación en la producción resultaría, por así decirlo, algo obvio. En el transcurso del examen crítico de las conocidas justificaciones por parte de la generación del 68, la ordenación del mundo a través de la tecnología fue puesta en el debate público a favor de la emancipación de los sujetos. En lugar de “imposición fáctica” por medio de la tecnología de las máquinas en camino a la automatización, se apostó por la ordenación social del mundo, lo cual significa también que la tecnología fue considerada en una dimensión social y, así, ordenada. Se habló entonces, también, de la “tecnología como factor endógeno”. Mientras que por aquel entonces todavía parecía claro lo que, por un lado, era la tecnología y, por el otro, las condiciones y consecuencias sociales, hoy los límites no son definibles de manera tan precisa, lo cual tiene que ver, entre otras cosas, con el hecho de que la tecnología resulta hoy en día apreciable también en otros ámbitos de la vida cotidiana. Si antes era posible diferenciar de manera más sencilla entre lo artificial y lo social, hoy la confusión de ambos no es ya un hecho casual. Una tecnología que ha dejado de ser palpable resulta difícil de localizar.

Las fronteras entre el mundo social y el mundo de las cosas, por lo tanto, fluctúan. También en los textos de Turkle (1995) se problematiza un cambio de las perspectivas culturales. Esta autora se refiere a una cultura de la simulación y de la estimulación que supuestamente nos ha alcanzado. Las prácticas de sexo virtual plantean, con razón, la

pregunta acerca de dónde termina realmente la interacción social y dónde comienza la utilización de la tecnología. Quien monta en bicicleta o viaja por el mundo en motocicleta observa con ocasión de un accidente real o de uno casi consumado, la diferencia entre el aparato y el propio movimiento. El aparato usado se vuelve con ello obligación para la conciencia. En el ciberespacio no existe nada comparable.

Esa formación de diferencias parece estar, individual y socialmente, borrada de la conciencia. Entusiasmada por su dinamismo, la modernización social parece consistir actualmente, sobre todo, en el desarrollo progresivo de los mundos electrónicos. Lo que marca la pauta de su desarrollo no son necesidades que, de esta manera, pueden ser mejor satisfechas, sino únicamente el curso de los mercados para cuya producción se procura una propaganda multimedia rica en figuras. Los efectos sociales así desencadenados parecen no ser importantes, con excepción de los potenciales de crecimiento económico, y los riesgos de exclusión social son traducidos en un programa técnico de producción de más artefactos a menor precio. Las consecuencias sociales de la modernización en curso a través de nuevas redes son, así, poco tenidas en cuenta, y se pasan por alto convencidos de que el próximo empujón tecnológico regulará por sí mismo las cosas. En vez de reflexionar sobre las consecuencias se crean las condiciones para la tecnología moderna.¹² La falta de sensibilidad con respecto a las consecuencias sociales de las modernas tecnologías informáticas parece ser programática, lo cual debe ser corregido desde un punto de vista reflexivo, puesto que (como sabemos cuando ocurre, por ejemplo, un accidente nuclear) la tecnología no puede ser controlada tecnológicamente, sino en todo caso cultural, social y políticamente (Perrow, 1992). Así como los aparatos de alta tecnología de ayer (módems y tarjetas de ordenador, aparatos de fax, impresoras, teléfonos, contestadores automáticos, móviles, *paggers*, *walkmans*, *discmans*) que, al ser arrojados a la basura, contaminan el medio ambiente, el aumento de desechos de datos hace que incluso las capacidades crecientes parezcan limitadas. Muchas cosas repetidas e incluso erróneas pululan en Internet, son descargadas, almacenadas y posiblemente también utilizadas. ¿Qué debemos opinar de una oferta de información que es en un x% redundante, en un y% errónea y en un z% superada? ¿Cómo debemos proceder? Más de la mitad de todos los correos electrónicos recibidos en Europa son *spam*.¹³ La discriminación entre datos útiles e inútiles requiere cada vez más tiempo. Stanislaw Lem afirmó lo siguiente en 1996: “La humanidad ha almacenado hasta ahora 10¹³ bits de información. En el año 2000 esa cantidad se duplicará. Es posible afirmar lo siguiente acerca del diluvio de información: tres quintos son cosas carentes de sentido o mezclas de sentido y sin-

¹² La adopción de planes tales como los de “escuelas en la red” apunta a lograr una modernidad equitativa. Se trata de usar los CDs como medio de aprendizaje y consulta, Internet como fuente de información, ordenadores destinados a funciones educativas, a fin de insertar en las escuelas las formas más novedosas de comunicación multimedia e investigación. Si bien estas iniciativas son útiles, no pueden ser consideradas como la solución para los riesgos sociales.

¹³ Esta avalancha de propaganda produce una pérdida de productividad de 2.500 millones de euros (publicado en *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 28 de enero de 2004: 16).

sentido, lo que denomino documentos turbios; una quinta parte tiene realmente sentido, pero es información pasajera, y menos de una quinta parte consiste en productos serios de pensamiento. Esta mezcla va a inundar Internet aún más; lo importante se seguirá mezclando con lo no importante (Lem, 1996: 109). Estas no son cuestiones que pueden ser superadas tecnológicamente con los filtros de *spam*. ¿Qué criterios deberíamos adoptar? ¿De dónde viene el conocimiento para establecer un orden?

CONCLUSIONES

Como ya se ha señalado, la utilización de los medios de comunicación y conocimiento tiene efectos diferenciadores. Se ha señalado asimismo que se debe considerar la utilización específica de los medios por parte de diferentes grupos sociales. A través de los programas informáticos se multiplica la disponibilidad de los contenidos de los medios y, mediante el acceso a la red, se suma un factor exponencial. Por sí sola, la disponibilidad de aquellos medios que proporcionan conocimiento no es suficiente. Lo verdaderamente importante es, como nunca antes había ocurrido en la utilización de aparatos, la contextualización y los intereses individuales.

Aquí se nos ofrece un punto adicional para la pedagogía de los medios, referido a la intermediación de competencias mediáticas. La misma puede promover, en el caso de los alumnos, la formación de intereses propios, de manera tal que puedan ponerse en posición de percibir las ofertas mediáticas de conocimiento de forma consciente y utilizarlas para algún fin.

A esto se agrega el dinamismo en el desarrollo del campo de la computación. Tal dinámica es intensa, y difícilmente puede esperarse que en el futuro para el desempeño de una profesión sean relevantes aquellos *softwares* que fueron aprendidos en la escuela. La utilización de ordenadores es un *hacer rutinario*, es decir, que se basa en un conocimiento muy específico. Con la *opcionalidad* y los crecientes grados de libertad que los aparatos hacen posible aumentan las exigencias en el momento de juzgar aparatos y programas. El dinamismo y la diversidad son razones por las cuales las habilidades y destrezas necesarias en el futuro son difícilmente anticipables y en escasa medida planificables para ser transmitidas en el canon de la institución escolar establecida.

De momento resulta poco claro cómo se desarrollará la relación entre la transmisión de conocimiento escolar y la transmisión de conocimiento informal extraescolar.¹⁴ Todo

¹⁴ En el marco de nuestra investigación acerca del aprendizaje para y con las computadoras hemos constatado que mientras la "base de conocimiento" y el "conocimiento de las condiciones y consecuencias sociales" pueden ser transmitidos muy bien en contextos escolares, cuando se trata de competencias computacionales tanto el "conocimiento y funciones del programa" como el "conocimiento (necesario) para la combinación de ofertas de software" (Tully, 1996: 36 ss.) sobrepasan necesariamente los mundos ordenados de la investigación sistemática. Con el desarrollo de la tecnología computacional, el conocimiento de las funciones adquiere un significado decreciente, mientras que el conocimiento de la combinatoria y de la inclusión social adquiere una importancia creciente y, con ello, se vuelven más relevantes las formas de aprendizaje informal.

indica que las posibilidades tecnológicas de la red y lo multimedia ofrecen el marco para la futura transmisión de conocimiento. Con ello, las posibilidades tecnológicas y las preferencias de los educandos se equiparan rápidamente, de manera solapada. Por ejemplo, no está en absoluto claro que la *Edutainment* (las nuevas formas de enseñanza asistida por ordenador) sea realmente efectiva. Las consecuencias, tanto para la transmisión y la apropiación de conocimiento como para la interacción personal, requieren un análisis sistemático. Tanto las preguntas con respecto a las consecuencias sociales del desarrollo técnico como las preguntas sobre los controles de calidad de los diferentes métodos de aprendizaje cobrarán un gran significado.

Junto a esto, la apropiación lúdica como modelo ideal de la instrucción pedagógica recibe, con la tecnología multimediática, un nuevo fundamento. El conocimiento y las ofertas de conocimiento pueden ser parte de la diversión y tornarse, de esta manera, transmisibles. Inversamente, la diversión puede ser enriquecida con elementos de conocimiento para ofrecer, así, conocimientos de otras situaciones. También esto representa una forma de aprendizaje informal y no asistido (Paín, 1992). La evaluación de las respectivas bases de datos en la utilización de las nuevas tecnologías (conocimiento sobre la base de datos) se vuelve importante. En la interacción con las nuevas tecnologías el aprendizaje cambia de estatus. El dinamismo del mundo de la red y de las autopistas de datos globales presupone calificaciones básicas diferentes; por ejemplo, se necesitan rutinas en la interacción con los buscadores. Quien busca debe saber en qué lugares buscar y también, en consecuencia, en qué lugares no se pueden encontrar determinadas cosas. Si los buscadores encuentran aproximadamente sólo el 40% de los contenidos disponibles en Internet, ¿qué conclusión se puede extraer? Se debe aprender de acuerdo con los criterios de clasificación de la diversidad de informaciones que nos llega de Internet. ¿Cómo pueden ser “trucados” los buscadores si no pueden mostrar determinados sitios de Internet? La dinámica y el continuo excedente de información reducen drásticamente la calidad de la información ofrecida. La conexión entre el intercambio dinámico y masivo de datos y el conocimiento se asienta así sobre frágiles cimientos. ¿Cómo se puede estructurar la información? Previsiblemente, la separación entre información y conocimiento será en el futuro el problema principal de la gestión del saber. Si la desestructuración y la informalización exigen a los sujetos competencias cada vez mayores, esto no se logrará con un crecimiento constante de la red y de su acceso. Es necesario un fortalecimiento de los sujetos. Después de todo, depende de ellos la tarea de la contextualización. Los riesgos de sobreexigencia y de exclusión social de los sujetos se deben tener en cuenta expresamente.

Cuanto menos pueda ser equiparada la información con el conocimiento, tanto menos podrá el *surfeo* sustituir a la orientación social en el océano de la información y dar forma a la acción concreta socialmente dirigida hacia un fin. Cuanto más informal sea la apropiación del conocimiento, más importantes serán los estándares sociales que suministran ayuda para la orientación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACTA (2005), *Allensbacher Computer und Technikanalyse*, Allensbach, Institut für Demoskopie.
- ALBROW, M. (1997), "Auf Reisen jenseits der Heimat. Soziale Landschaften in einer globalen Stadt", en U. Beck (ed.), *Kinder der Freiheit*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, pp. 282–314.
- ALLENSBACHER JAHRBUCH (1998), *Allensbacher Jahrbuch der Demoskopie 1943-1997. Demoskopische Entdeckungen*, Bd. 10, Noelle-Neumann, E. y Köcher, R. (ed.), Munich, Saur.
- AUGÉ, M. (1997), *Los no lugares. Espacios del anonimato*, Barcelona, Gedisa.
- BBC (2006), BBC'S Survey of Daily Life", http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/4839888.stm (22 de noviembre 2007)
- BATESON, G. (1964/1971), "Die logischen Kategorien von Lernen und Kommunikation", en Bateson, G., *Ökologie des Geistes*, 4ta. edición (1983), Frankfurt am Main, Suhrkamp.
- BECK, U. (1993), *Die Erfindung des Politischen. Zu einer Theorie reflexiver Modernisierung*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.
- BIMBER, B. (2000), "The gender gap on the internet", *Social Science Quarterly*, vol. 81 (3), pp. 868-876.
- BITKOM (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.) (2004), *Daten zur Informationsgesellschaft*, documento en línea [URL]: <http://www.bitkom.org> (14 de febrero de 2004).
- BOLT, D. y R. CRAWFORD (2000), *Digital Divide: Computers and Our Children's Future*. Nueva York, Tv Books.
- BONEVA, B. y R. KRAUT (2002), "Email, Gender, and Personal Relations", en Wellman, B. y Haythornwaite, C. (eds.), *The Internet in Everyday life*, Malden, Blackwell, pp. 372-403.
- BONFADELLI, H. (1980), "Neue Fragestellung in der Wirkungsforschung: Zur Hypothese der wachsenden Wissenskluft", *Rundfunk und Fernsehen*, 28, pp. 173-193.
- BONß, W. y S. KESSELRING (1999), "Mobilität und Moderne. Zur gesellschaftstheoretischen Verortung des Mobilitätsbegriffs", en C.J. Tully (ed.), *Erziehung zur Mobilität*, Frankfurt am Main/Nueva York, Campus.
- BOURDIEU, P. (1983), "Ökonomisches Kapital - Kulturelles Kapital - Soziales Kapital", en Bourdieu, P., *Die verborgenen Mechanismen der Macht*, FfM, pp. 49-80.
- BREUER, S. (1995), *Die Gesellschaft des Verschwindens. Von der Selbsterstörung der technischen Zivilisation*, Hamburgo, Rotbuch Verlag.
- BUCY, E. (2000), "Social Access to the Internet", *Harvard Journal of Press-Politics*, vol. 5 (1), pp. 50-61.
- CASTELLS, M. (1996), *The Rise of the Network Society*, Cambridge MA / Oxford UK, Blackwell Publishers.
- CHEN, W. y B. WELLMAN (2003), *Digital Divides and Digital Dividends. Comparing Socioeconomic, Gender,*

Life Stage, and Rural-Urban Internet Access and Use in Eight Countries - U.S., U.K., Germany, Italy, Japan, Korea, China and Mexico, fuente: <http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/netlab/PUBLICATIONS/index.html>.

CHEN, W. y B. WELLMAN (2004), "The Global Digital Divide – Within and Between Countries", *IT & Society*, Vol 1, Issue 7, Spring/ Summer, pp. 39-45.

DAHRENDORF, R. (1983), *Krise als Chance*, Munich, Deutscher Taschenbuch Verlag.

ELIAS, N. (1989), *Studien über die Deutschen*, ed. M. Schröter, Frankfurt am Main, Suhrkamp.

ESPÓSITO, E. (1993), "Der Computer als Medium und Maschine", *Zeitschrift für Soziologie*, vol. 22, pp. 338-354.

FEIL, C., R. DECKER y C. GIEGER (2004), *Wie entdecken Kinder das Internet? Beobachtungen bei 5- bis 12-jährigen Kindern*, Wiesbaden, Verlag Sozialwissenschaften.

GATES, B. (1997), *Der Weg nach vorn. Die Zukunft der Informationsgesellschaft*, Munich, Heyne Verlag.

GEHLEN, A. (1972), *Die Seele im technischen Zeitalter. Sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft*, Hamburg, Rowohlt.

GIDDENS, A. (1995), *Konsequenzen der Moderne*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.

GROEBEL, J. y G. GEHRKE (eds.) (2003), *Internet 2002: Deutschland und die digitale Welt. Internetnutzung und Medieneinschätzung in Deutschland und nordrhein-Westfalen im internationalen Vergleich*, Opladen.

GROSS, P. (1994), *Die Multioptionsgesellschaft*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.

HAYTHORNTHWAITE, C. y M. KAZMER (2002), "Bringing the Internet home", en Wellman, B. y Haythornwaite, C. (eds.), *The Internet in Everyday life*, Malden, Blackwell, pp. 431-463.

HAYTHORNTHWAITE, C. y B. WELLMAN (2002), "The Internet in Everday life: An Introduction", en Wellman, B. y Haythornwaite, C. (eds.), *The Internet in Everyday life*, Malden, Blackwell.

HARGITTAI, E. (2003), *The Digital Divide and What To Do About It*, documento de trabajo, fuente: <http://www.eszter.com/papers/c04-digitaldivide.html>

(2001), *From the "Digital Divide" to "Digital Inequality": Studying Internet Use as Penetration Increases*, Working Paper 19, Center for Arts and Cultural Policy Studies, Woodrow Wilson School, Princeton University.

HÖFLICH, J. R. (2003), *Vermittlungskulturen im Wandel. Brief - E-Mail – SMS*, Frankfurt am Main, Lang.

HOWARD, P., L. RAINE y S. JONES (2002), "Days and Nights on the Internet", en Wellman, B. y Haythornwaite, C. (eds.), *The Internet in Everyday life*, Malden, Blackwell, pp. 45-73.

IFEP (Institut für empirische Psychologie) (ed.) (1995), *Wir sind o.k.! Stimmungen, Einstellungen, Orientierungen der Jugend in den 90er Jahren. Die IBM-Jugendstudie*, Colonia, Bund-Verlag.

- JIM (2005), *Jugend, Information, (Multi-)Media. Medienpädagogische Forschungsverbund Südwest*, Baden-Baden, Eigenverlag.
- JUGEND (2002), 14. *Shell Jugendstudie*, editado por Jugendwerk der Deutschen Shell, Opladen, Leske und Budrich.
- KLEIN, N. (2001), *No Logo. Der Kampf der Global Players um Marktmacht*, Bertelsmann.
- KUBICEK, H. (2002), "Vor einer digitalen Spaltung? Chancengleicher Zugang zu den neuen Medien als gesellschaftliche und wirtschaftspolitische Herausforderung", en Baake, E. et al. (ed.), *Virtuelle (Lern)Welten*, Herausforderungen für die politische Bildung, pp. 53-65.
- KUBICEK, H. y S. WELLING (2000), *Measuring and Bridging the Digital divide in Germany*, Bremen, Universität Bremen, fuente: <http://www.stepping-stones.de>
- KUTSCHER, N. y H.U. OTTO (2005), "Ermöglichung durch kontingente Angebote. Bildungszugänge und Internetnutzung", en Tully, C. (ed.), *Lernen in flexibilisierten Welten. Wie sich das Lernen der Jugend verändert*, Weinheim/Munich, Juventa.
- LANDESSSTIFTUNG BADEN - WÜRTTEMBERG (ed.) (2005), *Jugend und verantwortungsvolle Mediennutzung – Medien und Persönlichkeitsentwicklung*, Stuttgart.
- LEM, S. (1996), "Zu Tode informiert. Risiken und Nebenwirkungen der globalen Vernetzung", *Der Spiegel*, 11 de marzo de 1996, pp. 108-109.
- LENHART, A. (2003), *The ever shifting internet population. A new look at internet access and the digital divide*, fuente: http://www.pewinternet.org/reports/pdfs/PIP_Shifting_Net_Pop_Report.pdf
- LENHART, A. et al. (2000), "Who is Not Online: 57% of those without internet access say they do not plan to log on", Pew Internet & American Life Project, September 2000, fuente: <http://www.pewinternet.org/reports/toc.asp?Report=21>.
- LEWIS, D. (2003), "Wir ersticken im Info-Smog", entrevista en *Der Spiegel* (edición en línea), 46/2003.
- LUHMANN, N. (1970), "Institutionalisierungs-Funktion und Mechanismus in sozialen Systemen der Gesellschaft", en H. Schelsky (ed.), *Zur Theorie der Institution*, Düsseldorf, Bund-Verlag, pp. 27-42.
- (1972), *Funktionen und Folgen formaler Organisation*, 4ta. edición (1995), Berlín, Duncker&Humblot.
- (1975), *Soziologische Aufklärung. Band 2. Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Opladen, Leske+Budrich.
- (1984), *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt, Suhrkamp.
- (1996), *Die Realität der Massenmedien*, 2da edición, Opladen, Leske+Budrich.
- MANNHEIM, K. (1928), "Das Problem der Generationen", en K. Mannheim, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, prólogo y edición a cargo de K. H. Wolff, Berlín/Neuwied, Luchterhand, pp. 509-565.

- MAROTZKI, W. (1997), "Digitalisierte Biographien? Sozialisations- und bildungstheoretische Perspektiven virtueller Welten", en D. Lenzen y N. Luhmann (ed.), *Bildung und Weiterbildung im Erziehungssystem*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.
- MARX, K. (1962), *Das Elend der Philosophie*, Berlin, Dietz-Verlag.
- METZ-GÖCKL, S. et al. (1991), *Mädchen, Jungen und Computer*, Opladen, Leske+Budrich.
- MITCHELL, W. J. (1996), *City of Bits*, Basel, Birkhäuser.
- (1997), "Die neue Ökonomie der Präsenz", en S. Münker y A. Roesler (ed.), *Mythos Internet*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.
- MORDUCHOWICZ, R (2003), *El capital cultural de los jóvenes*, Buenos Aires, FCE.
- MOSER, H. (1997), "Neue mediale, 'virtuelle' Realitäten. Ein pädagogisches Manifest", *Medien praktisch*, 3, pp. 10-15.
- NEGROPONTE, N. (1997), *Total Digital. Die Welt zwischen 0 und 1 oder Die Zukunft der Kommunikation*, Munich, Goldmann.
- NORRIS, P. (2001), *Digital Divide*, Cambridge University Press.
- OPASCHOVSKI, H. W. (1999), *Generation@. Die Mediengeneration entläßt ihre Kinder: Leben im Informationszeitalter*, Hamburg, British American Tobacco.
- OTTO, H.-U. y N. KUTSCHER (eds.) (2004a), *Informelle Bildung online. Perspektiven für Bildung, Jugendarbeit und Medienpädagogik*, Munich, Weinheim.
- OTTO, H.-U., N. KUTSCHER, A. KLEIN e S. ISKE (2004b), *Soziale Ungleichheit im virtuellen Raum: Wie nutzen Jugendliche das Internet?*, Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung zu Online-Nutzungsdifferenzen und Aneignungsstrukturen von Jugendlichen.
- PAÍN, A. (1992), *Educación Informal. El potencial educativo de las situaciones cotidianas*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión.
- PERROW, C. (1992), *Normale Katastrophen. Die unvermeidbaren Risiken der Großtechnik*, 2da. edición, Frankfurt am Main/Nueva York, Campus.
- RAMMLER, S. (2001), *Mobilität in der Moderne*, Berlin, Edition Sigma.
- REG TP (Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post) (2004), *Jahresbericht 2003*, documento en línea [URL]: http://www.regtp.de/schriften/start/fs_08.html (12 de febrero de 2004).
- RITTER, M. (1994), *Computer oder Stöckelschuh. Eine empirische Untersuchung über Mädchen am Computer*, Frankfurt am Main/Nueva York, Campus.
- SACKMANN, R. y A. WEYMANN (1994), *Die Technisierung des Alltags. Generationen und technische Innovationen*, Frankfurt am Main/Nueva York, Campus.

- SECYT (2004), *Los argentinos y su visión de la ciencia y la tecnología. Primera encuesta nacional de percepción pública de la ciencia*, Buenos Aires, SECYT.
- SENNETT, R. (2005), *La corrosión del carácter*, Barcelona, Anagrama.
- STEHR, N. (1994), *Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.
- STEINMÜLLER, W. (1993), *Informationstechnologie und Gesellschaft. Einführung in die Angewandte Informatik*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- TULLY, C. J. (1994), *Lernen in der Informationsgesellschaft. Informelle Bildung durch Computer und Medien*, Wiesbaden, Westdeutscher Verlag.
- TULLY, C. J. (1996), "Informal education by computer - Ways to Computer Knowledge", *Computers & Education*, 1, pp. 31- 43.
- (1998), *Rot, cool und was unter der Haube*, Munich, Olzog Verlag.
- (2002), "Youth in motion: Communicative and mobile. A commentary from the perspective of youth sociology", *Young, Nordic Journal of Youth Research*, 2, pp. 19-43.
- (2003), *Mensch-Maschine-Megabyte. Technik in der Alltagskultur*, Opladen, Leske + Budrich.
- (2004a), "Arbeitsweltkontakt von Schülerinnen und Schülern an allgemeinbildenden Schulen", *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation (ZSE)*, vol. 24 (4), pp. 408-430.
- (2004b), "Alltagslernen in technisierten Welten: Kompetenzerwerb durch Computer, Internet und Handy", en P. Wahler y C. J. Tully (2004), *Jugendliche in neuen Lernwelten - selbstgesteuerte Bildung jenseits von institutionalisierter Qualifizierung*, Wiesbaden, VS Verlag, pp. 135-165
- TURKLE, S. (1995), *Life on the screen. Identity in the age of the internet*, Nueva York.
- URRY, J. (2000), *Sociology Beyond Societies. Mobilities for the twenty-first century*, Londres, Routledge.
- WAHLER, P. y C.J. TULLY (1991), "Young peoples attitudes to technologie", *European Journal of Education*, vol. 26, pp. 261-272.
- WAJCMAN, J. (1994), *Technik und Geschlecht. Die feministische Technikdebatte*, Frankfurt/Nueva York.
- WELLMAN, B. y C. HAYTHORNWAITE (eds.) (2002), *The Internet in Everyday life*, Malden, Blackwell.
- WILHELM, A. (2000), *Democracy in the Digital Age*, Nueva York.
- WILLAND, I. (2002), *Chatroom statt Marktplatz. Identität und Kommunikation zwischen Öffentlichkeit und Privatheit*, Munich, Kopaed.
- WOUTERS, C. (1979), "Informalisierung und der Prozess der Zivilisation", en Gleichman, P. et al. (ed.), *Materialien zu Norbert Elias' Zivilisationstheorie*, Frankfurt, pp. 279-298.

(1986), "Informalisierung und Formalisierung der Geschlechterbeziehungen in den Niederlanden", *Kölnner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, vol. 38, pp. 510-528.

WRESCH, W. (1996), *Disconnected: Haves and Have-Nots in the Information Age*, New Brunswick.

RECIBIDO: 27/07/06

ACEPTADO: 3/07/07