

El medio Internet y su naturaleza: técnica, cultura y sociedad en la época de la comunicación ubicua

Andreas Metzner-Szigeth

Resumen:

[1. Prólogo: ¿Qué es Internet? – ¿Una red de ordenadores?] Como punto de partida de esta contribución no sirve ninguna cuestión particular, sino un deseo general, es decir, el de entender a qué nos hemos de enfrentar en realidad cuando hablamos de Internet. De todos modos, se trata de un fenómeno con el que se unen muchas asociaciones. Para investigar este asunto se siguen dos caminos en los que se desarrollan las respuestas que nos informan de lo que *es* Internet.

[2. Reconstrucción: ¡Metáforas, abstracciones, y cómo funcionan!] Uno de los caminos consistiría en crearse *una imagen* de algo. Pero si esto no funciona, porque es inconcebible, o porque el objeto resulta demasiado complejo o abstracto para ser observado directamente, debemos utilizar, entonces, otras imágenes para relacionar provisionalmente con su ayuda, impresiones y experiencias; para explorar qué aspectos son correctamente reflejados y cuáles no. El otro camino sería el de no crearse *ninguna imagen*, sino abstraer de esto algo indefinido para lo que significa. Este "estar en lugar de algo" es la característica de los símbolos, los cuales han de abstraerse del objeto para poder concebirlo desde la distancia.

[3. Reflexión: Más allá de la tecnicidad y la medialidad] Internet es algo técnico, pero también de forma simultánea algo medial. Antes del fondo de la caracterización de Internet con ayuda de metáforas y abstracciones se tiene que discutir si puede permanecer así. ¿No se tiene que pensar a Internet al contrario en las dimensiones de la *cultura* y de lo *social*?

[4. Epílogo: Un proyecto (r)evolucionario y su futuro incierto] Se dan muchas determinaciones de Internet. En cuanto a la cuestión del sentido de estas determinaciones hay en cambio sin embargo pocos trabajos. Sobre todo se pregunta por razones determinantes, por horizontes de experiencia (individuales) y estrategias de aprovechamiento (colectivas). Estos trabajos operan de manera *discursivo-reconstructiva*. Permanece descuidado en ella el intento de dar una determinación *igual de reflexiva que sustancial*. Se sigue de esto, la tarea de elaborar una meta-determinación, que queda reflejada en el resumen.]

1. Prólogo: ¿Qué es Internet? – ¿Una red de ordenadores?

El punto de partida de nuestras reflexiones no se basa en ninguna pregunta, sino en el presupuesto a toda pregunta: el deseo de entender, en este caso, a qué nos hemos de enfrentar cuando hablamos de Internet.¹ ¿Por qué sentimos este deseo? Una de las respuestas recurre a una constante antropológica, según la cual la naturaleza humana tiene la necesidad de querer entender el mundo, de reducir la inseguridad, de aprovechar oportunidades, de evitar o enfrentarse a peligros, de resolver problemas o simplemente de ser curioso. Además desde un punto de vista filosófico, se podría argumentar que por el empeño de trascenderse a sí

¹ Quisiera decir las gracias a Nicanor Ursua Lezaun, Javier Craspo, Maria del Pilar Torre Medina Mora y Xavier Insausti.

mismo. Posiblemente, el motivo puede ser tan sólo una inquietud, un deseo de participar en algo cuya repercusión no es clara.

¿Qué es Internet? Se trata de un concepto tan objetivo como ilusorio que hoy en día utiliza todo el mundo con muy diversas ideas. A pesar del uso creciente de la palabra –y de la falta de atención sobre el hecho de que hoy cualquiera sabe qué se entiende con esa palabra–, está claro que aún estamos lejos de un entendimiento unánime, así como de que falta una adecuada elaboración científica de este fenómeno.

El ciberespacio, la realidad virtual de un reino de libertad y aventura, ¿no es solamente un conglomerado de máquinas calculadoras interconectadas entre sí? ¿Por qué se emociona nuestra imaginación con una creación –de la cual se habla simplemente como una red de ordenadores– de manera como no lo hace casi ninguna otra obra humana?

A las preguntas "¿Qué es Internet?", "¿Es una red de ordenadores?" puede darse entonces sólo una respuesta: ¡No! ¡Es mucho más! No es ningún "así", ni tampoco ningún "esto sino lo otro". Sino un "esto y esto y esto".²

No "hay", pues, ninguna respuesta única para la pregunta "qué es Internet". Al contrario, sólo son posibles *múltiples* respuestas provisionales. Para encontrar estas respuestas se requiere plantear *múltiples* preguntas adecuadas. Preguntas dirigidas a diseñar soluciones adecuadas que tengan en cuenta la multiplicidad de perspectivas referentes a las distintas determinaciones posibles.

Precisamente en el sentido en que Neverla (1998, p.18; traducción AMS) presenta en la cita abajo indicada nos movemos en un campo de controversias, es decir, entre las cuestiones de "¿Qué es?" y "¿Cómo está construido?":

"Del mismo modo que ocurre con todas las demás tecnologías, en este caso también se vinculan a las redes electrónico-digitales múltiples fantasías sociales, las cuales permiten en última instancia desarrollar los potenciales de la técnica como praxis. 'Pensar el medio' significa, pues, la construcción de una realidad social acerca de la nueva tecnología, la cual tiene lugar en la mente de la gente. En este proceso juegan un papel importante las prácticas y los géneros narrativos que se producen en una compleja interrelación con la materialidad y la estructura propia de la técnica [...]. Estas prácticas de narración son reconocibles en tópicos, metáforas, escenarios y discursos, que por últi-

² A esta fórmula tan sugestiva como precisa contesta Schmundt en su ensayo (1996, p.129; cit. según Bickenbach/Maye 1997, p.80).

mo se realizan en forma de modelos directrices. Como tales influyen en el campo de las constelaciones de poder político-económicas cuya fuerza para configurar es enorme. Sólo a partir de la combinación de las fuerzas materiales con las ideológicas podrá socializarse la técnica y finalmente podrán nacer los 'hechos': las formas de empleo de los productos, el contenido de las ofertas, la difusión y los precios en el mercado, nuestra práctica cotidiana en el trato con los objetos. La totalidad de este proceso social muestra que la técnica puede ser comprendida como forma material de la práctica social, la cual no se destaca últimamente a través de una sucesión de actos comunicativos (...)."

Si las preguntas están relacionadas con los deseos precedentes, entonces, las respuestas también estarán relacionadas con esos mismos deseos. ¿Pero en qué tipo de relación? Para rastrear esto se seguirán a continuación dos caminos en los cuales se desarrollarán las respuestas que nos aclaren lo que es Internet.

2. Reconstrucción: ¡Metáforas, abstracciones y cómo funcionan!

Uno de los caminos para rastrear esta relación consiste en crearse *una imagen*. Pero si esto no funciona, porque es inconcebible, o porque el objeto resulta demasiado complejo o abstracto para ser observado directamente, debemos utilizar, entonces, más imágenes para relacionar impresiones y experiencias y para explorar los aspectos que son correctamente reflejados y los que no. Con ayuda de tales experiencias diferenciadoras se puede entrar en un proceso de aprendizaje el cual permite convertir impresiones vagas sucesivamente en impresiones más claras.

El otro camino es el de no crearse ninguna imagen, sino hacer una abstracción sobre algo poco determinado hacia lo que significa. Este "estar en lugar de algo" es la característica de los *símbolos*, los cuales han de *abstraerse* del objeto para poder concebirlo desde la distancia. El proceso de conocimiento transcurre entonces sobre aproximaciones experimentales, en las cuales se examinan proposiciones más o menos formalizadas, y con ellas, los modelos a partir de los cuales ellos han sido deducidos originalmente.

Hay multitud de *metáforas* que se utilizan en relación directa con Internet para su caracterización, llegando incluso a establecerse como sinónimos. Se utilizan, entre otras metáforas, la "Red", el "Cerebro" ("Sistema nervioso"), la "Autopista de la información" ("Information Highway"), el "Ciberespacio" ("Cyberspace"), la "Ciudad" o mejor "Comunidad virtual", el

"Mar/Océano de datos" y la "Biblioteca virtual".³

Las abstracciones, con cuya ayuda se realiza una caracterización de Internet son, por ejemplo, el "Protocolo" (TCP/IP)⁴, el "Hipertexto"⁵ (HTML), el "Sistema de conexión" (LAN < MAN < WAN)⁶, pero también cosas más complejas, como p. ej., la caracterización de Internet como "Sistema socio-tecnológico" o como "Gran sistema tecnológico". Sobre todo está, por supuesto, en este contexto, la caracterización de Internet como "Medio".

Las metáforas y las abstracciones son diferentes instrumentos para la creación de conceptos. Éstas establecen distintos significados y caracterizaciones, y al mismo tiempo excluyen otros. El resultado es generar nuevas cadenas asociativas, las cuales a su vez se convierten en nuevas representaciones. Las metáforas recurren a imágenes que están presentes en nuestra memoria cultural, mientras que las abstracciones se originan de presuposiciones de naturaleza teórica. Ambas tienen en común, entonces, que son un recurso de marcos de significado ya formados.

Tomadas en general, las metáforas no son sólo polimórficas, sino que también constituyen múltiples usos. Sirven para embellecer la expresión; son una técnica de la visualización; ayudan a decir algo que no se deja decir de otra forma; tienen la función epistemológica de (pre-)concebir mundos desconocidos, en la medida en que dan señales para continuar; estimulan la función psicológica de convertir lo extraño en conocido y quitar el miedo; se dejan comprender como modelos de pensamiento proyectivos, para expectativas, esperanzas y temores; recurren a imágenes de la memoria cultural para hacer comprensible lo no-comprendido (de la técnica, de los sucesos, de lo nuevo).

³ Dan un resumen Bühl (2000, p.21ss.) y Teubener (2002).

⁴ La base de la transferencia de datos en Internet forma el protocolo de comunicación TCP/IP ("Transmission Control Protocol/Internet Protocol"), que se compone de una multiplicidad de procedimientos que regulan los procesos de comunicación entre dos ordenadores. Compárese M. Rost (1997) que realiza en prolongación al "algoritmo" mediante el "protocolo" una discusión técnico-sociológica del fenómeno Internet y distingue en el mismo tres "niveles": 1º un nivel físico ("hardware", es decir, ordenador, cable telefónico, rutas de radio etc.), 2º un nivel de protocolo (TCP/IP y otros) y 3º un nivel de aplicación (servicios, como, p.ej., e-mail, FTP, es decir, "File Transfer Protocol", WWW).

⁵ El "Hyper Text Transfer Protocol" (<http://>) pone la base para la emulación del World Wide Web (<http://www>.) dentro de Internet. La denominación "hipertexto" es, en ese sentido, una formación conceptual metafórica en tanto en cuanto no se trata de un texto (en sentido tradicional), sino de la integración de muchos medios también audiovisuales y de funciones de software bajo una interfaz (gráfica) de usuario común ("escritorio"). Visto así, la denominación "hipermedio" (medio que se compone de medios) sería más adecuada.

⁶ Internet designa (en inglés) "interconnected networks". Las redes de ordenador se diferenciaban hasta los años 90 por su expansión "Local Area Network" (LAN), "Metropolitan Area Network" (MAN) y "Wide Area Network" (WAN). Luego aparecieron las denominaciones "Intranet" e "Internet" que las diferenciaba su accesibilidad, a saber, por un lado, red cerrada, que son redes de ordenador activadas por empresas o por autoridades para el transmisión de datos internamente y, por otro lado, la red de ordenador de carácter universal, abierta y accesible.

Al retomar esas funciones hay que considerar que las metáforas corren peligro de ocultar lo nuevo por medio de la utilización de modelos de pensamiento anteriores – precisa si se han elegido correctamente.

¿Qué nos dicen entonces las metáforas y abstracciones sobre el carácter desconocido de Internet? Y qué ocultan mientras lo transforman en algo conocido, aparentemente fiable y completamente concebible. Por un lado, es posible mostrar esto con los ejemplos de la "Autopista de la Información", así como con la metáfora del "Ciberespacio". Por otro lado, también es posible con los ejemplos de "Sistema" ("Sistema Socio-tecnológico", "Gran Sistema Tecnológico") y "Medio".

2.1 Autopista de la Información

"Autopista de la Información": Esta creación semántica retrotrae al Vicepresidente norteamericano Al Gore, que en 1991 declaró el comienzo de una acción política para la ampliación de las redes de información:

"Una manera útil de pensar la Infraestructura Nacional de Información es como una red de autopistas que se parece mucho a las interestatales que comenzaron en los años cincuenta. Esas son autopistas que llevan información en lugar de personas y bienes."⁷

La fuerza de esta metáfora reside, por un lado, en su analogía con las infraestructuras de tráfico por medio de las cuales se lleva a cabo el transporte rápido de mercancías. Por otro lado, dicha fuerza reside en su capacidad de lograr confianza por medio de una extrapolación de un producto de la "sociedad industrializada", el cual todos conocen y en el cual todos confían, porque es dominada por todos los conductores/usuarios de Internet como producto de la "sociedad de la información". Para ello, se activa un grupo de asociaciones, que están disponibles para toda la población, que permiten hacer ver a las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) en su totalidad como algo relativamente sencillo y dominable.

Las debilidades de esta metáfora se manifiestan en que reduce la "informatización" de la sociedad a su cara meramente técnica, y por que oculta las condiciones y consecuencias sociales, ya que dicha metáfora lo reduce todo a su dimensión relativa al cableado y transmisión de datos. Todo esto sugiere, al mismo tiempo, la idea de que la realidad de Internet se tiene que determinar a través de la acción conjunta del mercado y el estado.

⁷ Gore (1991; traducción AMS). Una iniciativa equivalente, aprovechando el concepto "Autopista de la Información" se introducía en la UE 1994 con el llamado informe de Bangemann (Bangemann/et al. 1994). Compárese en cuanto a las consideraciones siguientes a Bühl (2000, p.22ss.) y a Schneider (1997).

Además, se refiere solamente a infraestructuras, en lugar de incluir también las aplicaciones, y sugiere conectar espacios geográficos como a través de una autopista, a pesar de que se trata de una red, dentro de la cual las distancias espaciales están superadas.

2.2 Ciberespacio

"Ciberespacio": Se trata de un neologismo, que se integra con el componente griego "Ciber" (= pilotar, navegar, conducir por el mar) y el componente "espacio" (del latín "spatium" = espacio, extensión). La expresión fue utilizada por primera vez por W. Gibson en la novela de ciencia ficción "*Burning Chrome*" (1982) o –en español– "Quemando Cromo" (1994) y se popularizó más tarde con su novela "Neuromancer" (1984) o "Neuromante" (1989).⁸

La expresión indica el cambio cualitativo que tiene lugar en la comunicación entre máquina y personas a través de la utilización de las tecnologías de la "Realidad Virtual" (RV). Por medio de ellas se abre un espacio experiencial, más allá del interfaz de teclado y monitor, en el que el límite, que separa persona y máquina, no sólo es modificado, sino que aparece disuelto. El ser humano opera aquí en una realidad sensorial artificial en la cual se sumerge ("inmersión") para interactuar en ella y con ella. En su expansión ilimitada se utiliza ahora este espacio de la RV como sinónimo para los espacios de las redes globales de computación, en los cuales el usuario se "mueve" electrónicamente.

La fuerza de esta metáfora radica, por un lado, en la proyección del hecho de la ampliación de la libertad de movimiento, la cual se hace posible en –o a través de– los nuevos espacios generados por computación. Dicha proyección tiene lugar en el deseo común de una ampliación de la libertad personal, la cual está acompañada de connotaciones políticas y filosóficas. La tecnología se funde aquí con un sentimiento de estar en marcha, alimentado por el deseo de romper, al menos por una vez, con el orden social establecido y auto-realizarse gracias a la ilimitada movilidad. Este término incluye, por otro lado, un aspecto esencial de lo que ocurre, es decir, "la duplicación de la realidad en realidad real y virtual" (Bühl 2000, p.31) así como el hecho de que este fenómeno no puede permanecer sin consecuencias sociales, culturales y subjetivas. En contraste con la eufórica Autopista de la Información, Ciberespacio incluye los aspectos negativos y los peligros del desarrollo tecnológico.

⁸ Compárese en cuanto a los párrafos siguientes a Bühl (2000, p.29ss.) y a Keil-Slawik (1994). W. Gibson ha sido inspirado por N. Wiener, el fundador de la cibernética (cybernetics) que significa "artes de timoneles" en el griego antiguo.

La debilidad de esta metáfora es, por un lado, que Internet es hasta el momento un medio de comunicación basado principalmente en el texto, el cual trabaja incluyendo funciones auditivas y visuales, pero que en absoluto funciona en el sentido de la RV, la cual representa en el mejor de los casos una anticipación visionaria. Por otro lado, padece de un "sesgo", es decir, concentrar la atención unilateralmente en riesgos y desaprovechar oportunidades. Dicho sesgo se corresponde con las visiones apocalípticas del género "Ciberpunk". En este género los "Hackers" representan modelos de héroe desesperados que luchan, igual que Don Quijote, contra molinos de viento, sin poder cambiar el rumbo del mundo.

2.3 Sistema

"Sistema": El "Sistema Socio-tecnológico", así como el "Gran Sistema Tecnológico" (cf. Hughes 1987), son categorías, en las cuales se incluye Internet. Ni en uno ni en otro caso se trata, pues, de un modelo específico para Internet. Sin embargo, con la ayuda de estos modelos abstractos se pueden aclarar algunos aspectos de Internet; aunque otros aspectos se descuidan o se pierden en su peculiaridad. Esto vale también para la caracterización específica de "Grandes Sistemas Tecnológicos de Segundo Orden" (Braun 1994).

Como abstracciones de procedencia técnico-sociológica, se destacan a través de su integración en un marco analítico el cual representa un cruce específico de la dimensión técnica y de la dimensión social. Dichas abstracciones, además, se refieren especialmente a la interdependencia de aspectos técnicos e institucionales, en la interacción de sistemas de cosas y de sistemas de acciones, sea en referencia a niveles empresariales (Sistemas Socio-técnicos), o bien a niveles infraestructurales (Gran Sistemas Tecnológicos).

Ya que no se puede llevar a cabo aquí un trato detallado de estos modelos, queda por el momento simplemente indicar, que –por lo menos en relación con Internet– su fuerza consiste en ofrecer un paralelismo (respecto al cruce entre el componente técnico y el componente institucional) con el concepto publicista de medios (véase más abajo), el cual subraya la importancia de la investigación de las configuraciones institucionales. Mientras que como debilidad debe valer que el "carácter red" y las calidades mediales de Internet no pueden ser adecuadamente explotadas, al menos, de igual manera que las implicaciones socio-culturales asociadas.

2.4 Medio

"Medio": En general, los medios sirven tanto para el almacenamiento y la reproducción de información, como para la transmisión y la mediación de comunicación. En este sentido, por "comunicar" se entiende usualmente un intercambio entre individuos basado en la reciprocidad y la interacción, mientras que "informar" indica un proceso que se da sólo en una dirección. Estos dos procesos no se dejan reducir al mero mecanismo físico de "emitir y recibir", ya que deben ser también entendidos necesariamente como actos interpretativos que "codifican" y "decodifican" sentidos en un "ámbito" social y en un "fondo" cultural, donde los medios de comunicación de masas influyen masivamente en los procesos de la construcción de la "realidad" en la sociedad moderna (Luhmann 2000).

Por ello, el concepto de "medio" es desde un principio concebido para explorar semánticamente sistemas de mediación de la información y de la comunicación, tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista cultural. Al mismo tiempo, se destaca en primer lugar su "función" respecto al "transporte" de contenidos y, en segundo lugar, la "forma" en que esto ocurre, a través de la cual se determinan las posibilidades de la "experiencia" del otro y del mundo.

Como abstracción, el concepto de medio conlleva una serie de significados, los cuales hacen en todo caso razonable su aplicación a Internet. No obstante, queda abierto en la medida en que esa abstracción es adecuada para explorar la novedad y la particularidad de Internet.

Ya sea que hablemos de una autopista de la información, de un ciberespacio, de un sistema, de un medio o de cualquier otra cosa: conceptos de la red formados metafóricamente o abstractamente, los cuales son comunicados sobre todo en la propia red y sus alrededores, acompañando e influyendo para su introducción, su utilización y su configuración o, con otras palabras, para su "cultivo".

De esta manera, en el discurso sobre Internet no sólo se reflejan intereses, propósitos y esperanzas, los cuales se han precipitado en metáforas, visiones etc. Sino que al discurso completo corresponden, igual que a sus elementos, funciones orientadoras y estructuradoras del conocimiento, que finalmente actúan estructurando la praxis.

Neverla (1998, p.28s.) distingue en este contexto tres nociones de medio con ayuda de la reconstrucción de discursos. En los discursos –en, alrededor de y sobre Internet– se encuentra:

- 1.) un concepto de medio ingenuo ("Ciberespacio") que entiende Internet sobre todo como un medio de experiencia estético-sensorial;

- 2.) un concepto de medio tecnocrático ("Autopista de la información") que entiende Internet sobre todo como un instrumento para el diseño del mundo;
- 3.) un concepto de medio mitológico, que entiende Internet sobre todo como una suerte de vehículo para progresar en el camino del destino de la humanidad.

Cabría añadir un cuarto (4.) concepto de medio simbólico que sobre todo entiende Internet como una formación de un sistema simbólico propio y nuevo (tal y como el idioma mismo o incluso la escritura).

Finalmente estos conceptos de medio se dejan relacionar aún con un quinto (5.), a saber, el concepto de medio periodístico. Junto al elemento puramente "técnico", su definición incluye otro elemento: el "institucional", el cual se refiere al aspecto de la "programación" de los contenidos (cf. Neverla 2001, p.33s.).

2.5 Medio-Red

En resumidas cuentas podríamos decir que el concepto periodístico de Internet –es decir, la idea de que la red puede adquirir una estructura periodística comparable a otros medios– apenas esta presente en los discursos sobre la red. Aquí nuestra suposición es que tiene poca presencia, ya que Internet es nuevo y va más allá de lo que el antiguo concepto de medio – derivado de una profunda conexión entre los componentes de la técnica radiofónica y televisiva con sus componentes institucionales– comprende.

¿Cuál es entonces en este contexto la característica diferencial entre las "metáforas" y las "abstracciones"? La respuesta es que las metáforas operan "con flores", intentan seducir, mientras que las abstracciones trabajan "con argumentos", intentan convencer. Lo que los dos comparten es, sin embargo, un elemento dinámico de la determinación de significados.

Sobre la tecnicidad, medialidad, culturalidad y/o socialidad de Internet se permite discutir sólo bajo el recurso relativo a los medios lingüísticos, con los cuales nos habíamos hecho un concepto preliminar de ese "objeto" en cuestión. La discusión académica no puede funcionar sin recurrir a la plasticidad y lo metafórico, ya que mediante ellos han sido designadas las formaciones conceptuales creadas discursivamente en el "mundo de la vida".

Incluso la (fracción) "*net*" de (la expresión) "Internet" es una metáfora, ya que, literalmente tomada, en esa expresión (del inglés "net": "red") se trata de una ilustración para la designación de una –objetivamente tomada– red global descentralizada de redes autónomas de

ordenadores conectados entre sí para establecer el tráfico de datos digitales. En el caso del "Internet" –"entre-redes", si lo traducimos directamente al castellano– se reconoce que el componente metafórico de esta designación es imprescindible para designar con ello lo designado. Entonces se trata aquí de una "catacrexis", es decir, una metáfora que no es contingente, sino necesaria, en la medida en que la plasticidad de su expresión se funde con la designación ya que no hay ninguna designación "verdadera/sensu stricto", como ocurre con los ejemplos "pata de la mesa", "cuello de la botella" o "cresta de la ola".⁹ Además de esto, se da una metaforización derivativa, la cual está dirigida al ámbito de posibilidades que nos ofrece Internet (cf. Reichertz 1999).

Un ejemplo de ello es la "navegación", puesta de manifiesto en "Netscape Navigator".¹⁰ Esta metáfora nos insinúa el arte de la orientación en el mar inconmensurable e ilimitado, el cual se constituye a partir de la técnica y la experiencia, pero que también presupone una gran suerte de subjetividad. Simultáneamente estos elementos significativos se mueven en un nuevo contexto y se utilizan para ilustrar y permitir la comprensión de una práctica nueva. La "navegación", podríamos decir, se encuentra en el mejor camino de convertirse en una "metáfora absoluta": convertirse en un término imprescindible para la nueva práctica. Aquí se trata de operar en "lo desconocido" y se trata de aquellos Internautas que saben aprovechar el medio nuevo con igual maestría que los antiguos Navegantes, como los "exploradores" valientes.

Ante la importancia de la metáfora de la "Red" como de la abstracción del "Medio", y en consideración a sus parcialidades correspondientes, no cuesta mucho reconocer que hay mucho sentido a favor de la construcción compuesta del "Medio de Red"¹¹, una caracterización que se puede considerar muy amplia tanto en la extensión como en la profundidad. Además se abren posibilidades –precisamente porque apoya el elemento de la tensión entre las dos caracterizaciones que se contradicen– para progresar en la dirección inversa; para realizar revisiones, por ejemplo en el concepto central de la teoría de medios; y para identificar puntos de referencia sustanciales, por ejemplo en dirección a la teoría de red.

⁹ Compárese Bickenbach/Maye (1997, p.83). Además, y esto no facilita el asunto, pues, la misma metáfora se tiene que calificar como un medio. Ya etimológicamente está claro el parecido existente entre el medio que "interviene" y la metáfora que "transmite".

¹⁰ Esto se aplica también al "explorador" que se manifiesta en el "Microsoft Internet Explorer".

¹¹ Debido a la concentración de este concepto, Neverla (1998) pasa del análisis de los discursos públicos con sus diferentes construcciones sociales de Internet a desplegar las caracterizaciones de Internet con ayuda de la teoría de los medios.

3. Reflexión: Más allá de la tecnicidad y la medialidad

Internet es algo técnico, pero también de forma simultánea algo medial. Ante el horizonte de la caracterización de Internet con ayuda de metáforas y abstracciones se tiene que discutir si puede permanecer así. ¿No se tiene que pensar, además, en las dimensiones de la *cultura* y de lo *social*?

3.1 Características técnico-mediales y su potencial para la transformación socio-cultural

¿En qué consisten las características técnico-mediales decisivas de Internet, de la "comunicación mediada por computación" (CMC) y de los nuevos medios respecto a sus potenciales para la transformaciones socio-culturales? ¿Cómo se tienen que poner en contacto estos potenciales con aquellas características?

Para aborda estas dos cuestiones, nos dirigimos primero a Manuel Castells (1997a, p.360), quien refiriéndose a la introducción del alfabeto en la Grecia antigua, sostiene que hoy, después de 2.700 años, está teniendo lugar una transformación tecnológica con semejante significado en la historia de la civilización, a saber:

"la formación de un hipertexto y un metalenguaje que, por vez primera en la historia, integran en el mismo sistema las modalidades escrita, oral y audiovisual de la comunicación humana".¹²

Lo que resulta de estos procesos de transformación es denominado por M. Castells como la "cultura de la virtualidad real" (1997a, p.405) la cual la describe como:

"Las culturas están hechas de procesos de comunicación. (...) Así pues, no hay separación entre 'realidad' y representación simbólica.¹³ En todas las sociedades, la humanidad ha existido y actuado a través de un entorno simbólico. Por lo tanto, lo que es es-

¹² Esta tesis es explicada por M. Castells (1997a, p.360) así: "La integración potencial de texto, imágenes y sonido en el mismo sistema, interactuando desde puntos múltiples, en un tiempo elegido (real o demorado) a lo largo de una red global con un acceso abierto y asequible, cambia de forma fundamental el carácter de la comunicación. Y ésta determina decisivamente la cultura, porque, como escribió Postman, 'no vemos (...) la realidad (...) como es, sino como son nuestros lenguajes. Y nuestros lenguajes son nuestros medios de comunicación. Nuestros medios de comunicación son nuestras metáforas. Nuestras metáforas crean el contenido de nuestra cultura' (Postman 1985, p.15). Puesto que la cultura está mediada y realizada por la comunicación, las mismas culturas, esto es, nuestros sistemas de creencias y códigos producidos a lo largo de la historia, están profundamente transformadas, y lo serán más con el tiempo, por el nuevo sistema tecnológico".

¹³ Aquí parece importante mencionar que la distinción entre 'realidad' en el sentido físico y 'realidad' en el sentido de una esfera emergente de la cultura necesita más atención, pues la tesis de Castells ("no hay separación entre 'realidad' y representación simbólica") parece más adecuada sólo para este último sentido.

pecífico desde el punto de vista histórico del nuevo sistema de comunicación, organizado en torno a la integración electrónica de todos los modos de comunicación, desde el tipográfico hasta el multisensorial, no es su introducción de la realidad virtual, sino la construcción de la virtualidad real".

En conexión con esto, se defiende aquí la tesis central de que las transformaciones socio-culturales no son simplemente una consecuencia de las amplias posibilidades de comunicación y del procesamiento de símbolos, o de su mayor aprovechamiento, sino que Internet, la CMC y los nuevos medios destacan esencialmente por que tanto las relaciones de "virtualidad y realidad" como las de "espacio y tiempo" (que forman las fundamentales referencias de reflexión), están disponibles y son configurables en una dimensión hasta ahora desconocida y que las entretiene de manera ciertamente compleja.

En lugar de la representación de tesis unidimensionales, como por ejemplo, la de una relación de realidad "más débil" (o "perdida") por medio de la virtualidad o de un "encogimiento" del espacio (o su "destrucción") por medio de la comunicación electrónica, se tiene que examinar –así como la consecuencia programática de investigación de esta tesis fundamental– la cuestión siguiente: ¿Qué potenciales de configuración poseen los nuevos medios para producir nuevas relaciones? Con esto se indica las nuevas relaciones espacio-temporales, de las interrelaciones del uno con el otro, en las secuencias de comunicación y de acción, y las nuevas relaciones de referencia de diferentes niveles de realidad ("reales", imaginados, presentados, modelados, simulados o virtuales).¹⁴

3.2 Nuevos Medios, Internet y CMC

Para avanzar en la respuesta a la pregunta formulada, se tienen que clarificar necesariamente los términos "Nuevos Medios", "Internet" y "CMC" dentro del contexto de su convergencia.

3.2.1 Nuevos Medios

El concepto sobre medios (véase arriba) se propone explorar los sistemas de mediación de información y de comunicación, tanto en lo que hace referencia a su técnica como a su parte cultural, poniendo, por una parte, su "función" con relación al "transporte" de los contenidos

¹⁴ Se habla aquí de "niveles de realidad", porque también las representaciones, expectativas y otras son "reales", aunque no en el sentido de una existencia "física". El asunto (también ontológicamente) decisivo no es, sin embargo, el ser "separado" de estas esferas, sino los modos de su impacto "conjunto" para el cual la "virtualidad real" de M. Castells representa (también conceptualmente) un ejemplo paradigmático, así como todas las relaciones "sociales" del "tercer entorno" (Echeverría 1999).

y, por otra, su "forma" en la que tiene lugar y marca con ello las posibilidades de la "experiencia" del otro y del mundo.

En el sentido de una definición de trabajo, en el presente texto se entiende por "Medios"¹⁵ aquellos sistemas socio-técnicos y aquellas prácticas socio-culturales de difusión y almacenamiento de la información, que sirven para la configuración de la comunicación y la interacción y, con ello, se determinan las percepciones y la formación de experiencias, tanto colectivas como individuales, en el mundo de la vida.

También los "viejos" medios fueron una vez "nuevos". Más allá del aspecto de su cotidianeidad, se tiene que caracterizar sustancialmente la categoría de los *Nuevos Medios* para poder operar con ella de manera sensata. Sin presentar de momento una solución que satisfaga esta tarea, se puede señalar, sin embargo, la importancia fundamental de la digitalización y la convergencia en este asunto. Según esto –e igualmente en el sentido de una caracterización provisional– se indican aquí con la expresión "Nuevos Medios" aquellos medios que tienen como base técnica la digitalización, la miniaturización, la compresión de datos, la instalación en red y la convergencia.¹⁶

3.2.2 Internet

Internet es en la actualidad no sólo el elemento dominante y más dinámico en el área de los nuevos medios, sino también el elemento cuantitativo y cualitativamente más amplio en sus impactos socio-políticos, culturales y económicos.

Internet es una interconexión de redes parciales, en la cual se intercambian datos en forma de paquetes digitalizados (TCP/IP) entre ordenadores. La "universalidad" y la "medialidad del ordenador"¹⁷ se transforma en una propiedad de la misma red.

¹⁵ Con Faulstich (2000, p.22) se pueden distinguir hoy aproximadamente veinte "medios", a saber: Hoja, carta, libro, ordenador, televisión, película, foto, cuaderno/libreta, radio, Internet/medios en línea, multimedia, cartel, teléfono, teatro, soporte de sonido (disco, casete, CD), Vídeo/DVD, revista y periódico.

¹⁶ Por medio de la digitalización se hace uso extensivo de nuevas combinaciones, lo que significa la codificación de información en secuencias discretas de signos. Éstos pueden ser almacenados y transmitidos de forma en que no haya pérdidas, pero también pueden ser descompuestos en partes, y se pueden combinar de maneras diferentes. Además se abren posibilidades a su manipulación sin dejar pistas, a su almacenamiento prácticamente no controlable en lugares desconocidos y a su copia imperceptible. La técnica de información digital se despega de las secuencias discretas de signos de los portadores materiales mientras se realiza el almacenamiento y la transferencia mediante una codificación binaria. Se permite con eso una flexibilidad casi completa en el uso de información digitalizada.

¹⁷ Es decir, una máquina que está teóricamente en situación de emular cualquier otra máquina que podamos imaginar y que no puede actuar sólo como una "calculadora", sino igual de bien o mejor que un "procesador de símbolos" o "generador de virtualidad" y por eso no representa sólo una máquina o una herramienta, sino supone las mismas cualidades de un medio (compárese, entre otros, Krämer 1988 y Schelhove 1997).

Internet no sólo está predestinado a extenderse globalmente –ya sea como tal, o como "World Wide Web" (WWW) o de otra forma–, sino también a desarrollar todas las intersecciones y funciones inimaginables, a unir todas las aplicaciones posibles, así como a integrar cada programa: desde el simple "e-mail" (correo electrónico), el "e-banking" (banca electrónica), "e-learning" (aprendizaje electrónico), "e-voting" (voto electrónico) etc. pasando por la administración de las "casas inteligentes", la "ingeniería colaborativa", funcionando las 24 horas del día en todas las zonas horarias del globo, construyendo proyectos comunes, desarrollando software, en el trabajo editorial etc., hasta la gestión de cadenas integras de producción y de distribución, apoyada por computación, y de la regulación de ramos y de mercados completos –b2b, b2c, c2c, b2g–¹⁸ etc.

Internet "vive" de la sinergia entre el ordenador personal y la interconexión a la red, que produce un "espacio electrónico", en el que, entre otras cosas, se pueden compartir los tiempos de computación, se pueden solucionar tareas de manera distribuida, se pueden usar, administrar y ampliar bancos de datos interactivos, y se pueden preparar y poner a disposición programas de software (p. ej. Java) para ser "bajados" y ser almacenados en la memoria de trabajo para ser utilizados según las necesidades de cada quien.

Además, Internet obtiene su dinámica a partir del hecho de que los usuarios se sientan y "están enganchados" a estos ordenadores y que gracias a sus ordenadores y a las conexiones pueden, por un lado, relacionarse con otros usuarios, y por otro lado –y esto no es menos importante– pueden interactuar con programas, siempre que estén presentes en la red en algún lugar, es decir, con cualquier usuario humano o agente electrónico en cualquier sitio en el mundo si se está conectado.

Internet obtiene su capacidad de rendimiento y de desarrollo por efectos de la sinergia y de la economía de escala entre una serie completa de factores. Podemos citar entre otros:

- la universalidad y la medialidad en las que Internet se basa gracias a los ordenadores;
- la descentralización de su "arquitectura" (es decir, la configuración del sistema de sus componentes, a saber: servidores, de "router", "backbones", etc.);
- la compatibilidad de los protocolos de transmisión y las normas de procesamiento;
- la eficiencia y la robustez del intercambio de datos facilitados en paquetes;
- la digitabilidad de todas las informaciones (textos, imágenes, sonidos etc.), de herramien-

¹⁸ Estas abreviaciones, que se utilizan para las relaciones entre agentes en el mercado del "e-commerce", se designan en inglés: "business to business", "business to consumer", "consumer to consumer", "business to government". Además se tiene que registrar la importancia creciente de interacciones p2p, es decir, "person to person" que sirve, por ejemplo, para el intercambio de música.

tas y de programas;

- la practicabilidad de los "browsers" (navegadores) de la Web como interfaz de ordenador universal;
- la capacidad de rendimiento de la tecnología del hipertexto, que construye mediante "links" ("enlaces") las interacciones complejas entre estructuras de datos en páginas Web y que puede encapsular en una "interfaz (gráfica) de usuario común" o "common (gráfico) user interface";
- la interactividad y la capacidad de configuración de la WWW;
- la difusión creciente de PCs y múltiples conexiones.

Su atractivo y dinámica de crecimiento se explica también por su capacidad de incluir las prácticas pre-existentes de comunicación y de interacción. Hoy, justamente Internet modifica, completa o sustituye, en este sentido, una multiplicidad de técnicas culturales desarrolladas históricamente, junto con los medios afines específicos. Internet une y recombina en sí al menos las siguientes propiedades:

- medios de comunicación *personal* (carta, telegrama, teléfono, videófono – e-mail, SMS, telefonía de Internet, lo mismo con la webcam);
- medios de comunicación de *grupo* (pizarra, panfleto, conferencia telefónica, videoconferencia – cajas de correo, e-mail, "IRC-Chat", lo mismo con la webcam, así como grupos de noticias, juegos en línea, MUDs);
- medios de comunicación de *masas* (periódicos, libros, radio, películas, televisión – páginas Web, libros electrónicos, Internet-radio, -vídeo, -TV).

En el entrelazamiento de estos tres niveles de comunicación medial, se abren amplias opciones para la adopción y el fomento de funciones, con cuya ayuda Internet tira y fuerza la demanda social hacia un medio de información y de diversión creciente, lo que, por su parte, podría tener sus efectos por la rápida difusión de las conexiones que se están dando en los hogares:

- como medio de *información* sustituye a revistas, libros, bibliotecas y archivos por páginas Web (incluida función de "bajarse o descargar cosas"), libros electrónicos, bancos de datos, museos virtuales etc., convirtiéndose de forma múltiple en objetivo de la planificación de rutas, de información sobre viajes, consulta de predicción del tiempo, consulta del calendario de eventos, servicio de léxicos, etc.;
- como medio de *diversión* sustituye –en principio sólo parcialmente– a revistas, radio, TV, juegos de sociedad y eventos públicos, satisfaciendo las necesidades de entretenimiento,

juego y sociabilidad, en la medida en que pone al servicio del usuario textos, música e imágenes (notoriamente las de contenido erótico o pornográfico), sino también ofreciendo grandes y muy diferenciadas ofertas de juegos de ordenador interactivos, por una parte, y por la otra, "chatrooms" ("foros de chat").

Además la Web ofrece opciones para la adopción de una serie completa de otras funciones, entre las cuales destacan las funciones siguientes que son socio-económicamente fundamentales:

- las de la "plaza" del mercado y las del "trafico" comercial (presentación, búsqueda, comparación de precios, compra y venta, subasta etc.);
- las de la distribución de mercancías, sobre todo, las directamente relacionadas con los bienes inmateriales (como por ejemplo, libros electrónicos, música mp3, "video-streaming" etc.) y también las indirectamente relacionadas, con la contratación de servicios de logística (como es el uso p. ej. de E-bay, Amazon, etc.);
- las de la organización, control y administración de las transacciones comerciales (e-banking, e-brokerage, etc.);
- las del control empresarial y regulación de todos los procesos de trabajo y de producción (desde la supervisión y mantenimiento a distancia de procesos individuales mediante canales de producción integrados por ordenador hasta la instalación de la redes universales de las unidades de función de consorcios que operan globalmente gracias al "Computer Supported Cooperative Working" (CSCW), entre otros).

Gracias a su constitución abierta Internet puede no sólo integrar los rendimientos de todas las redes de ordenador y teléfono tradicionales (en la época analógica todavía muy lentamente con módems y convertidores, luego en el curso de su creciente digitalización más rápidamente mediante la tecnología ISDN¹⁹ y mediante la tecnología DSL²⁰), sino también los de todas las redes que surgen (especialmente importante: la red de estaciones de radio móvil de UMTS²¹), y esto hasta una perspectiva ilimitada.

3.2.3 Comunicación Mediada por Computación (CMC)

Internet, base de la información y de la comunicación en línea, es –como sistema de transferencia global, que cambia completamente el desarrollo de los medios– de interés

¹⁹ Siglas en inglés para "Integrated Services Digital Network".

²⁰ Siglas en inglés para "Digital Subscriber Line".

²¹ Siglas en inglés para "Universal Mobile Telecommunications System".

reconocido. A pesar de esto no hay ninguna definición común sobre los medios en línea dentro de las ciencias de medios y de la comunicación, es decir, ninguna definición que no sea controvertida.²²

Una diferenciación, que se suele emplear de manera habitual en la relación de producción y recepción de la comunicación de masas, de la comunicación de grupo y de la comunicación individual, no tiene mucho sentido aquí, pues los medios en línea disuelven la "asimetría de roles" entre emisor y receptor.

Además de esta característica, a saber, la superación de la *monodireccionalidad* de los "medios de comunicación de masas" actuales y de la *bidireccionalidad* de los medios actuales de la comunicación individual a favor de un sistema, que se puede utilizar igualmente fácil de manera *mono-, bi- y multidireccional*, podríamos diferenciar en Internet diferentes formas de comunicación y posibles servicios.

La novedad producida por los medios digitales son las diferentes posibilidades, con cuya ayuda se pueden realizar distintas formas de comunicación igualmente de bien en un medio emergente de nuevos medios convergentes, a saber:

- 1 : 1 – una persona puede producir una comunicación con otra persona;
- 1 : n – una persona puede dirigirse a muchas personas;
- m : 1 – muchas personas se dirigen a una persona;
- m : n – muchas personas se dirigen a muchas personas.²³

En esta relación por medio de Internet aparecen las transformaciones en la dinámica de la aparición de identidades sociales y de la forma de las relaciones y agrupaciones. La base para esto reside en que vía Internet se pueden realizar encuentros interpersonales que se alejan del encuentro convencional personal e íntimo. Para este tipo de encuentros se ha extendido el concepto de "*Computer-Mediated Communication*" (CMC), con el que se quiere expresar hasta ahora en la mayoría de los casos sólo la forma de realización mediada por el texto. Para

²² Una diferenciación importante, en relación entre los medios y la técnica, es la hecha entre *medios primarios* para cuya función la utilización de técnica no es necesaria (p.ej., el teatro), *medios secundarios*, para cuya función la utilización de la técnica es ciertamente necesaria desde el lado de la producción, pero no es necesaria desde el lado de la recepción (p.ej., periódicos), *medios terciarios*, para cuya función la utilización de la técnica es necesaria en ambas partes, tanto por parte de la producción cuanto de la recepción (p.ej., disco). Aquí aparecen también los *medios cuaternarios*, para cuya función es indispensable además del apoyo técnico de producción y recepción también la mediación técnica de la distribución (compárese Faulstich 2000, p.21).

²³ Entre estas formas aparecen las amalgamas posibles, por ejemplo, cuando en un e-mail, dirigido a un destinatario individual, se pueden incluir en el "CC" una serie de personas a quien también va dirigido. En el caso de la utilización de la función "BCC" las personas también pueden estar ocultas o bien cuando en el "encabezamiento" y en el texto de un e-mail, que se deja con objetivos de propaganda para masas anónimas ("spam"), aparece dirigido a una persona aparentemente particular que se siente mencionada y elegida.

distinguir entre los diferentes aspectos de la CMC, N. Döring (2003, p.38s.) remite a la forma básica de la comunicación humana, la "situación cara a cara". En ésta estamos al mismo tiempo y en el mismo lugar (co-presencia física) y se intercambian mensajes verbales y no-verbales. Los medios de comunicación liberan a la comunicación interpersonal de la restricción de la co-presencia y permiten ponerse en contacto con personas situadas en espacios lejanos.

Una característica importante de la CMC se hace visible mediante la diferenciación de dos formas de la comunicación, la comunicación desfasada en el tiempo, denominada *asincrónica* (p. ej., carta, e-mail, telefax, telegrama, mensaje en el contestador automático), por un lado, y, por otro lado, la comunicación simultánea, denominada *sincrónica* (p. ej., llamar por teléfono, chatear, videoconferencia). Mediante la CMC se pueden realizar ambas opciones de conexión, ya sea las realizadas asincrónicamente por e-mail, grupos de noticias y páginas Web, pero, sobre todo, las sincrónicas por medio de "Internet Relay Chat" (IRC).

La CMC permite superar las fronteras de los procesos de comunicación convencionales, en la dirección de la interacción mutua en entornos comunes, en el que emerge un nivel de acción virtual. En éste no "sólo" se comunica, sino que "también" se interactúa virtualmente, p. ej., en los mundos de juego de los "MUDs" ("Multi User Domains" o "Multi User Dungeons", designación más adecuada en base a sus contenidos).

3.3 Culturas y comunicación intercultural

En su origen, las culturas están relacionadas al espacio y son territoriales, pues las culturas recurren primeramente a procesos de comunicación presenciales, más exactamente: al acompañamiento de procesos de interacción entre agentes co-presentes. Incluso bajo estas condiciones primarias es posible la comunicación intercultural, pero presupone, sin embargo – a causa de la condición de la co-presencia²⁴– la movilidad de los agentes, es decir su movimiento físico por el espacio y el tiempo.

La comunicación intercultural –como tráfico entre agentes de culturas diferentes– se va a facilitar sucesivamente con la introducción de medios (cartas, libros, radio, CMC). Simultáneamente se va a hacer menos costosa, porque estos medios pueden superar la dimensión espacio-temporal (como distancias que separan culturas) sin que los agentes tengan

²⁴ La condición de la co-presencia implica además de la delimitación espacial igualmente también una delimitación temporal; la comunicación y con ello la recursión de los momentos de la existencia de producto y de existencia de substrato de cultura produce así (siempre que no aparezca otra cosa) una red cerrada (amplia) que permite, por su parte, el distingo social de comunidades.

que moverse. En su lugar se transportan comunicaciones (más allá de las fronteras culturales). Cuanta más comunicación se realiza de esta manera, o sea, superada pues la condición de la co-presencia tempo-espacial, tanto más "comunicación intercultural" se puede realizar. Al mismo tiempo con esto, se transforman también las condiciones (medio específicas) de la posibilidad de comprender de los contenidos de los procesos de comunicación interculturales. Cuando falta la co-presencia, se suprimen las condiciones comunes del entorno que facilitan los procesos de interpretación; además no se puede reaccionar directamente o volver a preguntar, cuando surgen incertidumbres respecto a los propósitos de la acción o los contenidos de comunicación.

Por el contrario, con la ayuda de la CMC surgen posibilidades para eliminar una serie de restricciones mediales, en la medida en que se puede crear un "espacio" de comunicación que permite virtualmente la co-presencia tiempo-espacial teóricamente hasta la "inmersión" total de todos los comunicantes en una "realidad virtual" generada por computador (compárese, entre otros, Keil-Slawik 1994).

Según una concepción muy difundida, el individuo conectado a través de los nuevos medios crece con sus acciones interactivas y comunicativas más allá de las fronteras de las comunidades locales y de las sociedades nacionales y puede participar en el intercambio cultural transnacional. Las tradiciones culturales localizadas territorialmente y compactas pueden convertirse –sobre esta base medial– en una forma dispersa de islas conectadas.

Por el impulso de la globalización, presente en el ámbito de los medios, se ha cambiado el papel que los medios de masas han jugado desde hace tres siglos, en la construcción social de "comunidades imaginadas", a saber, de los "pueblos" y de las "naciones". Los nuevos medios sirven ahora a la política de la identidad de comunidades pequeñas y especializadas y a la política de las asociaciones (p. ej., a movimientos sociales nuevos, a organizaciones no-gubernamentales, a consorcios transnacionales y a minorías étnicas, sexuales u otras).

Por encima de las fronteras nacionales y culturales se comunican hoy día cada vez más personas, que no se "conocen" personalmente. En el caso de las comunicaciones anónimas o pseudo anónimas que se dan a través de Internet, se disuelven las formas convencionales de la obligatoriedad (dadas siempre entre los presentes). En los foros de chat o los grupos de noticias, que caracterizan hasta ahora la mayor parte de las representaciones de las "comunidades virtuales" (declarado como "vanguardia" por Rheingold 2000), se encuentran distintos grupos con intereses comunes. Ante la ausencia de la obligatoriedad, dada por el anonimato de la comunicación, las personas reaccionan creando reglas de comportamiento específicas ("Netiquette", "slang" en línea). En el caso de las transacciones comerciales por

medio de Internet, se reacciona ante el problema equivalente, creando sustitutos técnicos para las formas convencionales de la obligatoriedad comercial, como p. ej. la "firma" electrónica.

3.4 Entre sistema y mundo de la vida: cuatro campos de investigación

En lo que concierne a la sociedad, se cambian –en el contexto de la transformación de sus bases culturales, por la extensa utilización de las "tecnologías de la información y de la comunicación" (TICs)– tanto las condiciones para el procesamiento y el impacto de los *sistemas* parciales de la sociedad (Luhmann 1991), como también los modos de trabajo de las *organizaciones* y las posibilidades de interacción de las *personas* (compárese para una panorámica, entre otros, Bühl 2000).

No es decisiva, simplemente la suma de las transformaciones de todos los campos de interacción y de los ámbitos de la vida, sino la relación cambiante de la penetración y de la delimitación entre los contextos de acción y comunicación "sistémicos" y los del "mundo de la vida" (ver Habermas 1987a,b).

De esta tesis fundamental se deriva la consecuencia programática de examinar sistemáticamente estos procesos de reorganización que representan el centro de los procesos de la polémica social y de los conflictos de intereses por la emergencia de la "Galaxia Internet" (Castells 2001) y su rápida extensión. El significado de esta tesis fundamental se puede mostrar ejemplarmente mediante los cuatro campos de investigación siguientes.²⁵

3.4.1 Privado y Público

"Privado y Público": Se trata del "cambio de estructura de lo público" (que avanza), que entra, junto con las posibilidades de comunicación multidireccional de las TICs, en otra fase en la cual la relación (original) de sus conexiones con la esfera de lo privado (una vez más) se aplaza y se reconfigura, lo que no permanece, por su parte, sin consecuencias para la constitución política de la sociedad (compárese, entre otros, Habermas 1989, 1992 y 2001).

²⁵ Compárese a este respecto de ahora en adelante: Banse/Metzner-Szigeth (2003). Los procesos de reorganización mencionados se pueden asociar al concepto de la mediación. "Mediación significa que por medio de la aparición y del establecimiento de los nuevos medios para ciertos objetivos específicos y el cambio simultáneo de los objetivos de uso de los viejos medios, se transforma la comunicación social y, a causa de eso, también las realidades construidas de forma comunicativa, es decir, la cultura y la sociedad, la identidad y la vida cotidiana de las personas" (Krotz 2002, p.73; traducción AMS).

3.4.2 Identidad y Comunidad

"Identidad y Comunidad": Se trata de los patrones que cambian de la formación de la identidad y de la mancomunidad; cambios de las formas de asociación entre personas que conviven, que interactúan y que se comunican unas con otras. Personas sobre las que se influye, por un lado, por la exoneración permitida por las TICs, y por los encogimientos de contextos tiempo-espaciales, y por otro lado, por la percepción transformada de sí mismo y del otro, que, a causa de la relación transformada por las TICs, entra también en los procesos de comunicación de la realidad y de la virtualidad, es decir, anonimato y pseudos-anonimato (compárese, entre otros, Wilbur 2000).

3.4.3 Conocimiento y Economía

"Conocimiento y Economía": Aquí se trata, por un lado –también a causa de la utilización de las TICs– de los cambios en la relación de los "factores productivos" de trabajo, capital, naturaleza y conocimiento. Por otro lado, se trata de una proporción entre "formas de posesión" entre bienes privados y bienes públicos, que se transforma simultáneamente con el cambio en la relación entre los "factores productivos".

En esta proporción cambiante, todo gira sobre inversiones y derechos de aprovechamiento (patentes, copyright), que determinan cómo un conocimiento existente se puede usar para la obtención de nuevos conocimientos, en los que la apropiación de la mercancía o de la propiedad común "conocimiento" transcurre de forma diferente y se distribuye de manera nueva (compárese, entre otros, Stehr 1994).

3.4.4 (In-)Seguridad y Confianza

"(In-)Seguridad y Confianza": Se trata del equilibrio transformado en cada acción social entre una condición importante del entorno –(in-)seguridad– y los recursos de los agentes involucrados –la (de-)confianza–. Ambas mutan por las TICs, cuando surgen de forma simultánea las nuevas transparencias e intransparencias, problemas de autenticidad y opciones de manipulación hasta ahora desconocidos (compárese, entre otros, Groebel/et al. 2001).

3.5 Una "matriz" compleja

Sin poder llegar aquí a una conclusión definitiva, se puede hacer un balance provisional sobre la base de nuestras consideraciones acerca de la cuestión por las características técnico-mediales de Internet, de la CMC y los nuevos medios respecto a su potencial para los cambios socio-culturales: *¡Eso que se mueve*²⁶ en la asociación con Internet, CMC y los nuevos medios, *se desarrolla en una "matriz" compleja*²⁷ – cuyos ángulos están compuestos por los conceptos "técnica", "medios", "cultura" y "sociedad"!

Explorar y reconocer al menos la forma de la dinámica del desarrollo de las TICs en sus contextos, es lo que tiene que producir la teoría, para poder reflexionar adecuadamente sobre los procesos de transformación focales en sus condiciones y en sus consecuencias.

En este sentido, en el centro de nuestra atención están los diferentes procesos de abstracción, que intentan captar la esencia de Internet, de la CMC y de los Nuevos Medios, partiendo de las categorías abstractas de la técnica, de los medios, de la cultura y de la sociedad.

Para enriquecer la tesis de nuestro balance provisional, se debe pensar, de aquí en adelante, qué distinciones fundamentales se tienen que considerar para explorar adecuadamente estas cuatro dimensiones. Debemos pensar en ellas solo según nuestra cuestión, no en el sentido de una pregunta abstracta y general sobre la verdad de cada una, por ejemplo reflexionando su historia conceptual o su carrera académica. Nuestra intención no es desarrollar concepciones más avanzadas en el sentido de hacer una contribución al progreso únicamente teórico.

El criterio es, por el contrario, única y llanamente la utilidad de estas distinciones para acercarnos al fenómeno que se tiene que examinar. Se trata de captar las precomprensiones esenciales que dirigen el conocimiento. Se ha de considerar también la implicación del sentido que tienen las categorías tradicionales para la exploración de estas cuatro dimensiones, que posiblemente ya no son adecuadas a su "realidad" transformada por el efecto de Internet, la CMC y los nuevos medios.

²⁶ Esta fórmula críptica se había elegido por que no se trata de un impulso sencillo, sino de un movimiento casi dialéctico que ni puede ser comprendido de manera determinística tecnológicamente ni tampoco por el determinismo (o relativismo) cultural. En lugar de visiones unilaterales, nuestras consideraciones deberían estar orientadas a las interdependencias del desarrollo y a las preguntas siguientes: ¿Cómo interactúan los múltiples determinantes culturales y los múltiples determinantes tecnológicos del desarrollo entre sí? ¿Qué condiciones se han hecho y qué opciones se han producido? ¿Qué problemas de estructuración se producen y qué enfoques para su solución se dan?

²⁷ En el contexto de nuestra temática hay que señalar también que con "matriz" se indica incluso la totalidad de todas las redes de ordenador, que pueden entrar en contacto unas con otras, más allá de ese círculo, lo que funciona con ayuda del protocolo de Internet. Además, "matriz" (puede recordarnos a "matrix", la película) también se puede utilizar como sinónimo de una "realidad virtual" producida artificialmente, que está encerrada en sí de la cual no hay pues ninguna escapatoria. Estas connotaciones significan la "matriz" de nuestra marcha de argumentación como un marco categorial cuatridimensional.

3.5.1 La dimensión de la técnica

Respecto a la dimensión de la *técnica* es indispensable diferenciar, por lo menos, entre el significado de la técnica artefactual, de la acción técnica y de la cultura de la técnica. Esto corresponde a una comprensión amplia en la que la técnica abarca tres puntos: en primer lugar, la multitud de los productos concretos y artificiales, que se utilizan; en segundo lugar, la multitud de las acciones humanas y las instituciones, en la cual que surgen los "sistemas de las cosas"; y, en tercer lugar, la multitud de las acciones humanas en la que se emplean los "sistemas de las cosas" (compárese Ropohl 1993, p.672).

Así entendida, la "técnica" no señala sólo los objetos ("artefactos") hechos por las personas, sino que incluye también sus contextos de aparición y de uso (así pues, su "ser-hecho" y su "estar-siendo-utilizado"). En tanto que la "utilidad de la técnica (...)" es siempre también algo interpretado culturalmente" (Hörning 1985, p.200; traducción AMS), se tiene que comprender de la misma manera que la cultura influye considerablemente en el proyecto y la implementación de las soluciones técnicas (para objetivos socio-culturales), así como en la apropiación y el aprovechamiento por sus usuarios.

En principio, se tiene que considerar en estas relaciones que paralelamente al desarrollo de cuestiones nuevas y de campos de actividades, se ha realizado un cambio de perspectiva en la comprensión de la técnica; en relación a este cambio tenemos que recordar que, para nuestra cuestión, es imprescindible de utilizar ambas perspectivas adecuadamente (compárese, entre otros, Pinch/Bijker 1987 y Pannabecker 1991).

- Partiendo de una perspectiva –antes dominante– la técnica y la sociedad son percibidas como algo esencialmente separado, como fenómenos opuestos, interactuando sólo externamente. Conforme a esta perspectiva, la técnica está marcada por su objetividad y su propia regularidad.
- Partiendo de la otra perspectiva –hoy, al menos sectorialmente, dominante– se dirige la mirada a la relación interior entre la técnica y la sociedad, que se ve en el proceso iterativo de la producción social de técnica, que como algo producido influye formativamente dentro del acontecer del desarrollo social. Conforme a esta perspectiva, se entiende la técnica como un proceso de acción técnica que se considera en su transcurso y en sus resultados como algo determinado por la lógica de lo social.

Considerado brevemente existe, por un lado lo natural y (arte-)factual de la técnica, que se acepta como la dimensión determinante de su existencia, mientras que, por otro lado, están lo

cultural y lo construido socialmente de la técnica, de manera que se supone que estas son las dimensiones determinantes que designan los sucesos técnicos.

Según el primer sentido, se considera a la técnica como un medio para la realización de fines socialmente establecidos, que es por su parte determinado por las leyes de la naturaleza; por eso hay que imprimir esos fines en su forma material y sus modos de funcionamiento.

En el segundo sentido se comprende la técnica como un medio de procesos de acción y de comunicación social, de carácter genuinamente social, y es, por eso, que está determinada sólo por regularidades que se han de explorar socialmente.

3.5.2 La dimensión de los medios

Con respecto a la dimensión de los *medios*, la diferencia de orientación consiste en comprender los medios más bien como sistemas técnico-artificiales, por un lado, y como prácticas socio-culturales por otro lado. Sin embargo, para lo que aquí se pretende, se trata de considerar tanto el lado técnico-artificial cuanto el lado socio-cultural del "medio" Internet, porque en sus acciones recíprocas se forma lo que hace a Internet.

Existe el peligro, por otra parte, de la súper simplificación que tiene lugar en dos conceptualizaciones demasiado unilaterales. Con relación tanto a los medios en general como a los nuevos medios, se pueden señalar dos visiones estrechas: una visión teórica reducida que da atención casi solamente a los aspectos mediales, y una visión teórica reducida, que da atención casi solamente a los aspectos comunicativos (compárese Rammert 1999, p.41ss.).

La visión teórica estrecha de los medios se basa en la forma de pensar de que el medio mismo cambia la relación de la persona con el mundo independientemente de la forma en que se use. La exageración de esta forma de pensar reza: Cada medio crea otra visión del mundo. En esta exageración subyace una comprensión demasiado simplificada sobre la relación entre el medio y la comunicación; a saber, que cada nueva tecnología de los medios impone otra forma de comunicación y disuelve las formas viejas de la comunicación.

La visión teórica estrecha de la comunicación, resulta de la exageración de la forma de pensar de que el medio sea un medio neutral que abre nuevas posibilidades y que sólo depende de los agentes humanos y de sus acciones, de cómo por la utilización de los medios se transforman

las relaciones de la comunicación y de la interacción. Esta forma de pensar reduce la realidad de los medios al trato con herramientas.²⁸

3.5.3 La dimensión de la cultura

Respecto a la dimensión de la *cultura* se tiene que distinguir, por lo menos, entre un concepto de cultura "etnológico" y otro "humanístico", y ciertamente, ambos son útiles para acercarnos al complejo compuesto por Internet, la CMC y los Nuevos Medios.

Mientras el concepto de cultura etnológico se orienta descriptivamente hacia todos los aspectos de un modo de vivir, a la auto comprensión y la comprensión del mundo de un pueblo, se tiene que comprender el concepto de cultura humanístico de forma normativa. Este representa la cultura como algo producido por procesos de formación y que se tiene que producir en el sentido de una civilización progresiva.

La cultura surge dentro de procesos de ocupación cognitiva, emocional y práctica de individuos que interactúan con las condiciones de su acción que, por su parte, abarcan dimensiones no sólo sociales, sino también técnicas y ecológicas. Dos componentes esenciales del concepto de cultura lo constituyen, por un lado, la aceptación de la existencia tanto temporal como espacialmente de "patrones" delimitados tanto ideal como materialmente y, por otro lado, la aceptación de un nexo entre la idea de cultura como un sujeto que causa algo y la idea de cultura como un objeto en el cual influye algo.

Todo esto da como resultado la propiedad de la cultura, tanto como producto de las acciones cuanto elemento que condiciona también otras acciones (incluidos los actos comunicativos).²⁹

Precisamente en este sentido, la cultura es más que la suma de los productos de un campo de

²⁸ Una aproximación, que abandona estas estrechas direcciones, está diseñada por W. Rammert (1999, p.43s.; traducción AMS). Según éste, se pueden considerar analíticamente, en igualdad, los diferentes niveles de la dialéctica de las estructuras de los medios, las prácticas de los medios y sus interacciones:

- a) los *medios* "como portadores materiales con relaciones específicas para los sentidos humanos, para el entorno físico y para las dimensiones espacio-temporales";
- b) las *formas técnicas*, "como se construyen en los proyectos técnicos de forma concreta, se configuran en sus elementos corpóreos, físicos y simbólicos y se instalan en su contexto";
- c) las *formas institucionalizadas*, "como éstas, respecto a su funcionamiento y al trato con ellas, se normativizan y técnicamente se estandarizan";
- d) los *programas*, "las funciones, servicios ofrecidos";
- e) las *prácticas*, "la manera y la forma como los fabricantes, los ofertantes, los gestores y, sobre todo, los usuarios se manejan con los medios".

²⁹ Esto se une tanto a las consideraciones de A.L. Kroeber y C. Kluckhohn (1952, p.181; traducción AMS), que incluyen en la cultura expresamente "las propiedades que se expresan en los bienes producidos materialmente", como a los principios de A. Gehlen (1987, p.93.), para el que la cultura es la "totalidad de los medios materiales representativos; de las técnicas objetivas y las técnicas mentales, incluyendo las instituciones por medio de las cuales 'se mantiene' una determinada sociedad".

acción social indiferenciado, que se ha especializado en producir bienes culturales, en el cual los "agentes culturales" son activos en las artes, la música y la literatura.

La cultura representa – en este sentido especial – también mucho más que simplemente estilos de vida o incluso una cantidad de normas, valores o convicciones. Se ha de entender como un tipo de matriz que registra campos de significado, que ofrece las posibilidades de asociación específicas (y excluye otras), que tiene las fundamentaciones que crean sentido para distintos modos de obrar y patrones de interacción, que trabaja unidamente de manera descriptiva y prescriptiva, es decir, registra lo correcto cognitivamente ("funcional") y correcto normativamente ("bueno"), o mejor, las oportunidades de la acción y, en este sentido, es la praxis que configura la realidad.

3.5.4 La dimensión de lo social

Respecto a la dimensión de lo *social* se tiene que abordar mediante la fórmula del todo y de la suma de sus partes, por lo menos entre conceptos de la sociedad, que se piensan a partir de las partes o que parten del todo (individualismo metodológico versus cualquier forma de sujeto colectivo). Aquí aparece un tercer concepto que considera lo social como algo producido por la conexión de las interacciones.

La "esencia" de lo social se designa de manera diferente en las tradicionales teorías de la sociedad: conciencia colectiva en Durkheim, trabajo en Marx, sociabilidad en Simmel, acción social en Weber, interacción simbólica en Mead, sistemas de acción social en Parsons, acción comunicativa en Habermas y comunicación en Luhmann.

Para todos vale el "dogma" de que lo social sólo puede ser explicado por algo social. Sin querer negarlo, cabe preguntarse en qué sentido fenómenos técnicos o ecológicos, que convencionalmente son considerados como hechos no sociales, se transforman en sociales, en tanto en cuanto representan, como condiciones y resultados, momentos de acción social (comprendido no esencialísticamente sino procedualmente).

En relación a este problema existe un punto de vista de referencia, que es ciertamente importante, para poder expandir un marco teórico superpuesto. Se ha identificado por parte de W. Rammert (1999, p.33s.; traducción AMS), lo que indica una novedad, que ha surgido en la intersección de la interactividad "ser humano—computador" y de las interacciones mediadas por ordenador entre los seres humanos mediante la conexión:

"Así como el encuentro de dos sujetos crea un espacio de intersubjetividad, que calificamos habitualmente como sociedad, así parecen producir las interactividades de los

programas y otros objetos provocadas por varios sujetos, un espacio de ínterobjetividad y de íntertextualidad, el cual nos cuesta todavía reconocer y aceptar como parte de la sociedad".

3.5.5 Dinámica transformativa y procesos de convergencia

En todas las cuatro dimensiones señaladas, nos remiten las diferentes posibilidades, teniendo en cuenta su exploración conceptual, a una relación de recurrencia o de dialéctica entre lo producido y el que produce algo, entre objeto y sujeto (ver Metzner 2002, p.224ss.), algo que nos ocupará de aquí en adelante. Se tiene que constatar aquí, que cada dimensión trata de la caracterización de Internet, sin embargo, sólo dan un marco suficiente, si se les considera de manera conjunta.

Teniendo en cuenta la relatividad del enunciado de que se ha de comprender antropológicamente al ser humano como un "ser carencial", resulta evidente la concepción de que el modo de vida está determinado existencialmente por la necesidad de crear un mundo artificial que le facilite su reproducción como género dentro de un entorno ecológico. Este "mundo artificial" no se tiene que equiparar simplemente a la cultura en el sentido dominante tradicional, porque abarca no sólo la *cultura simbólico-lingüístico-comunicativa*, sino también la *cultura técnico-material*.

Cultura en el sentido de A. Gehlen (1987, p.39ss. así como p.91) entendida como "segunda naturaleza" del ser humano es pues algo absolutamente adecuado. Su tesis de la creación de *instituciones* sociales para la absorción de las inseguridades del "ser de carencias" acierta a lo más a una cara de la moneda (Claessens 1980). Directamente en el contexto de la autoorganización y la producción de lo social entra con mucho peso la *tecnología*, hecho que no se valoró en las ciencias sociales durante mucho tiempo de manera suficiente.

Antropológicamente, la tecnificación es un medio no menos apropiado que la institucionalización de la acción social, si se trata de la absorción de inseguridades (Halfmann 1996: p.91ss., especialmente p.94ss.). Representa un proceso tanto social como material. También ella transforma las condiciones de la acción por medio de la acción. Como catalizadores de la socialización operan no sólo estructuras normativas, sino también materiales, no sólo medios de comunicación simbólicos, sino también sistemas de infraestructura técnicos, cristalizando a su alrededor sistemas ordenados de acción.

En el contexto del mundo y del acontecer examinado aquí, no es suficiente analizar "las consecuencias de Internet" y mucho menos sólo en el sentido moral. Hay que entender los *efectos para la sociedad entera*, es decir, los cambios en las condiciones para actuar y comunicar en contextos socio-económicos, socio-culturales, socio-políticos, así como los socio-técnicos y socio-ecológicos.

Esto incluye además los *potencialidades de configuración* y del diseño, que se desarrollan por el proceso de la *convergencia*:

- la convergencia de tecnologías del *procesamiento de datos* electrónicos (computador) con las tecnologías de la *comunicación* electrónica (telefonía, radio) y las tecnologías de la *presentación* electrónica (incluso las técnicas ilusionistas hasta la virtual realidad o VR),
- la convergencia de la *comunicación mediada por ordenador* (entre personas o bien entre personas y "agentes" de software³⁰), de la *percepción mediada por ordenador* (de realidades y/o posibilidades) y de la *acción mediada por ordenador* (la transformación activa de realidades) (p. ej., con ayuda de CAD/CAM³¹, tele-robótica, operaciones a distancia etc.).

4. Epilogo: Un proyecto (r)evolucionario y su futuro incierto

Hay muchas caracterizaciones determinantes³² de Internet. Sin embargo, sobre el sentido de estas determinaciones existen pocos trabajos. Se preguntan por las razones determinantes, es decir, por los horizontes individuales de experiencia y por las estrategias colectivas de aprovechamiento. Su variedad permite, en primer lugar, ordenar el número de las determinaciones para después poder discutir las de forma sinóptica. Estos trabajos son, debido a su procedimiento *discursivo-reconstructivo* de gran valor. Se ha descuidado, sin embargo, el

³⁰ En el argot denominados también "bots" (robots virtuales). Se trata en el caso más sencillo de aquellos algoritmos, que, por ejemplo, nos ponen nerviosos en lista de espera de la llamadas telefónicas denominadas "hotlines", o también del "frigorífico electrónico". Además, también se mencionan con esto cosas más complejas, que van desde sencillos programas de ajedrez o motores de búsqueda sobre programas de servicio personalizados programables y capaces de aprender que administran, por ejemplo, nuestros contactos, plazos etc., hasta sistemas multi-agente, que solucionan tareas de control y de optimización complicadas casi independientemente.

³¹ Siglas en inglés para "Computer Aided Design/ ~ Manufacturing".

³² Las determinaciones, ésta es su naturaleza, deben "determinar" o es decir "concretar" algo. Sus funciones contienen tanto un componente instrumental como otro orientativo. Por ello, dos de sus características consisten: en primer lugar, servir para abrir posibilidades de utilización práctica, y en segundo lugar, para diseñar objetivos de desarrollo con objeto de encontrar además los caminos adecuados para avanzar hacia ellos.

intento de determinar Internet tanto *de manera reflexiva como sustancial*. Esta tarea –una meta-determinación de Internet– se ha de proseguir de ahora en adelante.³³

¿Qué es Internet? ¿Qué se entiende por eso? Internet tiene una historia: un pasado, un futuro y una presencia. Se trata de un (arte)facto históricamente variable y que está en desarrollo. Ningún "ser-así" esencial constituye su carácter, sino su *devenir* que discurre por la multi-opcionalidad de los tiempos. A lo "concebido" ("dominado") en este devenir se opone lo "no-comprendido" (salvaje). En tanto en cuanto "un algo" (que puede ser una tecnología, un proceso de innovación, Internet) se desarrolla, es dinámico, es en parte intransparente. Esto es incluso condición para poder desarrollarse en el sentido de crear algo nuevo, de formar algo nuevo creativamente (no en el sentido de "optimizar", ni en el de avanzar "metódicamente").

4.1 Lo "simbólico" de Internet

Internet es un "símbolo" (compárese, entre otros, Neverla 1998 y 2001) en la medida en que no existe sólo como denominación para sí mismo –tal como aparece en el análisis del discurso de sus metáforas (por ejemplo, la del "Ciberespacio") y la de sus visiones (por ejemplo, la de las "Autopistas de la información")– sino también por muchas otras cosas, entre las cuales cabe señalar:

- por la transición de la sociedad de trabajo o bien industrial a la sociedad de la información o del conocimiento;
- por la "línea de frontera" o la "vanguardia" del progreso y modernidad;
- como expresión ("pulsímetro") de –e igualmente como motor ("marcapasos") por– la globalización;
- por la "característica red" de la naturaleza, de la técnica y de lo social – incluso del mundo en general; y, sobre todo,
- por la supercomplejidad, la opacidad y la vulnerabilidad de la modernidad.

4.2 Internet y las "alternativas al sistema" de nuestro tiempo

³³ Igualmente como la meta-comunicación, es decir, la comunicación sobre la comunicación, trate de la comunicación, igualmente en el caso de la meta-determinación se esta hablando no más, pero tampoco menos, de una determinación de determinaciones.

En cierto sentido, Internet, la CMC y los Nuevos Medios están también colmando la (¿falta?) "alternativa de sistemas" de nuestro tiempo. Hace tiempo esta expresión era equivalente a la tortura de la elección entre capitalismo y socialismo; hoy, sin embargo –por lo menos para la "juventud" que se crea su futuro– aparecen en su lugar IBM o Apple, Microsoft o Linux. En consonancia con esto, hay un resultado que M. Bickenbach y H. Maye (1997, p.80; traducción AMS) formulan así:

"Sin duda, el poder de la revolución ya no se confiere a las fuerzas sociales o a las clases, sino, al contrario, 'a los medios', que como su encarnación son responsables de la revolución digital".

4.3 Internet, globalización y cuarterización

Al significado ideal de Internet le corresponde un significado material; el "mito" Internet (Münker/Roesler 1997) permanecería un asunto bastante anodino, sin consecuencias, si faltara su "realidad". El resultado de Bickenbach/Maye corresponde por eso necesariamente (y en ninguna manera por casualidad) con otro diagnóstico: que se está introduciendo al mundo –en conexión interna con los procesos macro económicos y sociales de la "globalización" y de la "cuarterización"³⁴– un medio de comunicación nuevo, abarcante (ubicuo y universal), que en sus consecuencias (acumulativas y sucesivas) no podría ser menos transformador que la introducción de la escritura que se desarrolló en las conexiones históricas de la "revolución neolítica" que trajo con la agricultura y la ganadería el asentamiento de la humanidad.

4.4 Internet como proyecto de la Humanidad

En conclusión por lo aquí expuesto propongo: Internet es un proyecto (social) (de desarrollo). Un proyecto de gran volumen (globalización) y un proyecto de importancia enorme (histórico-humana o bien de la especie humana). No se trata de un proyecto en el sentido de la

³⁴ La evolución del sistema de comunicación ubicuo, que ha entrado ahora mediante el ordenador y la red digital en una fase decisiva, se remonta naturalmente históricamente más atrás de lo que se podría presentar aquí (compárese, entre otros, Mattelart 1995). De la misma manera ocurre con las fuerzas motrices sociales, cuya multiplicidad se agrava aquí con el tópico de la globalización (compárese, entre otros, Mattelart 1993, Beck 1998 y Held 2000). Independientemente de esto, que todavía sigue siendo controvertido, si el concepto o también el hallazgo de la "cuarterización" tiene sentido económicamente y está documentado, o eso vale sólo para el proceso progresivo de la "terciarización" (compárese, entre otros, Hodgson 2000 y Graf 2002), es evidente el nexo entre estos sucesos y la construcción de un sistema de comunicación ubicuo (compárese, entre otros, Slevin 2000).

gestión de un proyecto, limitado, sino de un proyecto *de la sociedad entera* en el que colaboran y participan todos/muchos, y en el que se ven afectados todos/muchos, un proyecto abierto al futuro y a su configuración.

Este proyecto transforma por igual a los que colaboran en él, re-conecta ("socializa") a los actores de nuevo, transforma sus puntos de vista ("superestructura") sobre el mundo, sobre sí mismos, sobre el ser humano, sobre la técnica, sobre lo realizable y lo deseable, sobre lo no-realizable y lo rechazable, indeseable o inaceptable, evoca, a su vez, miedos y esperanzas.

Internet: un "proyecto social". Esta es una afirmación con la que los filósofos estarán a primera instancia probablemente menos satisfechos. Sin embargo con este enunciado no se quiere señalar algo "únicamente" sociológico. En su última instancia se trata más bien de una caracterización antropológica: se trata de un "proyecto de la humanidad", en tanto en cuanto, "el ser humano" no sólo es su *sujeto*, sino también su *objeto*.

Es curioso que el contenido genuinamente filosófico de esta tesis se destaca claramente, cuando se reviste con palabras aparentemente no-concretas, que suenan algo misteriosas, por ejemplo, cuando se introduce con Hülsmann (1985, p.13; traducción AMS) el concepto de la "metonimia"³⁵:

"Siempre nos encontramos con un 'concepto de ser humano' o con 'el ser humano' que tiene que ser salvado o liberado; con un ser humano que tiene o es un telos metafísico, que tiene o es un telos histórico, que tiene o es un telos evolutivo, en el cual tiene que realizar o sencillamente realiza la historia y la vida humana. Que se trate de un reino de Dios o un reino humano es sólo una fórmula metonímica. La hermenéutica económica y política de lo que sea o signifique el 'ser humano' se realiza tanto económica como ecológicamente, tanto política como técnicamente. El 'concepto de ser humano' es además una estrategia cuya identidad es el ser humano mismo."

Carl de Linné dejaba –como es sabido– un vacío en su sistemática en el puesto en el cual el "homo sapiens" debería ser descrito y con ello debería ser determinado en su naturaleza como todas las demás especies. Éste vacío podría ser ocupado –según la nota de este autor– por el animal que se significa y se determina a sí mismo. En ello aparece, sin embargo, una complicación: El hecho es, que para esta auto-descripción no existe ningún observador

³⁵ Metonimia = cambio de nombre o uso de una palabra o frase que remite a un concepto emparentado, p. ej., "joven y viejo" (como soporte) para "todos".

independiente, como por ejemplo para un diente de león o un ñu, ningún sujeto, que no sea idéntico con el objeto que se trate de describir. El objeto de la descripción puede escapar de la misma una y otra vez, puede conducirla a desorientaciones y confusiones que no pueden ser reconocidas como tales a primera vista. El proceso de concienciación que acontece dentro de esta recurrencia transcurre por contradicciones, por rasgos, que tanto se le ocultan como –en terminología libremente tomada de Heidegger– se le "des"-ocultan al sujeto cognoscente en y por esos procesos de descripción.

No se trata aquí de otra cosa en la referencia a la "máscara" de Hülsmann, que del esbozo del ser humano como proyecto que está detrás y que se realiza. Además se trata de las metamorfosis de estas "máscaras", que ocultan en parte y transitoriamente el conocimiento de nosotros mismos y que siempre de nuevo tienen que ser descubiertas con mucho esfuerzo.

Hay algo más que todavía se tiene que considerar. Como ya se ha dicho, tiene lugar en la "sociedad" o en "lo social" el hecho del que siempre se trata no sólo como un "medio" de la intersubjetividad, sino, también como un medio de la "interobjetividad". Lo que determina no está pues comprendido de manera clara cuando se dice que se trata del sujeto (humano, cognoscente y volitivo); tampoco cuando se trae a colación las redes interactivas de los sujetos o cuando se recalca el propio rol de los sistemas sociales. Es determinante, al contrario, la red de relaciones intersubjetivas e interobjetivas en las cuales tienen lugar determinaciones mutuas que configuran la relación entre sujeto(s) y objeto(s) y con ello naturalmente también lo que constituye éstos vistos separadamente.

La "hominización" o "socioantropogénesis" es, vista así, más que el hecho de que los seres humanos elaboren descripciones de sí mismos para comenzar a comportarse conforme a estas descripciones –y revisar estos "proyectos de vida" culturales una y otra vez para entrar en procesos de aprendizaje nuevos–, como un proceso del-cambio-del-ser-mismo-al-mismo-tiempo-que-su-mundo (compárese, entre otros Moscovici 1968 y Weizenbaum 1976). La técnica y el lenguaje se pueden comprender según el tratado sobre la "El gesto y la palabra" de A. Leroi-Gourhan (1971) de la siguiente manera: como medios igualmente importantes de la socialización humana y del desarrollo de las diferentes formas de diferenciación de los sistemas sociales.

Si se califica Internet como un proyecto de la sociedad, se tiene que considerar naturalmente que *ésta* "sociedad" como entidad no es ningún sujeto indivisible (¿se trata sólo de una pura

construcción?), ni tiene una voluntad uniforme que se determina a sí misma, ni podría tenerla (ni en absoluto en la modernidad diferenciada funcionalmente), sino –según preferencias teórico-sistémicas o teórico-dialécticas– se diferencia de forma compleja funcionalmente o se desarrolla de manera contradictoria en sí misma, etc.

En consecuencia las múltiples intenciones de determinación (que visto de manera general dan una imagen de determinaciones contradictorias y de fuerzas motrices también contradictorias) se convierten en factores determinantes, en entornos formativos y selectivos, que actúan en el proyecto y que configuran la forma que tiene su desarrollo.

El acceso y la estimación de las consecuencias para la sostenibilidad y el potencial de configuración de las TICs no debería partir, por ejemplo, de prejuicios al estilo de que se trataría de tecnologías "limpias" y *per se* "apropiadas para el futuro", o bien, de que se trataría sólo de una vuelta de tuerca más de la espiral tecnológica que, como ya se ha demostrado en el pasado, cada paso del "progreso" conduce a unas cargas ulteriores para los humanos y el medio ambiente.

Más allá de estos escenarios eutópicos o distópicos, que en cada caso van acompañados de conceptos esencialistas de la técnica (que son –aparte de desarrollos particulares articulados arbitrariamente– normalmente también unilineales), se tiene que adoptar una perspectiva sobria, unida a una concepción dinámica y pragmática de la técnica.

La técnica se puede considerar como una práctica configurable: los progresos técnicos –y esto es particularmente cierto en el caso de las innovaciones básicas que conducen a nuevos ciclos industriales– están unidos a un aumento de contingencias. En lugar de reducir contingencias y fijar direcciones directrices paso a paso, el progreso técnico multiplica las contingencias de la acción y de la decisión, abre sucesivamente opciones. Este proceso no sólo es configurable, sino que es directamente dependiente de dichas configuraciones. Visto así, el progreso es siempre ambivalente: crea seguridades mientras contribuye a la solución de problemas sociales existentes, creando orden y actuando de manera estabilizadora, y, al mismo tiempo, opera como generador de inseguridad mientras multiplica las opciones que tenemos que elaborar como decisiones en contextos de inseguridad, por lo que lo existente se pone en entredicho de manera permanente.

Lo que nos debería quedar claro en este contexto es, que somos testigos (y al mismo tiempo: participantes) de un *suceso*, en el que Internet no representa más que la "fase del bebé" de un

sistema de comunicación ubicuo en desarrollo. En perspectiva, todos los medios de comunicación conocidos pueden ser emulados, por lo que se puede concluir, que todos ellos van a converger uno con otro mediante de su incorporación en Internet. Inevitablemente, la capacidad de la comunicación humana –y lo que ella puede causar en el mundo– será colocada en un nivel cualitativamente nuevo.

Con toda razón estos sucesos dan motivo tanto a esperanzas como a temores. Con Lem (1998, p.1; traducción AMS) se tiene que comprender en este contexto algo que se aplica no sólo a la técnica en general, sino también a Internet en particular, a saber:

"cada tecnología nueva sin excepción muestra un reverso de las ventajas y de forma simultánea un dorso de los nuevos y hoy todavía desconocidos problemas."

Como expresión de esta ambivalencia fundamental aparecen entre los discursos públicos sobre el Internet –como en un panóptico de espejos– las tesis contrapuestas, cuyo contenido de verdad (en el sentido representacional de la realidad) todavía no se ha decidido, pues estas tesis hacen visibles situaciones problemáticas y representan opciones para la configuración y formación social del medio-red.

Una opción de configuración principal corresponde a las implicaciones socio-culturales de los medios de masas y a las transformaciones que empiezan simultáneamente con la formación de los medios de red y que parecen apropiados para producir una "sociedad de la información" (configurada de manera nueva).

Para conceder expresión a este pensamiento, primero se tiene que recurrir a que, –al menos en el uso del idioma cotidiano (por no hablar de las costumbres académicas)–, estamos acostumbrados a preguntar por la relación entre humano y sociedad. Esto ocurre, como si se tratase de algo que (al menos hasta en un cierto sentido esencial) existiese independientemente el uno del otro.

La antítesis la defiende aquí Flusser (1999, p.144; traducción AMS) cuando observa:

"Ni el ser humano ni tampoco la sociedad, sino el campo de relación, la red de las relaciones intersubjetivas, es lo concreto."

Más allá de la "ventaja evolutiva" que ofrece la comunicación lingüística a la especie humana –es decir, poder recibir perspectivas en el "mundo del notar" y el "mundo del actuar"³⁶ de otros miembros de nuestra especie para poder disfrutarlas en sus diferentes objetivos y múltiples formas– y más allá de su "significado constitutivo" para la construcción de aquella creación altamente compleja y contingente que existe como la entidad emergente de la sociedad humana, la comunicación humana es reconocible como un medio que permite una recíproca auto-realización de los individuos humanos.

En relación a este sentido de la comunicación lingüística finalmente mencionado, se obtiene una idea de la "sociedad de la información" que se desvía bastante del uso dominante de este concepto, el cual opera con el significado creciente de los factores del procesamiento de información, su almacenamiento y su mediación para la reproducción económica. Este idea alternativa se realiza en la "sociedad de la información" en tanto en cuanto más se eleva y se densifica el número e intensidad de las relaciones semejantes de la auto-realización humana.

La conclusión fundamental que desarrolla Flusser con ayuda de este concepto de la sociedad de la información, concepto que él elabora "de una forma idealista", opera por medio de una consideración tan sencilla como plausible y aparece en el resultado (gracias al subjuntivo "debería") de forma "moderadamente" optimista:

Quando el "diagrama de haz", gracias al cual las emisoras individuales emiten a receptores aislados –en el que los receptores no disponen ni de canales que los unan con las emisoras, ni de otros, que los unan entre sí– conduce en su transformación consecuen- te pensada hasta el final a una "sociedad de masas" conformada totalitariamente, entonces la ejecución consecuente del "diagrama de red" que entra ahora en escena, "de- bería" dar como resultado la "sociedad de la información" indicada aquí.³⁷

Que esta oportunidad por su parte entrañe un desafío se puede ver al final en el texto de Liessmann (2001, p.26s.; traducción AMS). El escribe:

"que la tragedia de las culturas modernas de comunicación consiste en que tiene como su meta la conexión entre seres humanos y entre el mundo y los seres humanos. Está sin embargo, sólo se puede alcanzar si conecta siempre nuevos aparatos entre los seres humanos que les molestan siempre de nuevo. En tanto en cuanto sean ensanchadas las posibilidades de comunicación, tanto más permanecerá la comunicación una tarea para

³⁶ Compárese para estos términos ("Merkwelt", "Wirkwelt") a Uexküll (1909/1922).

³⁷ Compárese para las palabras textuales de la cita dada aquí de forma asociativa Flusser (1999, p.148).

los seres humanos, de la que se podría sospechar que será tanto o más dura cuanto más ligera caiga."

Bibliografía

- Bangemann, M.; et al.: Recommendations to the European Council – Europe and the Global Information Society. Brussels 1994 En: <http://europa.eu.int/ISPO/infosoc/backg/bangeman.html> [23. 02. 2007]
- Banase, G.; Metzner-Szigeth, A.: Veränderungen im Quadrat: Computervermittelte Kommunikation und moderne Gesellschaft – Überlegungen zum Design des europäischen Forschungs-Netzwerks "Kulturelle Diversität und neue Medien". En: Theory of Science. Journal for Theory of Science, Technology & Communication (Prague, Academy of Sciences of the Czech Republic), Vol. XI(XXIV), No. 1, 2003, pp. 7-44
- Beck, U. (Ed.): ¿Qué es la globalización?: falacias del globalismo, respuestas a la globalización. Barcelona (Paidós) 1998
- Bickenbach, M.; Maye, H.: Zwischen fest und flüssig – Das Medium Internet und die Entdeckung seiner Metaphern. En: Gräf, L.; Krajewski, M. (Ed.): Soziologie des Internet. Frankfurt/Main, New York 1997, pp. 80-98
- Braun, I.: Geflügelte Saurier – Zur intersystemischen Vernetzung großer technischer Systeme. En: Braun, I.; Joerges, B. (Ed.): Technik ohne Grenzen. Frankfurt/Main 1994, pp. 446-500
- Bühl, A.: Die Virtuelle Gesellschaft des 21. Jahrhunderts – Sozialer Wandel im Digitalen Zeitalter. Opladen 2000
- Castells, M.: La Sociedad Red (La era de la información – Economía, sociedad y cultura, Vol. 1). Madrid (Alianza Editorial) 1997a
- Castells, M.: El Poder De La Identidad (La era de la información: Economía, sociedad y cultura, Vol. 2). Madrid (Alianza Editorial) 1997b
- Castells, M.: Fin de Milenio (La era de la información: Economía, sociedad y cultura, Vol. 3). Madrid (Alianza Editorial) 1997c
- Castells, M.: La Galaxia Internet – Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad. Barcelona (Plaza & Janés) 2001
- Claessens, D.: Das Konkrete und das Abstrakte – Soziologische Skizzen zur Anthropologie. Frankfurt/Main 1980
- Döring, N.: Sozialpsychologie des Internet – Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen. Göttingen 2003 (2a ed.)
- Echeverría, J.: Los Señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno. Barcelona (Destino) 1999
- Faßler, M. (Ed.): Alle möglichen Welten. München 1999
- Faulstich, W.: Medium. En: Faulstich, W. (Ed.): Grundwissen Medien. München 2000, pp. 21-108
- Flusser, V.: Verbündelung oder Vernetzung? En: Bollmann, S. (Ed.): Vilém Flusser – Medienkultur. Frankfurt/Main 1999, pp. 143-149
- Gehlen, A.: El hombre: su naturaleza y su lugar en el mundo. Salamanca (Sígueme) 1987 (2a ed.)
- Gibson, W.: Burning Chrome. 1982; versión castellana: Quemando cromo. Barcelona (Minotauro) 1994
- Gibson, W.: Neuromancer. 1984; versión castellana: Neuromante. Barcelona (Minotauro) 1989
- Gore, A.: Infrastructure for the Global Village. Scientific American, Vol. 265, No. 3, 1991, pp. 150-153
- Graf, H.G.: Szenarien einer Entwicklung zum quartären Sektor. En: Bleicher, K.; Berthel, J. (Ed.): Auf dem Weg in die Wissensgesellschaft. Frankfurt/Main 2002, pp. 25-56
- Gräf, L.; Krajewski, M. (Ed.): Soziologie des Internet. Frankfurt/Main, New York 1997
- Groebel, J.; Metze-Mangold, V.; van der Peet, J.; Ward, D.: Twilight Zones in Cyberspace: Crimes, Risk, Surveillance and User-Driven Dynamics. Bonn (Friedrich-Ebert-Stiftung) 2001 <<http://library.fes.de/pdf-files/stabsabteilung/01102.pdf>>
- Habermas, J.: Teoría de la acción comunicativa, Vol. 1: Racionalidad de la acción y racionalización social. Madrid (Taurus) 1987a
- Habermas, J.: Teoría de la acción comunicativa, Vol. 2: Crítica de la razón funcionalista. Madrid (Taurus) 1987b
- Habermas, J.: The Structural Transformation of the Public Sphere. Cambridge/Mass., London (MIT Press) 1989
- Habermas, J.: Further Reflections on the Public Sphere. En: Calhoun, C. (Ed.): Habermas and the Public Sphere. Cambridge/Mass., London (MIT Press) 1992, pp. 421-461
- Habermas, J.: The Public Sphere – An Encyclopedia Article. En: Durham, M.G.; Kellner, D.M. (Ed.): Media and Cultural Studies – Keywords. Malden, Oxford (Blackwell) 2001, pp. 102-107
- Halfmann, J.: Die gesellschaftliche "Natur" der Technik – Eine Einführung in die soziologische Theorie der Technik. Leverkusen-Opladen 1996

- Held, D. (Ed.): *A Globalizing World? Culture, Economics, Politics*. London (Routledge) 2000
- Helmstädter, E.: *Der tertiäre Sektor im volkswirtschaftlichen Zusammenhang – Zwei alternative Sichtweisen*. Gelsenkirchen (Institut für Arbeit und Technik) 2001
- Hodgson, G.M.: *Socio-economic Consequences of the Advance of Complexity and Knowledge*. En: OECD (Ed.): *The Creative Society of the 21st Century*. Paris (OECD) 2000, pp. 89-112
- Hörning, K.H.: *Technik und Symbol – Ein Beitrag zur Soziologie alltäglichen Technikumgangs*. En: *Soziale Welt*, No. 2, 1985, pp. 185-207
- Hughes, T.P.: *The Evolution of Large Technological Systems*. En: Bijker, W.E.; Hughes, T.P.; Pinch, T.J. (Ed.): *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge/Mass., London (MIT Press) 1987, pp. 51-82
- Hülsmann, H.: *Die Maske – Essays zur technologischen Formierung der Gesellschaft*. Münster 1985
- Keil-Slawik, R.: *Das Gedächtnis lernt laufen – Vom Kerbholz zur virtuellen Realität*. En: Faßler, M.; Halbach, W. (Ed.): *Cyberspace – Gemeinschaften, Virtuelle Kolonien, Öffentlichkeiten*. München 1994, pp. 207-228
- Krämer, S.: *Symbolische Maschinen*. Darmstadt 1988
- Kroeber, A.L.; Kluckhohn, C.: *Culture – A Critical Review of Concepts and Definitions*. Cambridge/Mass. 1952
- Krotz, F.: *Traditionelle und computervermittelte Kommunikationsnetze – Veränderungen sozialer und kultureller Lebensbedingungen*. En: *Medienwissenschaft Schweiz*, No. 2, 2002, pp. 70-76
- Lem, S. (1998): *Das Internetrisiko – Eine Arche Noah für das Internet* (Kolumne; aus dem Polnischen von R. Krolicki). En: *Telepolis* - <http://www.telepolis.de/deutsch/kolumnen/lem/2429/1.html> [15. 06. 2004]
- Leroi-Gourhan, A.: *El gesto y la palabra*. Caracas (Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela) 1971
- Liessmann, K.-P.: *Verbinden, Verstehen, Verstören – Über einige Aporien der Kommunikation im Zeitalter der Mitteilungstechnologien*. En: Maier-Rabler, U.; Latzer, M.: *Kommunikationskulturen zwischen Kontinuität und Wandel*. Konstanz 2001, pp. 15-27
- Luhmann, N.: *Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general*. México D.F. (Universidad Iberoamericana) 1991
- Luhmann, N.: *The Reality of the Mass Media*. Stanford/Cal. (Stanford University Press) 2000
- Maier-Rabler, U.; Latzer, M.: *Kommunikationskulturen zwischen Kontinuität und Wandel*. Konstanz 2001
- Mattelart, A.: *La comunicación-mundo: historia de las ideas y de las estrategias*. Madrid (Fundesco) 1993
- Mattelart, A.: *La invención de la comunicación*. Barcelona (Bosch) 1995 (1a ed)
- Metzner, A.: *Probleme sozio-ökologischer Systemtheorie. Natur und Gesellschaft in der Soziologie Luhmanns*; Opladen (Westdeutscher Verlag) 1993 <electronic reprint: <http://sammelpunkt.philo.at:8080/1812>>
- Metzner, A.: *Die Tücken der Objekte – Über die Risiken der Gesellschaft und ihre Wirklichkeit*. Frankfurt/Main, New York (Campus) 2002
- Metzner-Szigeth, A.: *Contradictory Approaches? – On Realism and Constructivism in the Social Sciences Research on Risk, Technology and the Environment*, En *Futures – The Journal of Policy, Planning and Futures Studies* (Elsevier), Vol. 41, No. 2, March 2009, pp. 156-170 <full text: <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2008.09.017>>
- Moscovici, S.: *Essai sur l'histoire humaine de la nature*. Paris (Flammarion) 1968
- Münker, S.; Roesler, A. (Ed.): *Mythos Internet*. Frankfurt/Main 1997
- Neverla, I.: *Das Medium denken – Zur sozialen Konstruktion des Netz-Mediums*. En: Neverla, I. (Ed.): *Das Netz-Medium – Kommunikationswissenschaftliche Aspekte eines Mediums in Entwicklung*. Opladen 1998, pp. 17-35
- Neverla, I.: *Das Netz – eine Herausforderung für die Kommunikationswissenschaft*. En: Maier-Rabler, U.; Latzer, M.: *Kommunikationskulturen zwischen Kontinuität und Wandel*. Konstanz 2001, pp. 29-46
- Pannabecker, J.R.: *Technological Impacts and Determinism in Technology Education – Alternate Metaphors from Social Constructivism*. En: *Journal of Technology Education*, Vol. 3, No. 1, 1991, pp. 1-14 <<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v3n1/html/pannabecker.html>>
- Pinch, T.J.; Bijker, W.E.: *The Social Construction of Facts and Artifacts – Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other*. En: Bijker, W.E.; Hughes, T.P.; Pinch, T.J. (Ed.): *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge/Mass., London (MIT Press) 1987, pp. 17-50
- Postman, N.: *Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business*. New York (Penguin Books) 1985
- Rammert, W.: *Virtuelle Realitäten als medial erzeugte Sonderwirklichkeiten – Veränderungen der Kommunikation im Netz der Computer*. En: Faßler, M. (Ed.): *Alle möglichen Welten*. München 1999, pp. 33-48
- Reichert, J.: *'Navigieren' oder 'Surfen' oder: Das Ende der Bedrohung?* En: Faßler, M. (Ed.): *Alle möglichen Welten*. München 1999, pp. 207-222
- Rheingold, H.: *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. London 2000 (2a ed.) <<http://www.rheingold.com/vc/book/intro.html>>

- Ropohl, G.: Technik. En: Brockhaus-Enzyklopädie, Vol. 21. Mannheim 1993, pp. 672-674
- Rost, M.: Anmerkungen zu einer Soziologie des Internet. En: Gräf, L.; Krajewski, M. (Ed.): Soziologie des Internet. Frankfurt/Main, New York 1997, pp. 14-38
- Schelhove, H.: Das Medium aus der Maschine – Zur Metamorphose des Computers. Frankfurt/Main, New York 1997
- Schmundt, H.: Das Internet als Vergangenheitsmaschine - Eine Surf-tour de Force durch Mitte, Medien und Metaphern. En: Der Alltag, No. 73, 1996, pp. 129-139
- Schneider, V.: Different Roads to the Information Society? – Comparing U.S. and European Approaches from a Public Policy Perspective. En: Kubicek, H.; Dutton, W.H.; Williams, R. (Ed.): The Social Shaping of Information Superhighways – European and American Roads to the Information Society. Frankfurt/Main, New York (Campus) 1997, pp. 339-358
- Slevin, J.: The Internet and Society. Cambridge 2000
- Stehr, N.: Knowledge Societies. London (Sage) 1994
- Teubener, K.: Welt Weiter Widerstand – Auf den Spuren des Eigensinns im Zeitalter des Internet. Münster 2002
- Uexküll, J. v.: Umwelt und Innenwelt der Tiere. Berlin (Springer) 1909; versión castellana: Ideas para una concepción biológica del mundo. Madrid (Calpe) 1922
- Weizenbaum, J.: Computer Power and Human Reason: From Judgement to Calculation. San Francisco (W.H. Freeman) 1976
- Wilbur, S.P.: An Archeology of Cyberspaces: Virtuality, Community, Identity. En: Bell, D.; Kennedy, B.M. (Ed.): The Cybercultures Reader. London/New York 2000, pp. 45-55

Dirección del autor:

Dr. Andreas Metzner-Szigeth

Profesor Visitante para los Estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación

Avenida de Tolosa, 70

E – 20008 Donostia - San Sebastián

E-mail: yfpmesza@sf.ehu.es

Dirección permanente: Humperdinckstr. 15, D – 48147 Muenster

E-mail alternativa: metzner@uni-muenster.de

Página web (Universidad de Muenster): <http://egora.uni-muenster.de/ifs/metzner.shtml>