

¿Realidad virtual, la gran «fisura digital»?

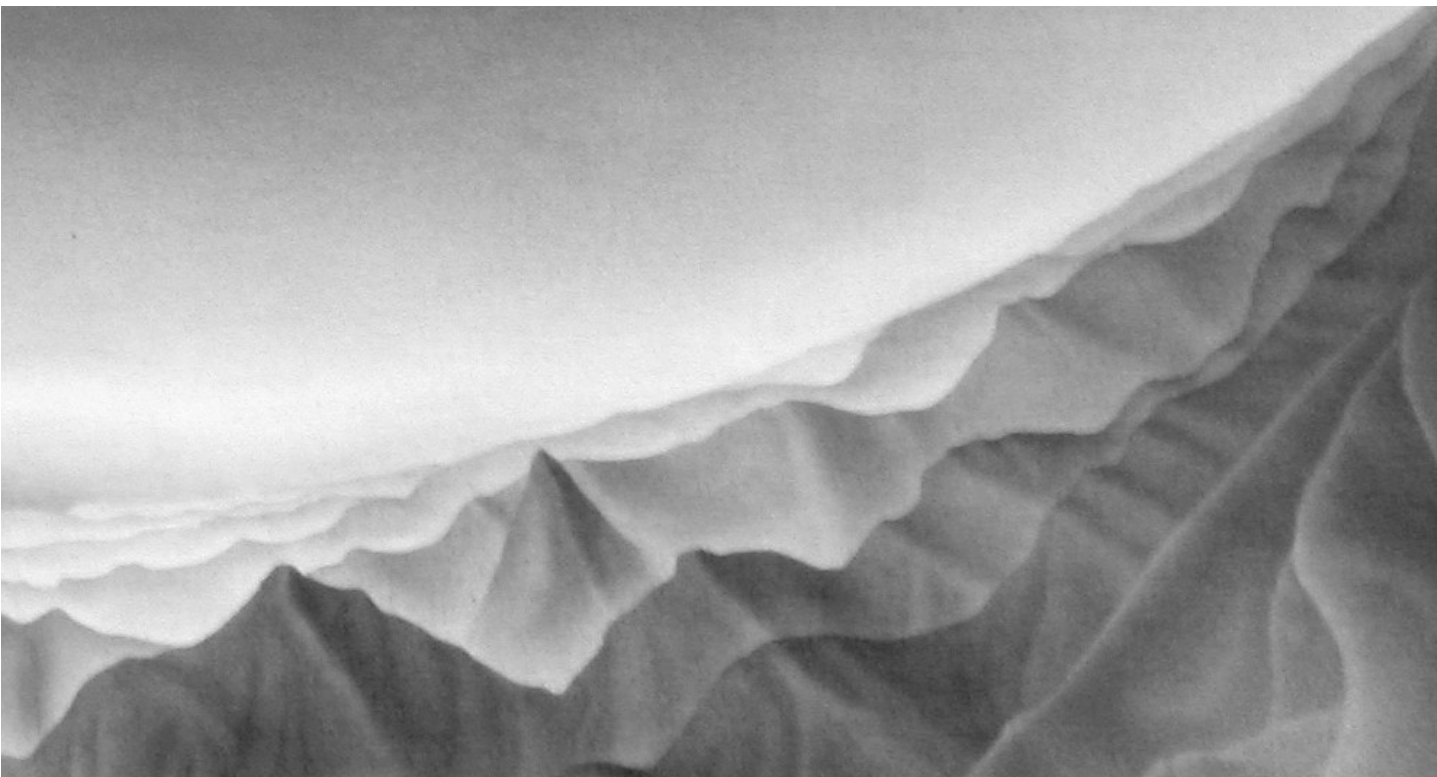
SAMUEL MARTÍN BARBERO

Resumen:

Este artículo formula un nuevo ángulo socio-comunicativo de entendimiento de la creciente diferencia de acceso o penetración de Internet en el mundo, acuñando como concepto la «fisura digital», como consecuencia de la «verdadera realidad virtual». Plantea inicialmente un recorrido desde la cibernética con postulados científicos y pragmáticos en España, Alemania, Reino Unido, Francia y Estados Unidos, hasta desembarcar con bajas cifras elocuentes en América Latina, África y Asia. Explora y destapa enigmas sobre el gobierno, poder y control de Internet e invita implícitamente a las ciencias sociales a un mayor compromiso en la investigación aplicada en la sociedad y las NTIC (Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación). Por último, muestra indicadores empíricos de la UNESCO, la Unión Europea y el World Economic Forum justificando Internet como un bien de interés/necesidad público y no exclusivamente privado.

Palabras clave:

Ciberspacio. Realidad virtual. Internet. Sociedad del post-consumo. «Fisura digital.»



1. Realidad virtual, espacio y tiempo

En el año 1984, un escritor de ciencia ficción (curiosidad 1), William Gibson, y no un tecnólogo, como podría presuponerse, adelantándose a lo que ya se ha convertido en un tópico de debates y artículos científicos y de divulgación sobre nuevas tecnologías, sería quien acuñara el término «ciberspacio», heredándolo de la concepción décadas atrás de «cibernética»¹, del profesor de matemáticas del MIT (Massachusetts Institute of Technology) Norbert Wiener; «una palabra inventada para designar un nuevo campo científico, en el cual convergen bajo una misma rúbrica el estudio de lo que dentro de un contexto humano denominamos con cierta imprecisión pensamiento y de lo que en ingeniería denominamos control y comunicación [...] la cibernética pretende encontrar los elementos comunes del funcionamiento de las máquinas automáticas y al sistema nervioso de los seres humanos y desarrollar una teoría»².

En la exitosa novela *Neuromancer*³, de Gibson, íntegramente concebida con una antigua máquina de escribir (curiosidad 2), los protagonistas permanecían abstraídos por sus ordenadores en sus hogares y perdían la materialidad de su cuerpo al conectarse a la Red, pasando a transformarse en datos. Además, llegaría a describir los espacios tridimensionales, «realidad» superada incluso actualmente en diversos proyectos del Laboratorio Media del MIT⁴. Otro concepto o término,

complicado de matizar, igualmente ligado al «ciberspacio» más allá de su propia etimología, es el de la «virtualidad», como realidad telemática fingida, o bien, para otros, como una tipología propia dentro de la realidad física o analógica previa a la invención de las computadoras (anglicismo) u ordenador (francesismo). La Web, como un elemento más, adherido a internet, o red, hace posible el contacto con un espacio similar al real, pero simulado⁵. Algunos, aquellos que cuentan con conexión a internet como bien público o privado (gran disyuntiva) de un modo perenne o no, han pasado desde hace aproximadamente veinte años (inicio de la expansión comercializada de la red) a convivir por la propia inercia socio-tecnológica del post-consumo con las imágenes y representaciones de dicho «mundo mágico» en el que interactúan por medio de los sentidos.

Esta vez, nos vemos con la necesidad de recurrir a la opinión de un profesional y no científico (curiosidad 3), pero no un escritor como Gibson, para entender la repercusión social, sin aún haber llegado a pormenorizar en la «fisura digital», del arte de la «navegación digital» (cibernética) en la relación espacio-tiempo, la cual deja de ser circular y geométrica para transformarse en desordenada, conectada e interactiva: «Internet es una realidad global que no es redonda sino de redes conectadas que se agrupan y se extienden hasta el infinito [...] No es una lectura tecnológica o economicista de los cambios la que nos permitirá entenderlos y asimilarlos, sino una visión científica, cultural y humana [...] Los grandes temores y prevenciones contra la tecnología y la globalización contribuyen poco al desarrollo

1 cibernética: «Del griego, arte del piloto. 2. Electr. Ciencia que estudia comparativamente los sistemas de comunicación y regulación automática de los seres vivos con sistemas electrónicos y mecánicos semejantes a aquellos. Entre sus aplicaciones está el arte de construir y manejar aparatos y máquinas que mediante procedimientos electrónicos efectúan automáticamente cálculos complicados y otras operaciones similares». Fuente: Diccionario de la Lengua Española (DRAE). Madrid. Tomo I, vigésima Edición. Real Academia Española. 1984. p. 312.

2 Wiener, Norbert. *Cibernética*, en Carnap, Rudolf; Morgenstern, Oskar; Wiener, Norbert y otros. *Matemáticas en las ciencias del comportamiento*. Madrid. Alianza Editorial. 1974. p. 92.

3 Gibson, William. *Neuromancer*. New York. Ace Books. 1984.

4 Véase a cargo del investigador sociológico de la Universidad de Swisburne (Melbourne, Australia) Robert Hassan, una excelente mirada crítica a caballo entre lo tecnológicamente fantástico o paranormal, versus lo prescindible de las innovaciones para el ser humano llevadas a cabo en este hervidero de ideas futuristas, desde su fundación en el año 1985: Hassan, Robert *The MIT Media Lab: techno dream factory or alienation as a way of life?* Media, Culture & Society. Volume 25, nº 1. 2003. pp. 87-106. 2003.

5 No hay que confundirlo con irreal, puesto que tiene lugar o acontece.

humano, mucho a la confusión y mucho más a la frustración. El hombre tiene la gran oportunidad de divulgar un nuevo humanismo como respuesta a la nueva era en la que ha entrado, y no limitarse a renegar de los que es sencillamente inevitable, pues el cambio ya se ha producido.»⁶

Respecto a la definición de «realidad virtual», hay profesores de Narrativa audiovisual, de la Universidad Complutense de Madrid (UCM, España) que nos hacen recordar la frecuente mala utilización del término, junto a otro error muy común aún hoy en día, el de no ser capaces de distinguir la internet, de la Web. Consideran que su uso es abusivo y poco preciso, expresándose literariamente así: «Cualquier realidad que no sea natural podría decirse que es virtual [...] La realidad virtual es una tecnología hipermedia que utiliza sustancias expresivas cineinfográficas tridimensionales y sonoras para crear mundos posibles por los que el lector puede moverse libremente [...] se podría afirmar que vivir experiencias tan realistas o, por el contrario, tan surrealistas ha dejado de ser patrimonio exclusivo del mundo de los sueños o de la locura.»⁷ Una valiosa definición de «realidad virtual» es la proporcionada por el especialista tecnológico Norman Goldfarb, quien considera que se trata «de un sistema interactivo computerizado tan rápido e intuitivo que la computadora desaparece de la mente del usuario, dejando como real el entorno generado por la computadora.»⁸ Los términos «ciberspacio» y «realidad virtual» son entremezclados en repetidas ocasiones. Sin embargo, los investigadores los distinguen otorgando a la «realidad virtual» la característica de poder actuar sobre lo simulado como experiencia aplicada, y el ciberspacio como precursor de la visualización de la información y conducto a través del cual se llega a la realidad

virtual. Una muestra de ello es enmarcada por el profesor de Sociología, de la Universidad del Este de Londres (Reino Unido), Tim Jordan, del siguiente modo: «Lo físico existe en el ciberespacio pero es reinventado. La realidad virtual es la condición general para que se produzca esta reinención del espacio físico en ciberespacio.»⁹

En definitiva, lo que acontece en parte de internet (web y comunidades virtuales) es tan real como la vida misma, sólo que en ocasiones carece de garantías de autenticación de quien se encuentra al otro lado de la interacción. El interlocutor, bien sea un emisor (también productor) o receptor (también audiencia llegando a convertirse en usuario), es invisible físicamente y territorialmente aunque no comunicativamente tomando un enfoque sistémico o *mediológico* (Lasswell, Weaver y Shannon). Donde sí parece más preciso hablar de «irrealidad», no de Gibson, sino en el mundo fantástico de grandes beneficios empresariales creado por los juegos en red y en la Red.

A pesar de la realidad de lo que acontece virtualmente, algunos autores como el profesor de Economía de la Universidad Paris IX, Dauphine, Francia, Marc Guillaume, piensan que la debilidad de lo virtual es su constante parcialidad. Es decir, la comunicación a distancia como vienen facilitando los sistemas y medios de comunicación desde el siglo XIX, implica separar la información de su soporte habitual, el ser humano o cualquier materia, para permitir una difusión espacial más cómoda. En opinión de Guillaume, todo aquello que en la vida permanece en el mundo real y en el mundo virtual se encuentra entrelazado; «la virtualidad atañe a una gran parte de nuestras actividades informativas y comunicativas, a las actividades espaciales y correlativamente a las temporales.»¹⁰

6 **Sarasqueta**, Antxón. *El nuevo mundo de la kubernesis*, en **VV.AA.** *Cuenta y Razón. Del Pensamiento Actual. Especial Telecomunicaciones*. Madrid. Fundes. Número 117, Octubre/Noviembre. 2000. pp. 17-18 y 21.

7 **Moreno Sánchez**, Isidro. *Musas y nuevas tecnologías. El relato hipermedia*. Barcelona. Paidós. 2002. pp. 80-81.

8 **Goldfarb**, Norman. *Virtual Reality: The State of the Art*. *Microtimes*. 1991. p. 114.

9 **Jordan**, Tim. *Cyberpower. The Culture and Politics of Cyberspace and the Internet*. London. Routledge. 1999. p. 1.

10 **Guillaume**, Marc. *La maîtrise virtuelle de l'espace réel*. **VV.AA.** *Reseaux: Communiquer à l'ère des reseaux*. Flichy, Patrice et Quéré, Louis (Coordination). Volume 18, n° 100, 2000. p. 62 y 64.

Con total humildad y deseo de la siempre ansiada, pero nunca alcanzable objetividad periodística, el director del Centro de Investigación de Medios y Política, de la Universidad de Hamburgo (Alemania), Hans Kleinsteuber, acierta plenamente cuando manifiesta dentro de su estudio del ciberespacio que el concepto de «espacio» únicamente, puede comprenderse de manera interdisciplinar y ambigua. Según él, los sociocientíficos se confunden habitualmente a la hora de desarrollar paradigmas de un «mundo digitalizado» (podríamos acotarlo a «parte del mundo», la rica y mal llamada desarrollada —»fisura digital» — de contenidos *digitalizables*»). Disecciona históricamente el espacio comunicativo como real —apreciable en la vida— subdividiéndolo en dos: uno abierto, de las redes transfronterizas de la Iglesia, los hombres de negocio, los científicos y la diplomacia, y otro cerrado o de recinto, en las ciencias naturales (concepto de relatividad, donde la dimensión espacial y temporal nunca es absoluta). Por su parte, los espacios virtuales o imaginarios sólo existen como idea, son irreales, fantasiosos y metafóricos, propios de la ciencia ficción de los juegos electrónicos. No obstante, toma la línea de los autores previos en este punto en el que nos encontramos al reconocer la fusión de lo real y virtual añadiendo magníficamente para su comprensión, ejemplos propios de la cartografía y de la informática: «Hablando en sentido estricto, los espacios de comunicación reales e imaginarios coexisten en una simbiosis de reciprocidad. Ambos comparten elementos objetivos y subjetivos [...] Los mapas son ilustraciones imaginarias de territorios y mares reales; y como tales sirven para orientarnos en un confuso mundo espacial. Sirven también para atender a gran variedad de necesidades, la mayoría muy reales: la circunnavegación del planeta, las misiones del ejército, los viajes de negocios, los registros de propiedad de tierra, etcétera [...] Los especialistas en informática se afanan por crear una realidad virtual, o dicho de otro modo, por simular la realidad en sus máquinas. De este manantial surgen los *mundos virtuales*, en los que por ejemplo se persigue simular la tridi-

mensionalidad del mundo real, acercándose lo más posible a la realidad, pero sin abandonar la pantalla bidimensional del ordenador»¹¹.

Kleinsteuber, tan nítidamente como expone en la cita anterior, concluye que la capacidad de crear espacios virtuales mediante la tecnología puede fomentar la asunción de que es posible calcular y simular el mundo y sus espacios reales. Ambos tipos de espacio (real y virtual) no deben disociarse, puesto que se necesitan y complementan como construcciones sociales que son.¹² No guarda reparo en aseverar una creencia vista previamente en Jordan y que respaldamos parcialmente; amenizar la comprensión de la tecnología con la creatividad mental y con un marcado sentido práctico¹³ y preferencia en contar «cuentos antes que desarrollar armazones teóricos coherentes; y sin embargo dan la impresión de haber comprendido la naturaleza humana mejor que muchos sociólogos y comunicólogos. Desde esta perspectiva, sus imaginaciones y fantasías seguramente pueden interpretarse como fragmentos que contribuyen a la elaboración de teorías.»

El comunicólogo y fundador del Departamento de Ciencias de la Comunicación de la ALAIC (Asociación Latinoamericana de Investigadores de Comunicación) Jesús Martín-Barbero, desde Colombia, pone el broche de oro a los conceptos de realidad y espacio virtual con una reflexión propia de la vertiente comunicativa de las ciencias sociales: «la singularidad del mundo que habitamos pasa por los espacios virtuales que en otros tiempos

11 Kleinsteuber, Hans. *El surgimiento del ciberespacio: la palabra y la realidad*, en VV.AA. (La ventana global. Vidal Beneyto, José (Director). Madrid. Santillana. 2002. pp. 50 y 52.

12 Para profundizar en las corrientes sociológicas contemporáneas y particularmente en las expresiones más elevadas de la llamada sociología del conocimiento, como disciplina empírica que rechaza la metodología clásica de la sociología y se apoya en la fenomenología, mediante la etnometodología (reflexividad, interacción, coherencia, fragilidad y permeabilidad) y el interaccionismo simbólico (interpretación de gestos y autoreflexión), véase el siguiente tratado teórico: Berger, Peter y Luckmann, Thomas. *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires. Amorrortu. 1999.

13 Confrontar en Gibson y Rheingold, entre otros.

tejan los sueños y las representaciones, y ahora tejen también las redes de comunicación. Redes que no son sólo técnicas sino sociales.»¹⁴

En suma, Internet, es presentado en este artículo principalmente como un sistema (además, de cómo medio de contenidos) de realidad virtual con las siguientes ramificaciones:

1. Entorno virtual: es el entorno real representado de forma virtual.
2. Imaginación: es una categoría psicológica que expresa un estado mental, base para la producción de nuevas imágenes e ideas, que al mismo tiempo es producto de la actividad creadora del hombre.
3. Interactividad: es la posibilidad para el receptor de poder convertirse a su vez en emisor. Ello conduce al intercambio de información en dos direcciones: La comunicación es interactiva cuando se accionan tres dispositivos:
 - Comunicación virtual: es la realización del proceso de transmisión y recepción de información de forma bidireccional, en la cual lo interno participa bajo la forma de la experiencia y la asimilación.
 - Inmersión consciente: es la entrada por motivación y voluntad propia a la interactividad que propone la realidad virtual.
 - Navegación: supone un movimiento dentro del sistema, con posibilidades de desplazamiento mayores que las brindadas en otras formas de relación hombre-máquina.

Llegados a este punto, la cibernética, la realidad y el espacio, dentro de este ámbito o «esfera virtual»¹⁵ de internet, componen un ciberespacio en el

Hallamos a los que lo tienen (*have*) y los que no (*have not*), a los infóricos y a los infopobres, entrando en el siguiente debate; ¿quién gobierna Internet?, y dejando para el futuro la discusión acerca de si es crear cultura o no, en la sociedad, el mero hecho de “conectarla” a internet.

que podemos sobrellevarnos si tomamos en cuenta las previsiones de los que vaticinan sobre un *corpus* teórico entorno a la figura del *cyborg* (un ser, mitad hombre y mitad máquina)¹⁶ y de los que ya «juegan» con la noción de tiempo. El impacto social de la tecnología quizás re-

sulte complicado de calibrar o de determinar por sus numerosas ramificaciones y su tremenda velocidad de transformación. A pesar de ello, la concepción tecnodeterminista que posiciona a la realidad virtual junto a las relaciones sociales y del individualismo, argumenta una serie de nuevos hábitos sociales; gustos, costumbres, interrelaciones y acciones dirigidas al consumo de la tecnología, como el eje en torno al cual se desenvuelve la vida cintemporánea (sociedad de post-consumo) en general. Para el director del Laboratorio Media del MIT, Nicholas Negroponte, quien junto a Ivan Sutherland ya trabajaba en proyectos de realidad virtual (reconocimiento humano del oído y de la vista), en la década de los setenta, el correo electrónico altera el ritmo (tiempo) laboral y el ocio, pudiendo provocar que un día de trabajo no difiera demasiado de un día de descanso. También, apunta cómo en Estados Unidos el informativo tradicional de las nueve de la noche, de cadenas de televisión como CNN (*Cable News Network*), ha ido cada año perdiendo audiencia considerablemente a causa del reemplazo de la Web en estas funciones. El

14 **Martín-Barbero**, Jesús. *Globalización comunicacional y descentramiento cultural*, en VV.AA. *La dinámica global/local. Cultura y comunicación: nuevos desafíos*. CICCUS. Buenos Aires. La Crujía. 1999. pág. 31.

15 Con el permiso de **Habermas**.

16 Origen informático de dicha concepción, cultivada en los laboratorios de inteligencia artificial con especialistas en *software* y *hardware* que llegan a construir robots mitad humanos y mitad máquinas (*cyborgs*) no necesariamente en cuerpo, sino en cerebro. Como ejemplo, podríamos considerar el Deep Blue de IBM, el cual venció en una partida de ajedrez en tiempo real realizada en mayo de 1997, al entonces campeón mundial de la República de Azerbaiyán, antigua Unión Soviética, Gary Kasparov. Fuente: <http://www.research.ibm.com/deepblue/meet/html/d.4.html>.

individuo se conecta en cualquier momento del día restableciendo su horario vital, alterando sus rutinas (reuniones, viajes, almuerzos) y socavando, en definitiva, los horarios convencionales (el tiempo).¹⁷ ¿Nos encontramos pues, ante un mundo ficticio o no? Difícil respuesta, pero quizás no resulta tan complicado afirmar que desde luego, sea real o no la vida «dentro de Internet», sigue representando aún un lujo y un bien no común su «acercamiento social-global», en el siglo XXI.

Hallamos así, a los que lo tienen (*have*) y los que no (*have not*), a los infóricos y a los infopobres, entrando en el siguiente debate; ¿quién gobierna Internet?, y dejando para el futuro la discusión acerca de si es crear cultura o no, en la sociedad, el mero hecho de «conectarla» a Internet.

2. Internet: su mapa genético¹⁸, descontrolado

«Internet, por supuesto, no tiene un punto central ni tampoco una ciudad que sea su capital»¹⁹, razonamiento fundamentado sobre la base de su nacimiento, descentralizado en crecimiento y autónomo en cuanto a la dispersión o inexistencia de un centro neurálgico o de mando, sin olvidar su creatividad espontaneidad e irregular en progresión. Internet, metafóricamente es como un hijo pródigo y huérfano, educado en los mejores pupitres de todo el mundo, y capaz de seguir desarrollándose intelectualmente, en parte, de forma autosuficiente al contar con una suculenta herencia. Nadie conoce sus límites y nadie le dirige, a pesar de las recomendaciones o consejos de algunos de sus tutores y asesores sin ánimo de lucro. «La Net (Internet) es el resultado del ejercicio en libertad del poder de la creatividad individual. No existe un ordenador central, ni tan siquiera un centro: es una auténtica tela de araña que permite

múltiples trayectos para desplazarse de un lado a otro del planeta.»²⁰ Por su parte, el profesor de Derecho Comunitario del Instituto Universitario Ortega y Gasset, (Madrid, España), José María de Areilza, no vacila en reconocer que en internet «el problema principal a la hora de plantearse el gobierno de la Red no es ideológico, sino estructural. El diseño descentralizado de la red de redes impide un control central. No hay un punto de internet por el que pase toda la información»²¹. La ubicación de las redes, nodos, servidores y producción de software, hardware y contenido, más potentes jugará un papel crucial en la configuración del «corte digital» del futuro, aunque parece no haber visos de que el panorama actual en dicho asunto vaya a modificar excesivamente en el medio plazo la superioridad de los EE.UU.

A pesar de los miedos aparentes que los no expertos en tecnología podamos tener acerca de la obstrucción o parálisis de la red, hay quien opina que no es previsible que Internet se colapse totalmente por el «exceso de peso» del tráfico de información, aunque sí será difícil salvaguardarlo de paradas intermitentes. Más aún, cuando nos encontramos en el dilema de no distinguir entre si la red pertenece al ámbito público, privado o a ambos, es decir, no sabemos a estas alturas con certeza si es un bien público o de interés general, con obligatoriedad o no de ser asumido como un elemento más dentro del Estado del Bienestar y de los programas de desarrollo, aunque algunas iniciativas nacionales internacionales se encaminen en este sentido. «Técnicamente, la capacidad de Internet puede ser aumentada añadiendo hardware y software, a pesar de que ninguna organización gestiona la Red, al ser un componente esencial y creciente de la infraestructura global [...] Su actualización, mejora y crecimiento dependerá de

17 Negroponte, Nicholas (1995). *Being digital*. London. Hodder and Stoughton. pp. 49 y 193.

18 Véase: *The Internet Genome Project*. Fuente: www.internetgenome.com

19 Gauntlett, David *Web. Studies. Rewiring media studies for the digital age*. London.. Arnold. 2000. Versión electrónica, <http://www.newmediastudies.com>, p. 4.

20 Terceiro, José (1996). *Sociedad digital*. Madrid. Alianza Editorial. p. 116.

21 De Areilza Carvajal, José María. ¿Quién gobierna Internet?, en VV.AA. *Nueva Revista. De Política, Cultura y Arte*. Madrid. DIPROEDISA, Número 70, Julio/Agosto. 2000. p. 128. Véase también del investigador en NTIC de la LSE: Paré, Daniel. *Internet Governance in Transition. Who is the Master of This Domain?* Maryland. Rowman & Littlefield Publishers. 2003.

factores económicos.»²² Este mismo autor, señala que la naturaleza de internet hace difícil controlar su tráfico, garantizar la calidad del servicio y cobrar por su uso (aunque las empresas no dudan en hacerlo), y aboga claramente por la mejora del servicio y mantenimiento de las garantías de privacidad y seguridad, así como por la creación de intranets (redes internas de uso local).

Fugazmente, recordamos dentro de esta previa reflexión, el caos surgido por el último apagón eléctrico (quinto desde los años sesenta) en Canadá y EE.UU el día catorce de agosto de 2003. Las pérdidas económicas se elevaron a 30 millones de dólares y 40 millones de personas resultaron afectadas. Todo indicaba que el fallo se debió a un mal que un día podría también sacudir a la infraestructura que sostiene internet: su obsolescencia para un tan elevado tráfico²³.

Como venimos adelantando, desde párrafos previos, la antesala de la «fisura digital» (lo preferimos a «brecha digital» o «digital divide», por la esperanza de que su cierre parece mayor en la primera, frente a la inminente irreversibilidad y ruptura emanada de la segunda), internet cuenta con un lado oscuro dentro de la sociedad del post-consumo que tanto oculta su «verdadera realidad virtual»: la parte del mundo que carece y probablemente nunca alcance un acceso a esta nueva y revolucionaria tecnología. Empero, los avances tecnológicos y el desarrollo económico no se extienden por igual cuando 860 millones de adultos en el mundo son iletrados²⁴ y un 15 por ciento de la población vive en el umbral de la pobreza. Destaca la elocuencia de las cifras

manejadas en la Cumbre de Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible o Segunda Cumbre de la Tierra y el Medio Ambiente en Johannesburgo, Sudáfrica, durante los meses de agosto y septiembre de 2002 –como continuación de la Cumbre de Río de Janeiro, Brasil, del año 1992–, cuyos objetivos no se centraron precisamente en proveer de ordenadores personales y de acceso a internet al mayor número de personas posible, sino en llevar agua potable a 1.000 millones de habitantes y energía a 1.200 millones, en el mundo.²⁵

3. «Fisura digital»

Para dar paso a la fragmentación «injustamente-asimétrica» de la «fisura digital» desde su irremediable nexo con el control o poder sobre la red, escogemos un comentario acertado del profesor de Periodismo de la Universidad Complutense de Madrid, Antonio García y del doctor en Periodismo, Pedro Antonio Rojo. Para ambos, aunque internet ha ido desarrollándose sin freno en este último cuarto de siglo, merced a los avances tecnológicos, también ha originado «una guerra mundial por la información, cuyas manifestaciones son las luchas del sector público contra las empresas privadas [...] y del interés general frente al interés individual. En definitiva se contraponen el enfoque social al mercantil.»²⁶ Pero la «fisura digital» también se alberga en América Latina y en países europeos, como España²⁷, con las reticencias de los operadores de telecomunicaciones en dar cobertura telefónica a zonas rurales poco pobladas y «poco

22 **Kaminow**, Ivan . *The Internet and society*. New Jersey (USA). Optical Fiber Technology. p. 292. 1997.

23 Fuente. Telediario 1ª Edición, TVE 1, 15:10 pm (16-08-2003). Una visión apocalíptica y solvente sobre Internet pero desde el punto de vista de la economía, puede consultarse en: **Mandel**, Michael. *La depresión de Internet*. Madrid. Pearson. 2001.

24 Mientras tanto, la Asamblea General de Naciones Unidas promueve actualmente un plan de acción del 2003 al 2012, con medidas para estrechar las lagunas adscritas al problema de la alfabetización. No deja de ser sorprendente que coincida su inicio con la celebración el mismo año del Foro Mundial de Sociedad de la Información, organizado por Naciones Unidas. Fuente: <http://www.unesco.org>

25 **Editorial**. *Cumbre medioambiental de un planeta agobiado*.

El País. 25-08-2002. p. 8. Véase una extensa perspectiva social, económica, tecnológica, política y ecológica sobre la energía (sistemas, flujos, fuentes y derivaciones), de los profesores de Recursos Energéticos de la Universidad Autónoma de Barcelona (España): **Puig**, Josep y **Corominas**, Joaquim. *La ruta de la energía*. Barcelona. Anthropos/ Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. 1990.

26 **García Martínez**, Antonio y **Rojo Villada**, Pedro Antonio «Globalización y nuevas tecnologías». *Fórum XXI. Revista del Fórum Internacional de Comunicación y RR.PP.* Madrid. Volumen 1, Facultad de Ciencias de la Información, UCM. 1999. p. 101.

rentables o atractivas» desde el punto de vista comercial. Mientras tanto, este mismo problema lleva varios años teniéndose en «consideración analítica» en Estados Unidos, en donde, la existencia de un número elevado de población de etnias diversas, al mismo tiempo que la altísima movilidad geográfica que practican la mayoría de sus habitantes ha trasladado un interés creciente por medir los orígenes y consecuencias de cualquier foco de fragmentación social. Dentro de este cúmulo de factores e indicadores, han subrayado el desigual acceso y uso de los ordenadores personales y de internet²⁸.

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) define la «división digital» como «*el vacío entre individuos, hogares, negocios y zonas geográficas con diferentes niveles socio-económicos, con respecto a sus posibilidades de acceso a la información, tecnologías de la comunicación y en cuanto al uso de Internet para un amplio número de actividades*»²⁹. A su vez, podríamos añadir a la lista de la «fisura digital» a los individuos que teniendo posibilidades y recursos favorables (sociedad del post-consumo) para acceder a Internet, intencionadamente deciden no hacerlo básicamente por desinterés. Son generalmente los «excluidos voluntarios» de edad madura y con cierto *status* jerárquico dentro de sus centros de trabajo, que simplemente se niegan a aprender el manejo de las nuevas tecnologías, delegando dichos menesteres a sus subordinados. La profesora de Gestión de la Información, de la Universidad Victoria de Wellington, Nueva Zelanda, Rowena Cullen lo introduce en su definición: «la divisoria digital se ha convertido en una acertada metáfora que describe la perceptible desventaja de aquellos a los que les es imposible

incorporar a sus vidas las tecnologías de la información y comunicación, así como a aquellos que eligen no hacer uso de éstas.»³⁰

El director del Centro de Gestión y Transformación Mediática, de la Universidad de Jönköping, Suecia, Robert Picard ha obtenido algunos datos representativos: la cifra mundial de poseedores de ordenador personal es algo superior a 500 millones de personas –casi pareja con el número de los que cuentan con acceso a internet–, mientras que en países europeos como Bulgaria y Rumania (miembros de la Unión Europea, desde Mayo de 2004), y en otros africanos como Camerún y Kenia, la media de espera en la instalación de una línea de teléfono fijo desde su solicitud alcanza sorprendentemente los 6 años³¹. En Nigeria, existen aproximadamente 5 líneas de telefonía fija por cada 1.000 habitantes y en países asiáticos como Pakistán, 23, frente a las 667 de EE.UU.³². Para Manuel Castells, impulsor académico desde la sociología de la «Sociedad de la Información», el incremento incesante y asimétrico de la implantación de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) en los países más desarrollados, «va unido al aumento de la desigualdad y la exclusión en todo el mundo [...] La dependencia y el subdesarrollo tecnológico, en un periodo de cambio tecnológico acelerado en el resto del mundo, hace literalmente imposible que África compita en industria o servicios avanzados en el ámbito internacional.»³³

27 Muñoz, R. *Escaso interés por el concurso para llevar Internet a los pueblos*. El País. 05-10-2002. p. 57.

28 Véanse: **Department of Commerce USA-NTIA** (1999). *Falling through the Net: defining the digital divide*. <http://www.ntia.doc.gov> y **Department of Commerce USA-NTIA** (1995). *Falling through the Net: A survey of the «have not» in rural and urban America*. <http://www.ntia.doc.gov>

29 **OECD** (2001). *Understanding the digital divide*, Paris. <http://www.oecd.org>, p. 5.

30 **Cullen**, Rowena. *Addressing the digital divide*. *Online Information Review*. Volume 25, nº 5. 2001. p. 311.

31 **Picard**, Robert. Conferencia (08-08-2002): *Impediments to a global information society*, dentro del Curso: *European Doctoral Summer School. Public access and Public Service Broadcasting*. CCIS (Centre for Communication and Information Studies), Universidad de Westminster, Londres, G.B., Agosto - Septiembre 2002.

32 **Lurie**, Peter y **Sprigman**, Chris. *Desarrollo sin cables. Para superar la brecha digital, los países pobres deberían desprivatizar sus redes de telecomunicaciones*. Foreign Policy. Edición española. Volumen 2, Abril / mayo, 2004. pp. 80-81.

33 **Castells**, Manuel. *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura*. Volumen 3. *Fin de milenio*. Madrid. Alianza Editorial. 1998. pp. 95 y 120.

**Población mundial 2003 de Internet
(en millones)**

Mundo	605,60
África	6,31
Asia	187,24
Europa.....	190,91
Oriente Medio.....	5,12
Canadá + EE.UU.....	182,67
América Latina	33,35

Tabla 1. Elaboración propia. Fuente: Nua Internet Surveys, Marzo 2003. <http://www.nua.ie>

En el año 1994, la Unión Europea expondría abiertamente por primera vez su intención de prevenirse frente a esta «diferencia digital» aludiendo a ciertas virtudes de la implantación de las NTIC en la sociedad, como el crecimiento económico y el aumento de empleo.³⁴ El Consejo Europeo, en su reunión de Fiera, Portugal, el 19 y 20 de junio de 2000, tras un acuerdo preliminar en Lisboa tres meses antes, aprobaría el plan de acción *eEurope* 2002 con el objetivo de situar a la Unión Europea (377 millones de ciudadanos, sin contar los diez países del Este que forman la Europa de los veinticinco desde mayo de 2004) a la cabeza de esta carrera. Algunos de los indicadores sustanciales recogidos en la iniciativa *eEurope* para incrementar el rigor empírico en esta materia son³⁵:

- Porcentaje de población que utiliza regularmente Internet.
- Porcentaje de hogares con acceso a Internet, dividiendo el porcentaje de abonados a banda ancha.
- Distintas tarifas según modalidades de acceso.
- Número de ordenadores personales por cada 100 alumnos en escuelas primarias, secundarias y bachillerato.
- Número de estudiantes y graduados en nuevas tecnologías.
- Porcentaje de individuos envueltos en teletrabajo.

34 **European Commission** (1994). *Bangemann report. Europe and the global Information Society*. <http://europa.eu.int>

35 **Comisión de las Comunidades Europeas**. *eEurope 2002: una sociedad de la información para todos*. http://europa.eu.int/information_society/index_en.htm. 2002.

- Porcentaje de compañías que compran o venden por medio de Internet.
- Grado de desarrollo de la *e-administración* o *e-government*³⁶.

La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), por su parte, se muestra poco proclive a pronosticar un futuro esperanzador respecto a la pre y post «fisura digital»: «el acceso a la información que circula por estas infraestructuras será mucho más complejo e incluso problemático. El coste de los servicios podría ser un freno importante y podría crear una brecha entre los que tienen medios para financiar el acceso a los contenidos y los que no pueden ni acceder a la información ni difundirla.»³⁷ Las inercias administrativas nacionales en los países más desarrollados cuentan con buenas intenciones, pero aún está por ver su capacidad resolutive, para la cual habrá que esperar un largo tiempo. Confiamos en que algún día acaben por cristalizar los auspicios tecnológicos de García y Rojo: «el valor predominante ya no sería la simple obtención de beneficios económicos inmediatos y el culto al individualismo, sino la lucha contra la pobreza, las desigualdades, el hambre, la guerra, el analfabetismo, etc...»³⁸

36 Consiste en facilitar el acceso y manejo de las NTIC por parte de las Administraciones Públicas, ampliando y facilitando paulatinamente para el ciudadano por medio incluso de un portal Web único (www.administracion.es), el número de gestiones en línea con la posibilidad de seguimiento de los expedientes (declaración de la renta, direcciones, ayudas, oposiciones). Sobre un estudio reciente de la consultora Accenture, de los 23 países analizados, España ocupa el número 15. Los países mejor situados en esta escala son Estados Unidos, Canadá, Singapur y Australia. Véase: Accenture (2001). *eGovernment Leadership. Rethoric versus practice. Closing the gap*. <http://www.accenture.com>

37 **UNESCO**. *Informe Mundial sobre la Comunicación. Los medios frente al desafío de las nuevas tecnologías*. Acento-Fundación Santa María. Madrid. pág. 14.

38 **García Martínez**, Antonio y **Rojo Villada**, Pedro Antonio. Op. Cit. p. 105. 39 Más datos y recomendaciones para atajar la «fisura digital» a nivel mundial, en unos de los últimas reuniones económicas de alto nivel en Davos (Suiza): World Economic Forum (2001-2002). *Annual report of the global digital divide initiative*. <http://www.weforum.org>

El contrapunto a la opulencia y al crecimiento del consumo en Occidente, es la escasez y el estancamiento económico y empresarial del resto del mundo, como demuestra el siguiente gráfico sobre los países en los que desesperadamente se intenta implantar la Red. Sería vendarnos los ojos no considerar el lado amargo de la tecnología; el de la escasez de una red de infraestructuras de telecomunicaciones digna, el de la ausencia una didáctica acerca de la relevancia de internet como sistema y medio, el de no contar con contenidos propios y cercanos culturalmente y el inherente que padecen los países con más baja tasa de penetración tecnológica, por ser precisamente éstos los que mayor precio haya desembolsar por comunicarse³⁹:

4. Ciclos tecnológicos con incertidumbre social

El proceso que acarrea la aparición de una tecnología suele ser en todos los casos similar. En un primer momento, cuando aterriza en el mercado un nuevo producto de este tipo, es adquirido por dos clases de individuos: los que valoran la nueva innovación en concepto de un bien útil en su hogar o trabajo y los que la consideran un instrumento de moda y de distinción social con respecto a los no poseedores, lo cual transforma su compra en un deseo esnob más que en una necesidad realista. En la primera clasificación de compradores podríamos anecdóticamente situar a

Figura 1. Zonas de desarrollo de programas de implantación tecnológica para acortar la «fisura digital»



Argentina-Benin -Botswana -Brasil -Camerún-Chile-China-Costa Rica-Estonia-Filipinas-Gambia-Ghana-Hungría-India-Indonesia-Jordania-Kazajistán-Kenia-Macedonia-Malasia- Marruecos-Mauritania-México- -Nepal-Nigeria-Pakistán-Polonia-Rusia-Senegal-Sudáfrica-Tanzania-Uruguay-Vietnam-Zambia
Fuente: World Economic Forum. **Annual report of the global digital divide initiative.** <http://www.weforum.org> . 2001-2002

nivel mundial, en unos de los últimas reuniones económicas de alto nivel en Davos (Suiza): World Economic Forum (2001-2002). *Annual report of the global digital divide*

initiative. <http://www.weforum.org>
40 *Global Position System*. Tiene un precio aproximado de

los taxistas que cuentan ya en España (en Madrid, desde enero de 2002) con un taxímetro con señal GPS (Global Position System).⁴⁰ En una segunda etapa, la nueva tecnología comienza a propagarse por sectores crecientes de población, debido a un abaratamiento de los precios de equipo que acarrea una demanda creciente de uso, en la que influye igualmente las mejoras de fabricación y manejo del producto. Recordemos a esto último, el precio de un ordenador personal o de un teléfono móvil hace diez años y compáremoslo con el que tienen hoy.

A medida que las NTIC van implantándose y su uso haciéndose cada vez más común, se instauran en la sociedad como un utensilio imprescindible. El daño colateral de esta metamorfosis tecnológico-consumista se genera en todos aquellos que van quedando al margen, a parte de los ya excluidos que produce la primera grieta no digital (educativa, cultural, sanitaria...) se anteponen las ínfimas rentas o ingresos conjuntamente a la ausencia de educación. No obstante, tiene lugar una incongruencia en este razonamiento que compartimos con Cullen, fundamentada en que las novedades tecnológicas no deberían por sistema perseguir la

sustitución de las antiguas sino su compatibilidad: «Las nuevas tecnologías no siempre reemplazan las antiguas. Pueden coexistir aumentando así el abanico humano de experiencias sin necesidad de restringirles dicha opción a aquellos que prefieren viejas tecnologías que logran las mismas metas.»⁴¹

Mientras que Occidente se esfuerza en incrementar el número de accesos a Internet de alta velocidad o «banda ancha» (ya inalámbrico vía fibra óptica, vía satélite vía frecuencias de radio), el resto del mundo lucha por conseguir cualquier tipo de acceso («banda estrecha») que lo conecte con la red. ¿Por qué parece prevalecer un esfuerzo en expandir en el «Internet mejorado» en ambientes empresariales y no domésticos, donde «vive la sociedad» del pre y del post-consumo? La evolución de Internet la fija ante todo la tecnología, la economía y la política, y mientras que el 90% del mundo aún no se ha puesto en contacto con ello, las mentes especialistas de Occidente no dudan en pronunciarse de este manera; «la banda ancha es un imperativo nacional y local.»⁴² En definitiva, la tarea de una mayor cobertura parece transformarse en una obligación de «otros» aún sin identificación clara (y curiosidad 4).



1.200 €, mientras que el mítico modelo antiguo rondaba los 300 €. El nuevo equipo aumenta la seguridad de los taxistas (conectados por señal vía satélite a la policía las 24 horas del día), reduce el fraude en el sector y permite pagar las carreras con tarjeta de crédito. Entrevista a taxista del Ayuntamiento de Madrid con nº de licencia 11992, (17-10-2002) y artículo: **Durán**, Luis Fernando, «Los 16.000 taxistas estarán conectados con la policía vía satélite», <http://www.elmundo.es> . 31-10-2001.

41 **Cullen**, Rowena. Op. Cit. . p. 312.

42 **Fundación Auna-Retevisión & National Research Council** (EE.UU). *Computer Science and Telecommunications Board, La banda ancha: Situación actual y perspectives*. Madrid. 2002. p. 8.

Bibliografía

(Fuentes Documentales)

- Accenture.** *eGovernment Leadership. Rethoric versus practice. Closing the gap.* <http://www.accenture.com>. 2001.
- Berger, Peter y Luckmann, Thomas.** *La construcción social de la realidad.* Buenos Aires. Amorrortu. 1999.
- Castells, Manuel.** *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Volumen 3. Fin de milenio.* Madrid. Alianza Editorial. 1998.
- Comisión de las Comunidades Europeas.** *eEuropa 2002: una sociedad de la información para todos.* http://europa.eu.int/information_society/index_en.htm. 2002.
- Cullen, Rowena.** *Addressing the digital divide. Online Information Review.* Volume 25, nº 5. 2001.
- De Areilza Carvajal, José María.** *¿Quién gobierna Internet?, en VV.AA. Nueva Revista. De Política, Cultura y Arte.* Madrid. DIPROEDISA, Número 70, Julio/Agosto. 2000.
- Department of Commerce USA-NTIA.** *Falling through the Net: defining the digital divide.* <http://www.ntia.doc.gov>. 1999.
- Department of Commerce USA-NTIA.** *Falling through the Net: A survey of the «have not» in rural and urban America.* <http://www.ntia.doc.gov>. 1995.
- Durán, Luis Fernando.** «Los 16.000 taxistas estarán conectados con la policía vía satélite», <http://www.elmundo.es>. 31-10-2001.
- Editorial.** *Cumbre medioambiental de un planeta agobiado.* El País. 25-08-2002.
- European Commission.** *Bangemann report. Europe and the global Information Society.* <http://europa.eu.int>. 1994.
- Fundación Auna-Retevisión & National Research Council (EE.UU).** *Computer Science and Telecommunications Board. La banda ancha: Situación actual y perspectivas.* Madrid. 2002.
- García Martínez, Antonio y Rojo Villada, Pedro Antonio.** *Globalización y nuevas tecnologías.* Fórum XXI. Revista del Fórum Internacional de Comunicación y RR.PP. Madrid. Volumen 1, Facultad de Ciencias de la Información, UCM. 1999.
- Gauntlett, David.** *Web. Studies. Rewiring media studies for the digital age.* London. Arnold. Versión electrónica, <http://www.newmediastudies.com>. 2000.
- Gibson, William.** *Neuromancer.* New York. Ace Books. 1984.
- Goldfarb, Norman.** *Virtual Reality: The State of the Art.* Microtimes. 1991.
- Guillaume, Marc.** *La maîtrise virtuelle de l'espace réel.* VV.AA. *Reseaux: Communiquer a l'ère des reseaux.* Flichy, Patrice et Quéré, Louis (Coordination). Volume 18, nº 100, 2000.
- Hassan, Robert** *The MIT Media Lab: techno dream factory or alienation as a way of life? Media, Culture & Society.* Vol. 25, nº 1. 2003.
- Jordan, Tim.** *Cyberpower. The Culture and Politics of Cyberspace and the Internet.* London. Routledge. 1999.
- Kaminow, Ivan.** *The Internet and society.* New Jersey (USA). Optical Fiber Technology. 1997.
- Kleinsteuber, Hans.** *El surgimiento del ciberespacio: la palabra y la realidad, en VV.AA. La ventana global.* Vidal Beneyto, José (Director). Madrid. Santillana. 2002.
- Lurie, Peter y Sprigman, Chris.** *Desarrollo sin cables. Para superar la brecha digital, los países pobres deberían desprivatizar sus redes de telecomunicaciones.* Foreign Policy. Edición española. Volumen 2, Abril / mayo, 2004.
- Mandel, Michael** *La depresión de Internet.* Madrid. Pearson. 2001.
- Martín-Barbero, Jesús.** *Globalización comunicacional y descentramiento cultural, en VV.AA. La dinámica global/local. Cultura y comunicación: nuevos desafíos.* CICCUS. Buenos Aires. La Crujía. 1999.
- Muñoz, R** *Escaso interés por el concurso para llevar Internet a los pueblos.* El País. 05-10-2002.
- Moreno Sánchez, Isidro.** *Musas y nuevas tecnologías. El relato hipertexto.* Barcelona. Paidós. 2002.
- Negroponte, Nicholas.** *Being digital.* London. Hodder and Stoughton. 1995.
- OECD** *Understanding the digital divide,* Paris. <http://www.oecd.org>. 2001.
- Paré, Daniel.** *Internet Governance in Transition. Who is the Master of This Domain?* Maryland. Rowman & Littlefield Publishers, 2003.
- Picard, Robert.** Conference (08-08-2002): *Impediments to a global information society,* dentro del Curso: *European Doctoral Summer School. Public access and Public Service Broadcasting.* CCIS (Centre for Communication and Information Studies). Westminster University, Londres, G. B. Agosto – Septiembre. 2002.
- Puig, Josep y Corominas, Joaquim.** *La ruta de la energía.* Barcelona. Antrophos/Servicio. Editorial de la Universidad del País Vasco. 1990.
- Sarasqueta, Antxón.** *El nuevo mundo de la kubernesis, en VV.AA. Cuenta y Razón. Del Pensamiento Actual. Especial Telecomunicaciones.* Madrid. Fundes. Número 117, Octubre/Noviembre. 2000.
- Terceiro, José.** *Sociedad@digit@l.* Madrid. Alianza Editorial. 1996.
- UNESCO.** *Informe Mundial sobre la Comunicación. Los medios frente al desafío de las nuevas tecnologías.* Madrid. Acento-Fundación Santa María.
- Wiener, Norbert.** *Cibernética, en Carnap, Rudolf; Morgens-tern, Oskar; Wiener, Norbert y otros. Matemáticas en las ciencias del comportamiento.* Madrid. Alianza Editorial. 1974.
- World Economic Forum.** *Annual report of the global digital divide initiative.* <http://www.weforum.org>. 2001-2002.