

Economía de internet: convergencia, poder y hegemonía en la red

CÉSAR RICARDO SIQUEIRA BOLAÑO
DANIEL DE SANTANA VASCONCELOS

Abstract

La consolidación de una economía de Internet a partir del desarrollo intenso, en la segunda mitad de los años noventas, de aplicaciones comerciales para la red, cada vez más basadas en el capital y, en última instancia, al servicio de éste, constituye la base para la elaboración de este artículo. La propuesta aquí es estudiar cómo Internet, surgida a fines de los años sesentas como red experimental, básicamente ligada a necesidades estratégicas de defensa de los sistemas de comunicación y bases de datos norteamericanos ante la inminencia de un conflicto mundial con la Unión Soviética, se torna, en 30 años, en propulsora de la nueva economía. Se analiza el desarrollo de la red en el sentido de su explotación económica en gran escala y los sectores involucrados en los procesos de convergencia inherentes a esa nueva área de la economía de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Este artículo tiene por objetivo proseguir en el análisis de la convergencia entre audiovisual, telecomunicaciones e informática iniciado en Bolaño (1997b), donde el fenómeno era tratado en un nivel más abstracto, procurando apuntar una tendencia más general de convergencia, para usar el mismo término, entre información, comunicación y cultura, característica del actual proceso de reestructuración capitalista, y enfatizando el papel central de una categoría que juzgamos fundamental en la comprensión, no sólo de aquel proceso (Bolaño, 1995), sino del conjunto del desarrollo del capitalismo, como fue explicado por Marx, sobre todo en los capítulos históricos de *El Capital*, pudiendo además ser tomado, como en Sohn-

Retbel, en una perspectiva aún más amplia: la de trabajo intelectual que, a la vez, incorpora la de trabajo cultural, muy estudiada por la Economía Política de la Comunicación (Bolaño, 1993), abordaje que estaba en la base de la breve discusión, hecha en el artículo, sobre la impresión *On Line* y la economía de Internet. Vamos a trabajar ahora en un nivel menos abstracto, procurando montar un cuadro de análisis lo más completo posible para estudiar un sector clave en la discusión del fenómeno de la convergencia: la Internet.

La cuestión de la convergencia

El Esquema I representa, en líneas generales, los modelos históricos de organización de los sistemas de telecomunicaciones, sus características estructurales más importantes en lo que se refiere al paradigma comunicacional, al modelo de financiamiento y a su relación con el usuario final, y además, sus relaciones con los sectores fabricantes de software, equipamientos y de producción de contenidos. Así, la primera línea representa la radiodifusión (radio y t.v.), elemento nuclear del paradigma de la “comunicación de masas”, que es el campo privilegiado de los estudios de la llamada Economía de la Comunicación y de la Cultura, analizada en detalle en Bolaño (1993).

A este modelo se opone tradicionalmente el de la telefonía convencional, representada en la segunda línea y definidora de un paradigma comunicacional completamente distinto, que enseña un modelo de financiamiento también diferente del primer caso. A ese respecto, el cuadro es autoexplicativo. Nótese que, al contrario del primer caso,

no están vinculados en este paradigma sectores de producción de contenido, puesto que se trata de comunicación interpersonal, privada, en que la industria se limita a ofrecer la infraestructura. Este es el modelo básico estudiado por la Economía de las Telecomunicaciones, preocupada fundamentalmente por la transmisión, los problemas ligados a la tarificación, la universalización de los servicios, los llamados subsidios cruzados, etc.

Desde el punto de vista de esa disciplina (primera columna), todo podría, en principio, ser reducido a ese tipo de cuestiones. Y los sistemas, del telégrafo al telex y al fax, y además de eso, en este momento, los computadores que pasan a poder articularse en redes, revolucionando los métodos de transmisión, acceso y gestión de bancos de datos. Es ese el nuevo modelo que está representado en la tercera línea. La parte intermedia del esquema representa los sectores fabricantes de software y equipamiento de redes, de producción de contenidos en las diferentes industrias culturales, de gestión de bancos de datos y de equipamientos del usuario final. En este último caso se trata de la industria electro-electrónica, que incluía también, específicamente, la producción de equipos de sonido y de video, no representados en el esquema, pero que deben ser tomados en consideración en el análisis, porque son importantes en la relación del usuario con la industria cultural en su conjunto, en cuanto sistema.¹

Las diferentes posibilidades de convergencia tienen un impacto sobre esos modelos históricos, con repercusiones sobre los paradigmas comunicacionales, modelos de financiamiento, función ideológica, etc. Podemos, en todo caso, lanzar aquí la hipótesis de que las tres lógicas de fondo (comunicación de masas, interpersonal y acceso a bancos de datos), ligadas a tres modelos de financiamiento básico, permanecen válidas como instrumento de análisis. Sin entrar más a fondo en esa discusión, se pueden apuntar típicamente los sistemas de convergencia que presionan el conjunto del modelo:

1. La propia radiodifusión ya es la convergencia entre telecomunicaciones, comunicación y cultura que transformó radicalmente, en su tiempo, la Economía de la Comunicación y de la Cultura.

2. La televisión segmentada profundiza esa forma de convergencia (telecomunicaciones-audio-

visual) alterando con ello, de forma significativa, el paradigma comunicacional y el modelo de financiamiento del audiovisual.

3. Los sistemas de redes de computadores, específicamente Internet, representan una posibilidad de convergencia telecomunicaciones-informática, dando un impulso inusitado al desarrollo de los sistemas de transmisión de datos y de acceso a bancos de datos, que promete una revolución en la economía de la información.

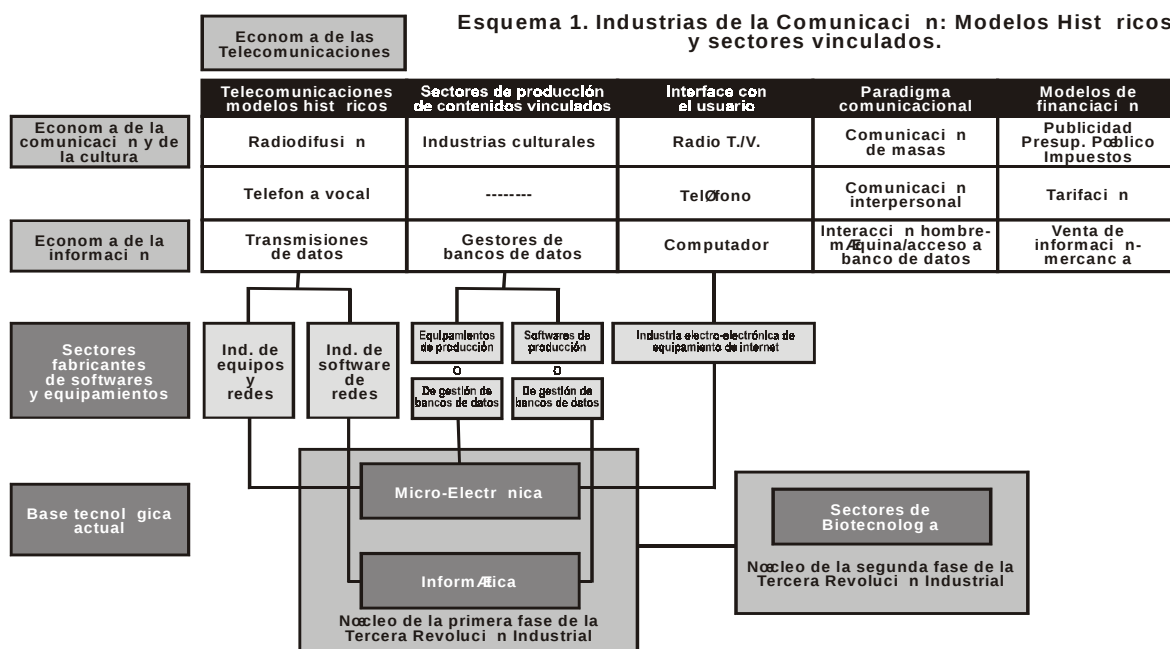
4. Internet promete reformar también el sistema de telefonía vocal, lo que, hasta el momento, no ocurre a gran escala. El sistema postal sí ha sufrido un fuerte impacto por el desarrollo de las comunicaciones interpersonales (e:mail, chat) posibilitadas por la red.

5. Internet representa un tercer cambio fundamental en la economía de la comunicación y de la cultura, al constituirse también, por un lado, en un medio de comunicación de masas alternativo y, por otro, en un espacio de convergencia de toda la producción cultural industrializada.

6. Sería necesario además hablar de la convergencia audiovisual-informática en los videojuegos.

Es impropio, a nuestro modo de ver, por omitir o no reflejar el hecho en su totalidad, afirmar, como lo hace Castells (1999, p. 69) que la constitución de las redes sea simplemente el resultado de la conjugación de una serie de precondiciones técnicas, científicas, institucionales, económicas y culturales que posibilitaron su surgimiento y desarrollo primeramente en California, a fines de los años sesentas, y su posterior avance por el resto del mundo.

¹ A este respecto, los electrodomésticos de línea blanca podrían ser considerados bajo el concepto de "compresores del tiempo" (Pilatti, 1990). En todo caso, la revolución digital está promoviendo una creciente articulación entre las diferentes interfaces domésticas de los sistemas de comunicación que están en la base del problema de la convergencia. Esto, ciertamente, nos llevaría a una discusión muy profunda sobre los cambios en los modos de vida del capitalismo actual, la colonización del mundo de la vida a expensas de la lógica mercantil y de las contradicciones que ella acarrea, etc. que no podrán ser tratadas en los límites de este artículo (ver Bolaño, 1993, 1997a, 1999). Tampoco vamos a entrar en detalles de la cuestión, representada en la parte inferior del esquema, de la base tecnológica subyacente al modelo propuesto, ligada a la llamada Tercera Revolución Industrial. (3°RI).



Aunque concordemos en que esas condiciones estaban dadas y fueron de fundamental importancia para el surgimiento y desarrollo de la red, una finalidad eminentemente pragmática y de naturaleza ideológica estaba presente ya en la concepción original del proyecto, y es precisamente esa finalidad la que puede justificar su fundación. La matriz de Internet, *Arpanet*, fue inicialmente creada y mantenida como un instrumento tecnológico al servicio de una estructura económica y política definida y si se coordinaron y dirigieron esfuerzos científicos, humanos, y económicos las dos décadas anteriores en el sentido de la constitución de la red, como lo defiende Castelles, es porque se tenía la visión pragmática de coordinar esos esfuerzos a favor de quien la financiaba. Aunque Castells no le atribuye ninguna motivación a ese hecho, a nosotros nos parece obvia.

La Internet que hoy conecta prácticamente todas las redes de computadores del mundo, es el producto imprevisto de un período marcado por una condición geopolítica ya históricamente superada: fue concebida y creada como una red de informaciones completamente descentralizada a fin de garantizar la comunicación militar y científica estratégica en el interior de los Estados Unidos, dentro del contexto de la guerra fría, ante la inminencia de una guerra nuclear entre las dos potencias del período. Esta observación es de suma importancia para el entendimiento de cómo se da el surgimiento de una red de computadores que

llega a tener alcance mundial y que no cuenta, durante sus primeros 20 años, con ningún tipo formal de explotación económica que le de sustento, siendo enteramente financiada con recurso públicos, primero del gobierno de Estados Unidos de América, a través de organismos militares como el Pentágono, vía Departamento de Defensa, así como de organizaciones de apoyo a la ciencia, como la Fundación Nacional de Ciencia (NSF) en un modelo de financiamiento que fue seguido también por los gobiernos de los países que se fueron conectando a la red, a medida que ésta inició su expansión, principalmente en el bloque occidental.

De esa forma tenemos en el surgimiento de la red una utilidad pragmática eminentemente estratégica, definida para ella: mantener abiertos los canales de comunicación entre los núcleos de investigación del grupo de élite de la universidades conectadas, los organismos de inteligencia militar y las empresas con contratos de suministro de alta tecnología de defensa para el gobierno norteamericano, ante la inminencia de una confrontación real con la Unión Soviética, constituyéndose por tanto en un instrumento tecnológico al servicio de la defensa de un determinado sistema político y económico.

Pero la primera fase de desarrollo de la red, además de experimental, está marcada por las siguientes características:

a) Su expansión lenta y gradual, eminentemente

Si no ha habido una explotación comercial de la red períodos anteriores, ella comienza a crear un público aficionado, que pasa a hacer uso de la red por *hobby*, reunido en foros de discusión on-line o en torno de los Sistemas de *Boletines Informativos* (BBS), popularizando el uso del correo electrónico y desarrollando programas que maximizan la capacidad de comunicación por la red.

ligada a instituciones de investigación, que dividían entre sí la responsabilidad de desarrollo de las tecnologías de equipamiento y los lenguajes de computación que le dieran soporte.

b) Un modelo de financiamiento sustentado con recursos públicos. La primera red que nace con esa finalidad estratégica, en 1969, es **Arpanet**, Red de Agencias de Investigación Avanzada del Departamento de Defensa de los Estados Unidos (ARPA), que integraba los centros de investigación y los proveedores que colaboraban con el Departamento de Defensa americano, cumpliendo contratos de defensa de alta tecnología (Cavalcanti, 1997, p. 132)².

Esa fase inicial, de naturaleza eminentemente experimental, es especialmente importante porque define la configuración que ARPANET va a tomar en el futuro en términos de topología de red y de utilización de tecnologías creadas o adaptadas para su funcionamiento, a través de la definición de lenguajes específicos que permiten la comunicación entre computadoras conectadas en red, o bien como desarrollo de una gama de *softwares* y *hardwares* que posibiliten la interconexión entre computadores y que serán fundamentales para la constitución de una “economía digital”, girando en torno de productos de alta tecnología digital de información y de comunicación, en una “econo-

mía de internet” regida por la utilización con finalidades económicas de todo el potencial de comunicación, almacenamiento y producción de información de la red.

En esa fase experimental son desarrolladas importantes tecnologías de almacenamiento, operación, transmisión y recepción de datos en red, como el formato de comunicación por conmutación de paquetes a través de protocolos de comunicación TCP/IP (*Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*)³, la invención y el desarrollo de los computadores Altair, Apple I y Apple II, basados en el microprocesador digital inventado en 1971, a cuyo éxito de ventas la IBM respondió en 1981 con el lanzamiento del computador personal (PC), la creación y aplicación de sistemas operacionales para computador (ahí se destaca el UNIX creado por Bell Laboratories en 1969 y el DOS de Bill Gates y Paul Allen, primer

² El primer nodo de ARPANET fue hecho en 1969 entre la Universidad de California en los Angeles (UCLA) y el Instituto de Investigación de Stanford (SRI). Es casi legendaria la historia de la transmisión del primer mensaje entre los dos centros de investigación, cuando el sistema introdujo en el medio de transmisión la palabra *login* (registro, conexión), teniendo que ser reconectada para que la transmisión pudiese ser efectuada con éxito. En el periodo de 1970-71, fueron conectadas a esos dos centros la Universidad de California en Santa Bárbara (UCSB) y la Universidad de Utah, constituyéndose así la primera red propiamente dicha bajo los auspicios de ARPA. Esos primeros nodos de ARPANET fueron ampliados atrayendo las universidades de la Costa Este americana (Harvard y MIT en Massachusetts) más un número considerable de institutos de investigación tecnológica avanzada (para citar algunos: el Centro de Investigación de Palo Alto, fundado por la Xerox, Bell Laboratories, de la ATT y la BBN). Para un relato histórico más detallado ver, además, **Castells** (1999, p. 396 - 81).

³ Los protocolos son conjuntos de patrones que orientan el tráfico de información en la red y definen la dirección y el envío de datos entre computadores que utilicen el mismo protocolo. En el ámbito de Internet las informaciones son enviadas en paquetes o bloques de información cuya conmutación es posibilitada por los protocolos IP (Internet Protocols). Este protocolo es responsable por el flujo de información entre sistemas que utilizan el formato de protocolos TCP/IP. El patrón TCP/IP, creado en 1974 por Vinton Cerf y Robert Khan, de la empresa de investigación BBN (Bolt, Beranek & Newman) es el protocolo básico utilizado en Internet actualmente, aunque existan otros con finalidades específicas, como por ejemplo: el PPP (Pion-in Poin Protocol), utilizado para mantener una conexión IP a través de línea telefónica y necesario para utilizar navegadores gráficos para la red (Web) o el SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), protocolo utilizado para correo electrónico.

éxito comercial de la naciente Microsoft, en 1977), la invención de los *modems*, por los estudiantes Ward Christensen y Randy Suess, de Chicago, en 1978, permitiendo la transferencia de archivos entre microcomputadores utilizando la red telefónica, así como la invención de la fibra óptica, conmutadores digitales e industriales, entre otros inventos técnicos importantes.⁴ Según Castells “*la revolución de la tecnología de la información propiamente dicha nace en la década del 70*”.⁵

Arpanet nació en un ambiente marcadamente académico e institucional, bajo el financiamiento del Departamento de Defensa norteamericano y los primeros productos tecnológicos desarrollados para la utilización en su ámbito tenían carácter eminentemente gratuito, cobrándose por ellos, cuando era preciso, apenas los costos necesarios para su distribución. Así fue, por ejemplo, con el desarrollo y distribución del sistema operacional UNIX, adaptado a los protocolos TCP/IP, y fue así también con el protocolo *Xmodem*, de los estudiantes Christensen y Suess, antecesor de los *modems*. También el primer programa de correo electrónico desarrollado, el MSG de John Vittal, en 1976, fue distribuido gratuitamente a más de cien investigadores de ciencias de la computación.

En 1979 se asistió al nacimiento de los primeros grupos de discusión *on line* sobre computadores, en una segunda red llamada *Usenet*, desarrollada por tres estudiantes de la Universidad de Duke y de la Universidad de Carolina del Norte, no participantes de Arpanet, que la crearon modificando el sistema operacional UNIX, tornándolo apto para la comunicación entre computadores ligados por la red telefónica convencional. También esa versión modificada de UNIX fue distribuida gratuitamente por sus creadores, posibilitando la ampliación de *Usenet*. Esta red, a su vez, se constituía en una de las muchas utilidades no previstas para las posibilidades de conexión y comunicación en red del proyecto original de Arpanet, un paso inicial para que la red escapase del estricto control y de la filosofía original del Departamento de Defensa.

Aún no es posible hablar de una economía de Internet propiamente dicha en ese período experimental. Arpanet constituía básicamente una red de utilización restringida a centros de investigación y universidades patrocinada por Arpa y su orientación estratégica no era la de la explotación co-

mercial, pero sí constituía una estrategia de defensa militar y de innovación tecnológica. Su naturaleza experimental no permitía aún la explotación económica. La economía que se circunscribe a ese período es aún una típica economía de las telecomunicaciones, ya que la red comienza a desarrollarse asentada en una infraestructura física de telecomunicaciones, ocupando sus líneas, conforme afirma Cavalcanti y también una economía industrial tradicional, ligada a las nacientes industrias de tecnología como las de producción de computadores y softwares.

Esa primera red, constituida por una élite de académicos e investigadores, al iniciar su expansión pasa a ser orientada por una intensa experimentación en lo que respecta a lenguajes y dispositivos (físicos o no) que permitiesen la comunicación entre computadores (una filosofía de *hágalo usted mismo*, conforme observa Barbrook⁶, así como por una popularización de su acceso (limitado a su vez a un público académico), al mismo tiempo que se va distanciando de la orientación estratégico-militar que le dio origen.

⁴ Las informaciones históricas aquí contenidas son en buena parte de conocimiento generalizado aún entre personas que se informan desinteresadamente respecto a la informática. Algunas de las fuentes que sirven de orientación en la elaboración de este artículo son materiales y reportajes sobre informática e Internet publicados en la prensa general y reunidos sistemáticamente en el Banco de Datos del Observatorio de Comunicación y en el Núcleo de Postgrado e Investigación en Economía de la Universidad Federal de Segipe, así como en recortes particulares de los autores. Para esta periodización especialmente seleccionamos informaciones contenidas en el periódico *La Hoja de Sao Paulo*, en especial sus cuadernos de Informática y Economía, destacándose aquí la publicación del 20 de octubre de 1999 (*Cuaderno de Informática y Guía de Internet*), que traza una línea cronológica del desarrollo de la red desde su surgimiento hasta los días actuales, así como un glosario de términos técnicos, además de otras publicaciones especializadas en comunicación y medios (revista *Medio & Mensaje*, *Internet Business*), periódicos y revistas especializadas en Economía (*Gazeta Mercantil*, *América Economía*, *Information Strategy*), revistas de información general (...), publicaciones *on-line* (especialmente *The Economist*, en el sitio www.economist.com, al igual que sitios de investigación específicos sobre Internet, cuya lista consta en la bibliografía. Como fuentes históricas más fundamentadas basamos nuestra investigación en Castells, 1999, especialmente los capítulos 1 y 5 y Cavalcanti, 1997.

⁵ Castells, Manuel. *La era de la información*. Vol. 1. *La sociedad red*. Siglo XXI. México, 1999. p. 64.

⁶ Barbrook, Richard. *Cybercomunism: How the americans are superseding capitalism in cyberspace*. www.URC:www.nettime.org/nettime.w3.archive

En los años ochentas, las innovaciones tecnológicas más importantes son en el sentido de abrir a un número mayor de personas y países, aumentar su interactividad, así como encontrar las primeras aplicaciones comerciales para ella. Primero, data de 1979 la creación de *CompuServe*, primer servicio de informaciones *on line*, que inicia sus operaciones con 1200 suscriptores. En 1984 es creado el *Sistema de Dominios* (DNS)⁷ que va a determinar la jerarquía de los computadores ligados a la red. En el año de 1985 asistimos al nacimiento de *America On Line*, proveedora de BBS con conexión discada, que se irá a tornar en los años 90s en la mayor proveedora de acceso a internet del mundo.⁸ En 1986 la NSF crea un *backbone*⁹ de 56 kbps, aumentando la capacidad de transmisión de la red. En 1989 Tim Berners-Lee comienza a desarrollar el proyecto World Wide Web (WWW), que permitiría el flujo de información *on line* con la utilización de textos e imágenes (multimedia) e iría a ser lanzado al año siguiente, coincidencialmente el año de la desactivación de Arpanet y de la constitución de Internet como una red de redes.

En la secuencia de la creación de Usenet, en 1980 la *National Science Foundation* (NSF) se involucra en la creación de otra red científica, la *CSnet* y, en alianza con la IBM, desarrolla una segunda red bajo su patrocinio, abierta a estudiosos de asuntos no-científicos, la *Bitnet*. En 1982, el Departamento de Defensa resuelve construir una red basada en la tecnología de *Arpanet*, volcada específicamente a asuntos de interés militar, y en 1983, la *Arpanet* es dividida en *Arpanet*, dedicada a los objetivos científicos, y *Milnet*, a objetivos militares. Todas esas redes utilizan a *Arpanet* como base de su sistema de comunicación, constituyéndose así en una red de redes, llamada inicialmente Arpa-Internet. Cuando *Arpanet* deja de existir en 1990 esa red de redes pasa a llamarse simplemente Internet.

Nomenclaturas aparte, el hecho fundamental a observar aquí es que en tanto *Arpanet* surgió y se desarrolló con financiamiento público, Internet se viene a consolidar como una red con capacidad de autofinanciarse, un sistema de redes con gran potencial de aplicaciones comerciales capaces de garantizarle sustento y desarrollo autóctonos. Sin embargo, ese financiamiento sólo vendría a tornarse posible de hecho en la segunda mitad de los

años 90s, con la explosión de las aplicaciones comerciales para la red y la sustitución de la filosofía de *Arpanet* (red científica estratégica, patrocinada por recursos públicos) por la de Internet (red abierta de comunicación, autofinanciable) que viene a introducir la primera posibilidad real de explotación económica de la red.

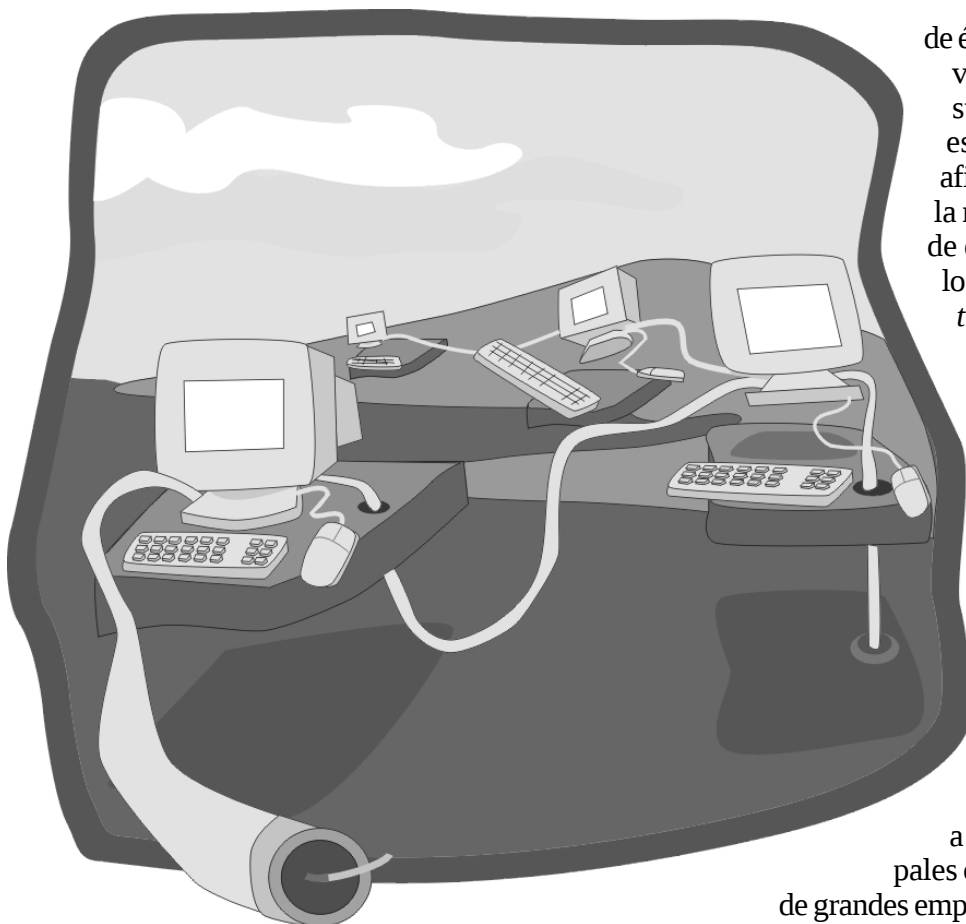
En términos de economía de Internet, los años ochentas marcan el inicio de la formación de la primera cadena de explotación económica de la red, caracterizada principalmente por la constitución de una amplia gama de servidores de acceso, funcionando básicamente como proveedores de BBS. En 1981 *Arpanet* poseía 213 servidores. En 1989 ese número ya pasaba de los 100 mil.¹⁰ Además de eso, la creación y registro de los siste-

⁷ *Dominio* es una secuencia de nombres separados por puntos que identifican una dirección en Internet, estableciendo una jerarquía de nombres de computadores. El DNS (*Domain Name System*) es el sistema que convierte los nombres de los computadores ligados a Internet en sus números correspondientes. Vale aclarar que antes de la entrada del DNS los computadores de la red eran identificados apenas por números. El DNS permitía una mayor interactividad entre usuario-computador en la medida en que facilitó el acceso a las direcciones *on-line* utilizando nombres (dominios) de computadores en vez de números. En 1985 es registrado el primer dominio de la red: el símbolo *.com*, seguido por *edu* y *gov*.

⁸ En el momento de preparación de este artículo AOL realizó una transacción comercial que puede ser considerada como emblemática de estos nuevos tiempos: el gigante de Internet incorporó, en un negocio de 184 mil millones de dólares, a la octogenaria *Time Warner*, en el mayor negocio de la historia del capitalismo, constituyendo así la cuarta empresa más valiosa del planeta (350 mil millones de dólares), después de Cisco, General Electric y Microsoft. Las dos empresas juntas podrán atender a 160 millones de americanos, más de la mitad de la población del país y disponer de las dos herramientas fundamentales para la sobrevivencia en la Economía de Internet: una gran estructura de acceso basada en canales de banda ancha (*broadband*, posibilitada por las redes de fibra óptica) para la transmisión de un vasto contenido *on line* (filmes, música, programas de TV, diarios y revistas). Las consecuencias de esta fusión aún merecerán estudios más cuidadosos.

⁹ Los *backbones* son las espinas dorsales de la red o los trochos de mayor capacidad de transmisión de información conectando varias redes locales. Es en los *backbones* que directa o indirectamente convergen todos los computadores ligados a la red.

¹⁰ Los servidores poseían un programa de atención a los servicios solicitados por el cliente (tales como investigación *on-line*). En términos físicos, el servidor es un sistema de recursos (equipamientos, y programas) que permiten el almacenamiento de datos, la impresión y el acceso *dial-up* a los usuarios de una red.



mas de dominio establece una jerarquía entre los nombres de los computadores, constituyendo un sistema de subordinaciones entre los computadores conectados, determinante para la principal forma de explotación económica de la red al inicio y a mediados de los años 90s: la provisión de acceso a Internet y el registro de dominios. El sistema de dominios posibilita la creación de subredes de computadores que pueden tener extensión local (llamadas LAN-Local Area Network), metropolitana (MAN-Metropolitan Area Network) que desembocarán en las redes de gran tamaño (WAN-Wide Area Network), que son las grandes redes o *backbones* conectados entre sí (WWW, RNP Brasileira, Janet europea).

Esa expansión de la red en los años ochentas y el crecimiento rápido y exponencial del número de servidores y usuarios es fundamental para la constitución de Internet de la forma como ella se configura actualmente. Si no ha habido una explotación comercial de la red en ese período, caracterizado por el financiamiento público de su expansión y por el acceso restringido a un público

de élite, ligado básicamente a la universidad¹¹, sin la popularización de su uso, ella comienza, a partir de ese momento, a crear un público aficionado, que pasa a hacer uso de la red por *hobby*, reunido en foros de discusión on-line o en torno de los Sistemas de *Boletines Informativos* (BBS), popularizando el uso del correo electrónico y desarrollando programas que maximizan la capacidad de comunicación por la red.

La explotación comercial de Internet es algo que comienza a diseñarse en el horizonte y la popularización del acceso a ella se torna uno de los objetivos principales de sus entidades patrocinadoras (ARPA y NSF). Es movida por ese objetivo que en la década de los 90s la NSF va a privatizar algunas de sus principales operaciones para los consorcios de grandes empresas que ya habían trabajado en alianza con ella en el desarrollo de la red. ATT y MCI (telecomunicaciones), además de IBM (informática) están entre esas empresas que se van a tornar en las primeras en invertir en el desarrollo de la red con fines comerciales, previendo el desarrollo de Internet en esa dirección.

Es finalmente la década de los 90s la que va a testimoniar la expansión mundial de la red en niveles no vistos anteriormente. En 1993 la red ya poseía más de un millón de servidores conectados y es creada la Internet Society, constituyéndose en una especie de órgano normativo técnico de la red. En 1994 existen más de 3 millones de servidores conectados, número que asciende a 10 millones en 1996 y a 19 millones en 1997. Los datos más re-

¹¹ Característica que atrae especialmente la atención de Castells, en su discusión sobre una determinante cultura libertaria presente en la red desde su origen, reminiscencia del período de intenso cuestionamiento de los movimientos *hippies* y de contracultura de fines de los años 60s y principios de los 70s, ya que de esos movimientos proceden muchos de los futuros creadores y usuarios de la entonces pionera Arpanet. Castells, op. cit.

cientes de que disponemos (segundo semestre de 1999) estiman que existen hoy más de 171 millones de personas accediendo a Internet en todo el mundo, con 56.2 millones de computadores conectados¹².

Es claro que esa expansión se da también con la creación, el perfeccionamiento y la distribución de nuevas herramientas tecnológicas de uso en red, como la creación del navegador (*browser*) Mosaic por Marc Andreessen, que permitía al usuario ver textos, imágenes y audio en la WWW y que tuvo en un año más de un millón de copias distribuidas gratuitamente por el mundo. El Mosaic no sólo dio un primer impulso en el formato de comunicaciones en multimedia, tan específico de la red, sino que se convirtió en la base de los navegadores de Internet desarrollados posteriormente, esos ya debidamente dirigidos por intereses comerciales (venta de programas), como el *Netscape Navigator*, también creado por Marc Andreessen, que dominó el mercado desde su entrada en 1994, a través de la empresa de Andreessen y Jim Clark, la Netscape Communications, y el *Explorer* de Microsoft, lanzado por Bill Gates en 1995, en la tentativa de recuperar el tiempo perdido en el desarrollo de programas para la red¹³.

En la segunda mitad de la década de los noventa Internet adquiere, finalmente, la configuración que asume actualmente. De un lado, aún una red experimental, de constantes innovaciones tecnológicas en términos del lenguaje de la computación (desarrollando y aplicando los formatos *html* y *java*), distribución gratuita de productos informáticos (o el sistema operacional *Linux*, Addnos para juegos, compactadores de archivos como el *Winzip* y los lectores de texto *Adobe*, para citar algunos ejemplos), además de los propios navegadores Netscape y Explorer como parte de la guerra comercial entre las dos grandes del sector, programas de comunicación instantánea en la red (ICQ, AIM, MSN messenger) desarrollo de nuevos sistemas de conexión que permiten su integración con la televisión por cable, sistemas de transmisión de banda larga (*broadband*) por fibras ópticas, por ondas de radio, así como una serie de aplicaciones diferenciadas, telemedicina, teleconferencias, bibliotecas virtuales, educación a distancia, además de los ya conocidos grupos de discusión y correo electrónico (teniendo como lo-

comotoras los programas *Netscape Messenger* y *Microsoft Outlook Express*).

Ahora, aún mateniendo sus características técnicas principales, las cuales son una topología descentralizada y flexible, una comunicación por conmutación de paquetes, la posibilidad de interactividad y comunicación multimedia, así como una fuerte unión con el universo académico que le dio origen, a diferencia del progreso que orientó su surgimiento, la red muestra hoy una estructura de poder que gira en torno del capital. Internet, que nació como una red de protección estratégica del sistema, se transforma en una herramienta orgánicamente integrada a él, en la medida que pasa a constituir el más nuevo y potencialmente próspero mercado del planeta, garantizado.

Todo en Internet converge para el mercado; en la medida que ella crece en extensión y en número de usuarios, crecen las posibilidades abiertas de explotación económica de esa red. Es normal en ese mercado potencial el que las empresas reformulen sus estrategias, organizándose para actuar también en la red, o cómo las economías de los países comienzan a intentar ajustarse a ese nuevo paradigma tecnológico, liderados, obviamente, por los Estados Unidos, que ya dieron el

¹² Los datos más recientes pueden ser encontrados en dos importantes documentos publicados por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos: *The Emerging Digital Economy II*, de junio de 1999, y *Towards Digital eQuality-Second Annual Report*, este último publicado por el U.S. Government Working Group on Electronic Commerce, grupo de trabajo subordinado directamente al Vice-Presidente americano Al Gore, uno de los principales entusiastas del desarrollo de la explotación económica de Internet. Ambos documentos pueden ser obtenidos en la dirección www.ecommerce.gov. Según el primer documento, en América Latina hay 5.3 millones de personas con acceso a la red. La investigación reciente del *Instituto Datafolha* anota, solamente en Brasil, la existencia de 7.6 millones de personas con acceso a Internet, sea en casa (propia o de amigos) en el trabajo o en escuelas, bibliotecas y facultades (*Folha de Sao Paulo*, 22 de diciembre de 1999, 5° cuaderno).

¹³ En la segunda mitad de los años 90s se asistió a la intensa guerra librada entre las dos compañías por el mercado mundial de navegadores, guerra que terminó siendo ganada por Microsoft, pero no de forma gratuita: es víctima de un proceso por acusación de monopolio, de presionar a los fabricantes de computadores y procesadores para utilizar su sistema operacional y su navegador y testimoniando, finalmente, la compra de Netscape por AOL, alianza que puede desestabilizar su posición en el mercado. El combate Netscape Vs Explorer caracteriza bien el momento de crecimiento de Internet vivido a partir de 1995 cuando las dos empresas comienzan a disputar su parte en el mercado mundial de navegadores.

paso inicial en la explotación económica del potencial de Internet.¹⁴

De todas las aplicaciones de Internet, las más destacadas hoy son el comercio electrónico (*e-commerce*) y los negocios en la red (*e-business*). Los años 90s nos permiten hablar, por tanto, de una naciente economía de Internet, caracterizada por la explotación eminentemente económica y mercadológica de todo su potencial comunicativo, así como por la constitución de una lógica controladora en su interior, basada en los intereses del capital.

No podemos olvidar, claro, la existencia de un potencial liberador de la red, en la medida que establece un canal interactivo de comunicación entre los individuos, a prueba de censura o vigilancia previa, marcado por una distribución gratuita de información que, según Barkbrook, no alcanza la característica de *información-mercancía*, pero es revestida de una naturaleza de producto.¹⁵

Esa posibilidad libertaria ha sido no obstante víctima de una intensa tentativa de domesticación y atrofiamiento, en nombre de la posibilidad, aún más pragmática que el leit motiv que lleva al nacimiento de Internet, de constitución de un nuevo y poderoso mercado de alcance global, caracterizado por la convergencia de todos los actuales sistemas tecnológi-

cos de comunicación que prevé (y desde ya practica) el potencial de explotación económica de la colonización del tiempo libre a través del entretenimiento, por el énfasis en el consumo (que, cuando es realizado *on-line*, tiende a ser cada vez más libre de la intermediación física tradicional), posibilitando un aumento de las tasas de lucro, caracterizado principalmente por aumentos de productividad por trabajador individual¹⁶, por la disminución de costos de comercialización y distribución de bienes (sustitución gradual de los intermediarios físicos, i.e. tiendas, supermercados, representantes comerciales) y, es claro, por la circulación y venta de información-mercancía en sus varios formatos.

La economía de Internet

Recientemente, un grupo de la *Graduate School of Business* de la Universidad de Texas en Austin, reunido en torno del *Centre of Research in Electronic Commerce*, patrocinado por la Cisco System, comenzó a desarrollar una investigación de carácter empírico, proponiendo una clasificación de la economía de Internet basada en sus indicadores económicos, interesante para nuestros objetivos¹⁷. Los esquemas 2 y 3 resumen los

¹⁴ Algunos analistas tienden a señalar al desarrollo de ese nuevo paradigma económico como una de las causas del elevado nivel de crecimiento económico que los Estados Unidos vienen presentando. Estudios del propio gobierno americano apuntan en esa dirección. Cfr. *The Emerging Digital Economy II* U.S. Department of Commerce. 1998. (www.ecommerce.gov). Y *Messuring the Internet Economy*. University of Texas, At Austin-Cysco Sitems. 1998. (www.internetindicator.com).

¹⁵ "Desde el inicio esas relaciones de donación-oferta de la producción (científica) fueron fijadas en la estructura tecnológica de Internet. Aunque fundada por militares, los científicos desarrollaron la comunicación mediada por computadores para facilitar la distribución y uso de los datos de investigación. Trabajando en universidades no les concernía la noción de información como mercancía (...) Cuando están unidos en la línea cualquier conexión involucra material copiable de un computador para otro. Una vez que una primera copia de un documento o información sea colocada en la red, el costo de hacer copias extras permanece casi en cero. La arquitectura del sistema presupone que múltiples copias de documentos pueden ser fácilmente halladas en la red. Aunque muchos de esos usuarios estén actualmente fuera de la academia el diseño técnico de Internet aún asume que la información es un don."

¹⁶ Cfr. los ya citados documentos del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, especialmente los cap. I y III y el documento de la *Universidad de Texas-Cisco Systems*. pp. 9-24.

¹⁷ La creación de estos indicadores económicos obedece a una necesidad empírica que es explicada en los siguientes párrafos:

"A despecho de la euforia y optimismo que rodean la economía de la Internet pocos esfuerzos comprensivos están alcanzando éxito en la medición del crecimiento económico y del nivel de empleos creados por esa emergente economía. Una fundamentación para esas medidas y formas de dimensionamiento es la clave para entender y analizar los asuntos que envuelven esta economía de Internet. Cuestiones fundamentales necesitan ser respondidas. Por ejemplo: ¿cuáles sectores de negocios, productos y servicios deben ser incluidos en esa economía de Internet? ¿cuáles son las metodologías apropiadas para medir las actividades en el mundo de Internet? ¿cuál el tamaño de la economía de Internet? ¿a que velocidad ella está creciendo? El desarrollo de los indicadores económicos de Internet procura llenar esa laguna a través de proveer una fundamentación sólida para la conceptualización y medición de los varios componentes de la economía de Internet (...) Los indicadores económicos de Internet son diseñados para cuantificar el volumen de ventas y de empleo en varios grupos relacionados con productos y servicios de Internet" (University of Texas at Austin, 1999b).

A su tiempo esclareceremos que los indicadores aquí descritos son *Trade Marc* de la Universidad de Texas at Austin. Omitimos el símbolo que indica esa condición (TM) por comodidad para la lectura del texto.

aspectos principales del informe dispuestos en la red por los autores, inclusive los datos cuantitativos generales allí encontrados.¹⁸

Para profundizar su *Internet Economy Revenues Indicator* (IERI) y su *Internet Economy Jobs Indicator* (IEJI) el grupo individúa la economía de Internet en cuatro niveles (*layers*)¹⁹:

- proveedores de infra-estructura (hardware y software de red, P.C., servidores, fibras ópticas, proveedores de backbone, ISP);
- desarrollo de aplicaciones en la infraestructura (inclusive desarrollo de softwares, aplicaciones en multimedia, consultores especializados de red, entrenamiento on-line, etc.);
- intermediarios de Internet y, finalmente,
- comercio.

En el nivel tres están situadas las empresas ligadas exclusivamente al mercado interno de la net (*Internet pure players*), las cuales no generan recetas de transacción (*transation-related reve-*

nues) del tipo de las empresas comerciales del último nivel, donde se sitúan las compañías que venden sus productos o servicios directamente al consumidor final a través de la red (*e-tailers* que venden libros, CD, computadores, pasajes aéreos, etc.). El nivel tres es constituido principalmente por portadores o proveedores de contenido, agencias de publicidad en Internet y *shoppings* virtuales, en tanto el nivel cuatro está constituido por vendedores actuando a través de *e-commerce*.

Los autores consideran muy importante esa separación entre los niveles tres y cuatro. Podemos interpretar la cuestión a nuestra manera diciendo que, para las empresas del nivel cuatro, que comercializan sus productos a través de la red, ésta se constituye como un *locus* de mercado. Cualquier capital productivo, directamente o a través de un intermediario (capital comercial), deberá, en un determinado momento de su circuito, enfrentar el problema de la realización. Lo que

¹⁸ Una visión completa y detallada de la metodología adoptada por el *Center for Research in Electronic Commerce* de la Universidad de Texas puede ser encontrada en la segunda parte del documento sobre el cual se basa este análisis (p. 52-83). En resumen, podemos destacar algunas de las principales metodologías adoptadas por el grupo, además de la ya abordada creación de una división de Economía de Internet en cuatro niveles: investigación empírica en 3138 empresas de pequeño y mediano, tamaño ligadas a uno o más niveles de la economía, basada en entrevistas por teléfono y una investigación a profundidad en 350 grandes empresas actuantes en la Economía de Internet, con rendimientos anuales iguales o superiores a US\$ 25 millones, con utilización de criterios de exclusión bastante rigurosos: por ejemplo, sólomente son consideradas como empresas de la economía de Internet aquellas que desarrollan negocios en la red utilizando sistemas de seguridad para el tráfico de información tipo criptografía; además de eso, el universo de empresas investigadas está compuesto apenas por aquellas que tienen sede en los EUA; comparación de resultados cuatrimestrales, a partir de 1998, de rendimientos y empleos producidos por este sector; seguimiento de los *annual reports*, literatura informativa y de los *Sites* de las 300 mayores empresas con negocios dirigidos hacia Internet; diversos métodos para evitar la sobrecontabilidad de los resultados (*overlap*), en el caso de empresas que actúen en más de dos niveles y también dentro del mismo nivel a fin de evitar el inflamiento de los resultados. En relación a la actuación de las empresas en más de un nivel, ellos observan:

“Por ejemplo, Microsoft e IBM son importantes actores en los niveles de proveedores de infraestructura, desarrollo de aplicaciones en la infraestructura y comercio electrónico, en tanto AOL (antes de la adquisición de Netscape) es un importante actor en la infraestructura, en el intermediario y de comercio”. (University of Texas at Austin, 1999a. p. 54).

Y continúan:

“Aunque una estructura de cuatro niveles en la Economía de Internet dificulte la tarea de separar los agentes actuantes en más de un nivel, esta estructura representa una visión más realista y comprensible del objeto que una conceptualización monolítica que no consigue distinguir entre los diferentes tipos de actividades. Además de eso, el análisis multinivel nos permite analizar cómo las compañías se sitúan en uno de los niveles de actividad, escogiendo después extender sus actividades hacia los otros niveles.” (Ibid. loc. cit.).

De hecho, el argumento es importante, pues la clasificación, de la forma como está propuesta, permite describir las diferentes estructuras de mercado, lógicas sociales y modelos de financiamiento pertenecientes al universo más amplio de la Economía de Internet. Pero eso no elimina el interés de análisis transversales que nos permitan comprender los fenómenos de integración vertical presentes de forma importante en esa economía.

A su vez, los investigadores dejan claro que todos los números utilizados en esta investigación son nominales y que la obtención de resultados reales implicaría la deflatación de los precios para cada sector de negocios. No obstante, como ellos lo dicen, la casi ausencia de inflación en la economía norteamericana en los últimos años permite afirmar que los resultados obtenidos para los niveles 3 y 4 son muy próximos a los reales y que, en relación a los niveles 1 y 2, estos tienden a ser un poco mayores que sus resultados nominales, en vista de que en esos dos niveles se ha verificado un significativo aumento de precios en cada uno.

¹⁹ Los texanos utilizan en sus estudios el término en inglés *layer*, que nosotros traducimos aquí por nivel, aunque el término admita más frecuentemente el significado de camada, que, no obstante, no juzgamos muy apropiado para este análisis.

Esquema 2.

Clasificación de las actividades ligadas a la economía de Internet, por nivel

Nivel I – Proveedores de infra-estructura

- Proveedores de acceso a backbones (*ATT, MCI, Embratel*)*
- Proveedores de acceso a Internet – ISP (*AOL, Uol, Zaz*)
- Productores de software/hardware de red (*Cisco Systems, Lucent, 3Com*)
- Productores de fibras ópticas (*Corning Glass*)
- Productores de PC y servidores (*Dell, Compaq, HP, Itautec*)

Nivel II– Desarrollo de estrategias y aplicaciones en la infraestructura de la red

- Consultorías especializadas en Internet (*Nua, Forrester, IDC*)
- Aplicaciones comerciales para Internet (*Netscape, MS, Sun, IBM*)
- Aplicaciones en Multimedia (*Real Networks, Macromedia*)
- Desarrollo de softwares para aplicaciones en red (*Adobe, NetObjects, Allaire, Vignette*)
- Softwares tipo motores de búsqueda –search engine (*Inktomi, Verity*)
- Entrenamiento On-line
- Bancos de Datos de la red –web databases (*Oracle, IBM DB2, MS SQL Server*)
- Procesamiento de transacciones on-line
- Servicios de soporte de red

Nivel III – Intermediarios de Internet

- Creadores de mercado en industrias verticales (*VerticalNet, PC Order*)
- Agencias de Viaje On-line
- Corretaje On-line (*E*Trade, Schwab.com, DLJDirect*)
- Generadores de Contenido (*Cnet, ZDNet, Broadcast.com*)
- Portales/Proveedores de Contenido (*Yahoo, Excite, Geocities, Terra*)
- Agenciadores de Publicidad en Internet (*DoubleClick, 24/7 Média*)
- Publicidad On-line (*Yahoo, ESPN Sportzone*)
- Shoppings virtuales

Nivel IV – Comercio en Internet

- Venta directa on-line (*Amazon.com, eToys, Barnes&Noble, etc.*)
- Productores industriales que venden on-line (*Cisco, Dell, IBM, Compaq*)
- Venta de billetes aéreos on-line (*Continental, Delta, United*)
- Entretenimiento on-line, servicios por asignación (*games, jornalismo on-line, pornografía*)
- Servicios de entregas (*UPS, Fedex, Airbone*)

Fuente: Center for Research in Eletronic Commerce, Graduate School of Business, University of Texas at Austin.

(*) A los ejemplos de empresas dados en el documento original, nos tomamos la libertad de agregar algunas que actúan en el mercado brasileño, además de informaciones complementarias.

ocurre con aquellas empresas que se dedican al comercio electrónico de sus bienes y servicios, es que, en esas condiciones, la relaciones mercantiles dejarán de ser inmediatas. Hay un medio técnico de comunicación que interviene en la relación (a distancia) entre comprador y vendedor, cuya expansión lleva inclusive al surgimiento de un nuevo tipo de intermediario (a semejanza de los capi-

tales comercial y financiero, por ejemplo), proveedor de medios de comunicación en el interior de la red, además de las infraestructuras (niveles 1 y 2).

La posibilidad de la sustitución de los intermediarios físicos por la intermediación virtual de la red es uno de los asuntos de moda cuando se hacen predicciones sobre el futuro de las economías

Esquema 3. Indicadores económicos de Internet, por cuatrimestre

	Ingresos (en U\$millones)			Empleo		
	1998 Q1	1999 Q1	_ (%)	1998 Q1	1999 Q1	_ (%)
Nivel I – Proveedores de Infra-estructura	26.795	40.139	+50%	472.617	656.551	+39%
Nivel II – Desarrollo de aplicaciones	13.925	22.487	+61%	407.858	563.124	+38%
Nivel III – Intermediarios de Internet	10.992	16.666	+52%	355.358	444.302	+25%
Nivel IV – Comercio en Internet	16.508	37.540	+127%	506.693	900.882	+78%
Economía de Internet	64.000	104.969	+68%	1.572.999	2.301.707	+46%
	1998	1999				
	Anual	Anual				
Economía de Internet-Proyección Anual*	301,4 bi	507,0 bi	+68%			

Fuente: Center for Research in Eletronic Commerce, Graduate School of Business, University of Texas at Austin.

(*) *Excluida la sobrecontabilidad.*

mundiales en el contexto de la economía de Internet. El consenso más o menos difundido es que el intermediario pierde espacio con Internet.²⁰ Para el grupo de Texas, lo que ocurre es que Internet necesita de una nueva categoría de intermediarios cuyo papel es intensamente basado en el conocimiento y la información. Nosotros afirmamos que se hace necesaria una difusión de la red o una implementación y popularización de su acceso por el aumento de su infraestructura básica, como precondición fundamental para la consolidación de esa nueva categoría de intermediario. Esta es también la visión estratégica del gobierno norteamericano al momento de la elaboración de este artículo.²¹

En relación a las empresas de nivel 3, se trata de un nuevo tipo de comunicación de masa cuya acción es financiada, como ocurre también con la televisión de masas, no a través del pago directo por el usuario, pero sí indirectamente por la publicidad o por otras formas de *tiers payants*, para usar la expresión francesa. Los autores del informe en examen citan: comercialización de espacio publicitario (*advertising*), asignación de servicios *on line* (*membership subscriptions*), como ocurre, por ejemplo, en el campo de la pornografía en red, donde el acceso al grueso de los bancos de datos es hecho mediante asignaciones, tasas y comisiones (*fees and comissions*). Ade-

más de eso se acrecienta el soporte de red para productos (predominantemente *softwares*) distribuidos gratuitamente por Internet, como por ejemplo Explorer de Microsoft y Navigator de Netscape, además de la última fiebre en sistemas operacionales, el Linux de la *Red Hat* (sobre este tema ver Pritchard)²². En todo caso el público recibe gratuitamente el servicio principal, lo que aproxima la lógica de funcionamiento de ese mercado a la *culture de flor*, de la economía de la comunicación y de la cultura.

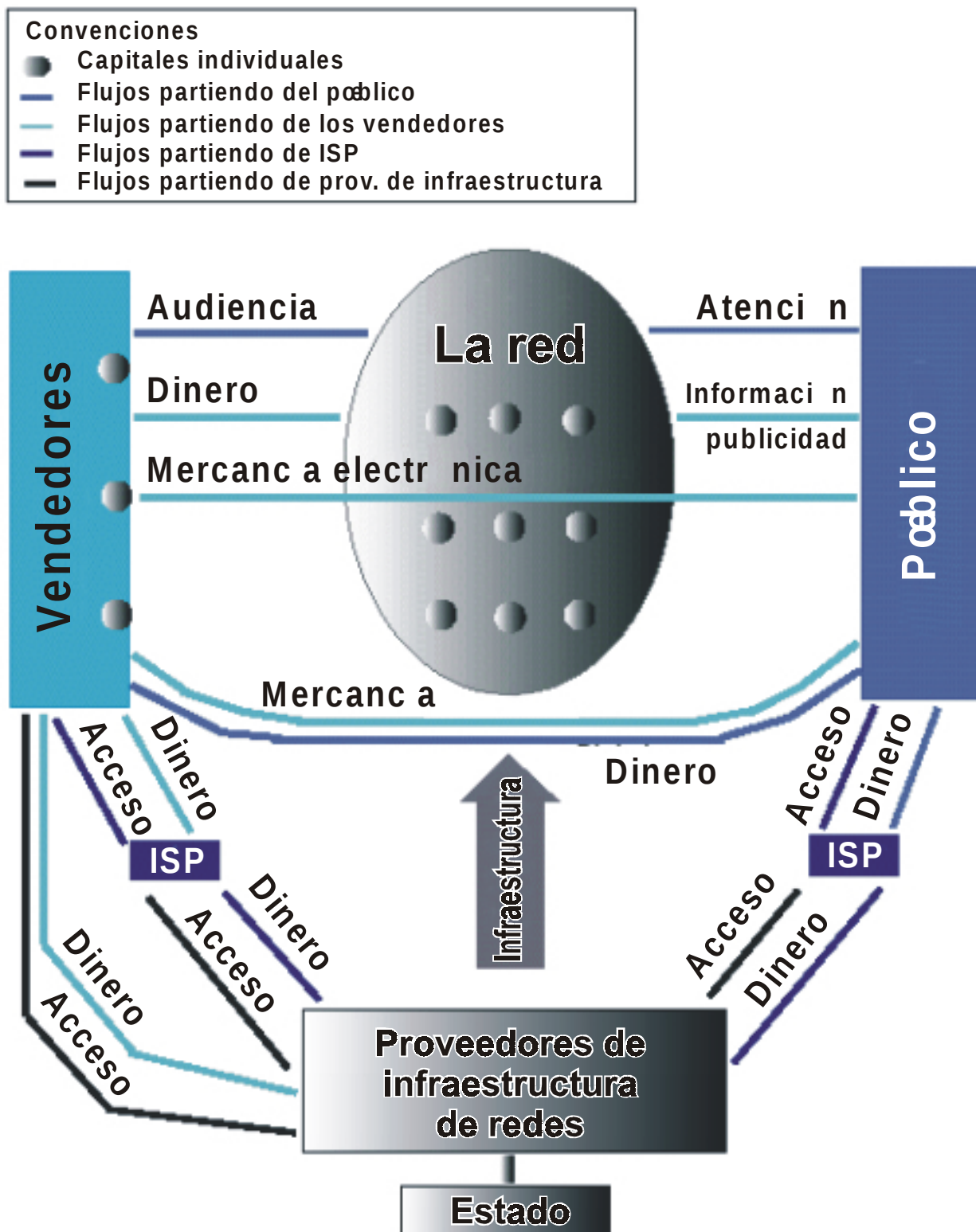
No ocurre lo mismo con aquellas industrias culturales situadas en el nivel cuatro del modelo, cuya lógica de funcionamiento se aproxima a aquella de la televisión segmentada (por pago) y no de la televisión de masas. Los autores no hacen la distinción, pero ella es crucial: hay dos tipos de empresas situadas en aquel nivel, las industrias culturales y las otras. Estas últimas en la red se dedican al comercio electrónico que de un modo

²⁰ Cfr. *El intermediario pierde espacio con Internet*. **Financial Times**, publicado bajo licencia en **La Hoja de Sao Paulo**, 14 de enero de 2000. Segundo cuaderno. p. 6.

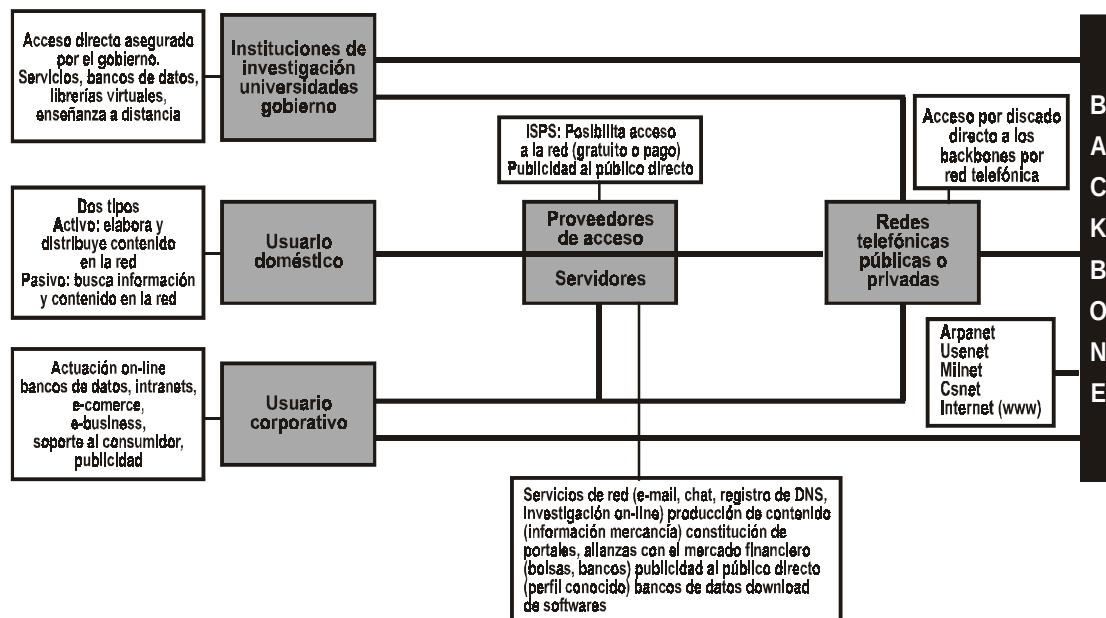
²¹ **U.S. Government Working Group on Electronic Commerce**. Op.Cit. Executive Summary, p. iii -vii

²² **Pritchard**, Stephen (1999). *Dar productos en Internet*. En: **Folha de S. Paulo**, 25 de novembro de 1999. Especial. p. 4.

Esquema 4. Internet de masas: Modelos de intermediación



Esquema 5. Jerarquía de acceso a Internet y actores involucrados



general no altera su definición tradicional.²³ En el momento en el que una gran empresa industrial o de servicios pase a invertir directamente en el nivel tres de la economía de Internet, esto debe ser visto como diversificación de actividades, como cambios en la estructura administrativa de *holding*, que se complejiza, pero no más que eso. La situación es distinta cuando un gran periódico o una emisora de televisión pasan a invertir en la red. En este caso, no se trata simplemente de entrar en un nuevo ramo de actividades, sino de un reposicionamiento estratégico de la empresa en el interior de la industria cultural en cuanto sistema.²⁴

Una síntesis

En el esquema 4, condesamos los elementos centrales de los diferentes modelos económicos y lógicas sociales presentes en la economía de Internet, tomando por base el estudio de la Universidad de Texas y el texto de **Phan et N'Guyen**, aproximándonos al cuadro teórico y analítico de-

sarrollado en Bolaño (1993)²⁵. El esquema 5, a su vez, presenta la red en su matriz jerárquica de acceso, con los actores involucrados y las funciones desempeñadas.

²³ Cabe observar que los autores del informe hacen una única distinción, en cualquier nivel de actuación, pero principalmente en el nivel cuatro, entre empresas tradicionales que pasan a utilizar la red para aumentar las potencialidades de comercialización de sus productos (*bricks and mortar*, que pasan a actuar como *clicks and mortar*), citando el caso de la librería Barnes & Noble, que de tradicional librería física se constituye en una de las mayores en el comercio electrónico, y empresas que son desde el origen agentes eminentemente en la esfera de Internet, como es el caso clásico de Amazon.com

²⁴ Este es por ejemplo el caso de la fusión AOL/Time Warner

²⁵ Una exposición semejante de aquel cuadro fue realizada en 1999b para la televisión segmentada. Aquí el esfuerzo de síntesis debe ser mayor, en la medida en que se mezclarán lógicas sociales más heterogéneas, como se evidenció en el esquema 1.

Bibliografía

Barbrook, Richard (1999). *Cybercomunism: how the americans are superseding capitalism in cyberspace*. Disponível na Internet via WWW. URL: www.nettime.org/nettime.w3archive/199909/msg00046.html

Bolaño, César Ricardo S. (1993). *Capital, estado, indústria cultural*. I.E./Unicamp. Campinas, mimeo.

Bolaño, César Ricardo S. (1995). (org.) *Economia política das telecomunicações, da informação e da comunicação*. Intercom: São Paulo.

Bolaño, César Ricardo S. (1997a). (org.) *Privatização das telecomunicações na Europa e na América Latina*. Aracaju: EDUFS.

Bolaño, César Ricardo S. (1997b). *A Convergência Informática/ Telecomunicações /Audiovisual*. Revista Praga, n.º 4, São Paulo.

Bolaño, César Ricardo S. (1999). *Sociedade da Informação: reestruturação capitalista e esfera pública global*. Revista Latina de Comunicación Social, Número 15. Marzo de 1999. La Laguna (Tenerife). Disponível na Internet via WWW. URL: www.ull.es/publicaciones/latina/a1999c/120siquiera.htm.

Bolaño, César Ricardo S. (1999b). *A TV segmentada no Brasil hoje*. Mimeo. Disponível na Internet via WWW. URL: www.eptic.he.com.br

Castells, Manuel (1999). *A sociedade em rede*. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 1) São Paulo: Paz e Terra.

Cavalcanti, José Carlos (1997). *Internet: o modelo nacional*. Revista de Economia Política, Volume 17, n.º 2 (66), abril – junho de 1997.

Forrester Research (1999). *The net-powered generation: forrester report - august 1999*. Disponível na Internet via WWW. URL: www.forrester.com.

Marx, Karl. *O Capital: Livro I, capítulo VI (inédito)*. São Paulo, Ciências Humanas, 1978.

Phan, Denis et **N'guyen**, Godefroy **Dang** (1999). *Economie des télécommunications et de l'Internet*. Disponível na Internet via WWW. URL: www-eco.enst-bretagne.fr/biblio/ecotel.pdf

Pilati, A. (1990). *L'industria dei media*. Il Sole: Milano.

Pritchard, Stephen (1999). *Dar produtos na Internet*. In: Folha de S. Paulo, 25 de novembro de 1999, Especial. p. 4.

Sohn-Rethel, Alfred (1995). *Trabalho espiritual e corporal: para a epistemologia da história ocidental*. Texto para discussão n.º 87, UFPB/CCSA, João Pessoa.

University of Texas at Austin (1999a). *Measuring the Internet economy*. Disponível na Internet via WWW. URL: www.Internetindicators.com.

University of Texas at Austin (1999b). *Measuring the Internet economy: on-line report*. Disponível na Internet via WWW. URL: www.Internetindicators.com.

U.S. Department of Commerce (1998). *The emerging digital economy*. Disponível na Internet via WWW. URL: www.ecommerce.gov.

U.S. Department of Commerce (1999). *The emerging digital economy II*. Disponível na Internet via WWW. URL: www.ecommerce.gov.

U.S. Government Working Group in Eletronic Commerce (1999). *Towards digital eQuality: 2 nd annual report*. Disponível na Internet via WWW. URL: www.ecommerce.gov.

Revistas/Jornais (diversos números)

América Economía

Época

Information Strategy

Internet Business

Internet.br

Istoé

The Economist (edição on-line: www.economist.com)

Veja

Folha de São Paulo

Gazeta Mercantil

Sites de pesquisa (além dos já citados)

www.nua.ie

www.idc.com

Página da Economia Política das Tecnologias da Informação e da Comunicação (EPTIC)

www.eptic.he.com.br

Época

Information Strategy

Internet Business

Internet.br

Istoé

The Economist (edição on-line: www.economist.com)

Veja

Folha de São Paulo

Gazeta Mercantil