

Senderos que se bifurcan

Dilemas y retos de la sociedad de la información

EDUARDO VILLANUEVA MANSILLA



Pontificia Universidad Católica del Perú
Fondo Editorial 2005

Eduardo Villanueva Mansilla

(Lima, 1965). Magíster en Comunicaciones y licenciado en Bibliotecología. Profesor asociado del Departamento de Comunicaciones de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Autor de *Internet: breve guía de navegación en el ciberespacio* (1996), además de diversos artículos sobre la relación entre la tecnología de la información y comunicación, los nuevos medios y la comunicación social en el Perú y en América Latina.

Sus trabajos más recientes pueden revisarse en la página web <macareo.pucp.edu.pe/evillan>.

Senderos que se bifurcan

Dilemas y retos de la sociedad de la información

Senderos que se bifurcan

Dilemas y retos de la sociedad de la información

EDUARDO VILLANUEVA MANSILLA



Pontificia Universidad Católica del Perú
Fondo Editorial 2005

Senderos que se bifurcan: dilemas y retos de la sociedad de la información

Primera edición: febrero de 2005

Tiraje, 500 ejemplares

© Eduardo Villanueva Mansilla, 2005

Derechos exclusivos en el Perú

© Fondo Editorial de la

Pontificia Universidad Católica del Perú, 2005

Plaza Francia 1164, Lima 1 – Perú

Teléfonos: (51 1) 330-7410, 330-7411

Fax: (51 1) 330-7405

Correo electrónico: <feditor@pucp.edu.pe>

Dirección URL: www.pucp.edu.pe/publicaciones/fondo_ed/

Diseño de cubierta: Fiorela Chiappe y Edgar Thays

Derechos reservados. Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

ISBN 9972-42-679-3

Hecho el depósito legal 1501052005-0819

en la Biblioteca Nacional del Perú

Impreso en el Perú - Printed in Peru

However, it is not worthy embarking on a long discussion of it now, because it really is terribly complicated.

DOUGLAS ADAMS, *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy*

Para mis compañeros en el «ala izquierda de Libertad»

CONTENIDO

A MANERA DE PRÓLOGO Y AGRADECIMIENTO	11
Introducción	
ORDENANDO LAS IDEAS: UN PLAN PARA ACERCARSE A LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	15
Primer capítulo	
A QUÉ LLAMAMOS SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	25
De la industria a la información	25
Redes y conocimiento	34
Redes y nodos	40
Información y conocimiento	43
Las clases dirigentes	48
La Internet: <i>Vorsprung durch Technik</i>	52
Segundo capítulo	
DESARROLLO DE UNA IDEA	67
Los iniciadores: Alain Touraine y Daniel Bell	68
Interludio no académico: Machlup, Drucker, Nora y Minc, Bill Gates	79
Un nuevo impulso: Manuel Castells	86
Una forma distinta de ver las cosas: Anthony Giddens y la modernidad tardía	104
Acotaciones I: Jean François Lyotard y la performatividad de la ciencia	112
Acotaciones II: Gianni Vattimo y la sociedad transparente	117
Acotaciones III: Langdon Winner y la mitoinformación	120
Tercer capítulo	
EL DEBATE PÚBLICO GLOBAL	125
El gran relato	127
Políticas de sociedad de la información en países desarrollados: eEurope.	141
Casos latinoamericanos	146
Sociedad civil: el movimiento de los telecentros y el foquismo digital	152
Reflexión final: el abismo de certeza	156

Cuarto capítulo	
LAS ENCRUCIJADAS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS	159
El gobierno electrónico	159
La educación	167
Las infraestructuras de conectividad	172
Identidad cultural	186
Innovación científico/tecnológica	190
El comercio electrónico	194
Quinto capítulo	
BRECHA DIGITAL: LA CONTRAPARTE DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	203
Las ilusiones del desarrollo: productividad y cambio tecnológico	211
El acceso a las tecnologías frente al acceso a la información	216
El uso de la información: servicios para dar sentido al teleacceso	225
Sexto capítulo	
LOS TEMAS PENDIENTES	231
Tema 1: información, ¿para todos?	232
Tema 2: privacidad, bien común y el ciudadano en la sociedad de la vigilancia	279
Séptimo capítulo	
EL PERÚ Y SU SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	299
El futuro previsible: ¿el Perú puede llegar a ser una sociedad de la información?	300
El estado del Estado I: reflexiones sobre los intentos de sistematizar políticas	307
El estado del Estado II: planes específicos	312
Las iniciativas privadas: cabinas públicas y otros proyectos	317
La apropiación social: un caso al azar para ilustrar nuestra relación con la tecnología	323
Conclusiones	
¿TAQUIGRAFÍA PARA COMPUTADORAS?	329
Primera, desde la segunda	332
Segunda, desde la primera	341
Coda	345
NOTAS	347
BIBLIOGRAFÍA	361

A MANERA DE PRÓLOGO Y AGRADECIMIENTO

ESTE LIBRO BUSCA PRESENTAR TENDENCIAS y tomar posición frente a una temática específica. Es una visión más bien variada antes que completa sobre la problemática de la sociedad de la información y constituye una aproximación distinta de la ensayada por políticos, tecnólogos y tecnócratas, o académicos de las ciencias sociales. Al suponer una opción determinada, necesariamente será incompleto. Podría decirse que al menos intenta ser honestamente incompleto.

Como se insiste en varias partes del texto, hay temas o ideas que no han sido incluidos o que han sido presentados de manera parcial o sesgada, porque el autor ha considerado que no sirven para ilustrar la idea central, a saber, que existe un escenario de cambio social, económico, político y tecnológico al que, en algunos campos, se le llama sociedad de la información. Obviamente, el desacuerdo es bienvenido y servirá para enriquecer lo que se espera sea un trabajo de largo aliento.

El énfasis ha sido puesto en la reflexión social, incluyendo la comunicación, y, como consecuencia metodológica de su enfoque,

en las ciencias sociales. La tecnología, como actor de la sociedad, es también tomada en cuenta, y las manifestaciones específicas se detallan cuando parecen ser esenciales para comprender la cuestión de fondo. Pero es imposible que *todas* las cuestiones técnicas, políticas o sociales implicadas sean consideradas, ni siquiera para rebatir su importancia o para desmentir su supuesta centralidad, porque harían de este un libro voluminoso e inmanejable.

Se ha intentado resumir ideas, reflexiones e investigaciones que tienen varios años alrededor de los temas de la información y su papel en la sociedad. Este resumen informa muchas de las opiniones que aparecen y que pueden parecer estar a contrapelo del sentido común o de la visión aceptada de lo que los grandes temas de la sociedad de la información tendrían que ser. En otras palabras: las ideas elaboradas por el autor no son, ni con mucho, originales, pero quizá no sean habituales. Más allá de la generosa colaboración de muchas personas y de la solidez o debilidad de su exposición, son un intento personal de comprender el mundo actual desde el particular punto de partida que significa esta idea de sociedad de la información.

Dirigido a un público con intereses académicos en estos temas, pero no especializado, se ha escrito con la intención de ser asequible pero no «fácil». Se han puesto las notas al final del libro para hacer más ágil la lectura, antes que para evitar el compromiso de citar todas las obras que aparecen en la bibliografía. Las referencias bibliográficas han sido reducidas a lo mínimo indispensable para evitar un texto muy denso; igualmente, las referencias necesarias para muchas afirmaciones basadas en datos empíricos han sido convertidas en rápidas menciones a fuentes generales en la bibliografía. Por último, cuando se han tomado citas textuales de obras que aparecen en la bibliografía en un idioma distinto al español, la traducción es del autor. Espero se entienda que no es falta de rigor sino, más bien, un

intento de ser *straightforward*, sencillo, directo y al punto. La bibliografía es mucho más amplia de lo que se cita en el cuerpo del texto, simplemente para ilustrar la variedad de fuentes disponibles para aquel que quiera continuar con el estudio por cuenta propia.

Porciones de este libro han sido publicadas o difundidas anteriormente: el acápite sobre la Internet del primer capítulo ha sido publicado en la revista *Signo y Pensamiento*, de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia; el acápite sobre teleacceso del quinto capítulo fue presentado como ponencia en el Seminario Regional UNESCO-UIA de Acceso Equitativo a las Tecnologías de Información y Comunicación, en la Universidad Iberoamericana de México en noviembre del 2000; finalmente, el acápite sobre el plan e-Perú del sétimo capítulo fue publicado en parte en Palestra del Estado, el portal web de asuntos públicos de la PUCP, en agosto de 2001.

Una vez que el libro ha sido escrito, todo queda en manos del lector. Bastará con una lectura atenta y una crítica seria para que el propósito buscado haya sido alcanzado. Tal vez no vivamos en la misma sociedad de la información, pero todos los que se involucren en el debate harán posible, de una u otra forma, que pongamos colectivamente la vista hacia el futuro y tratemos de hacerlo mejor.

Al mismo tiempo un trabajo de años y una obra de meses, este libro debe mucho a muchas personas. Difícil agradecer mirando, a veces, décadas atrás, pero muchos de mis compañeros de estudio, así como mis profesores y colegas en la universidad y en mi breve paso por la administración pública, han tenido que ver con el desarrollo, lento pero seguro, de las preocupaciones y estudios que permiten cuajar en pocos meses de redacción un trabajo amplio pero poco profundo. Mi sincero agradecimiento a todos lo que alguna vez sufrieron, desde más o menos 1988, mis varias divagaciones sobre el tema.

En concreto, debo agradecer a los miembros del informal *grupo de trabajo sobre sociedad de la información* que acoge a los interesados en el tema en la Pontificia Universidad Católica del Perú, quienes han compartido la exploración en distintos grados. En lo que atañe a la redacción del texto, debo agradecer a Dorothy Silva, José Tavera, Flavio Figallo, Juan Fernando Vega, Scott Robinson, Augusto Castro y Patricia Naka, quienes, en distintos momentos y sobre distintos temas, me dieron una mano revisando, sugiriendo y a veces proponiendo cambios que creo habrán hecho esta *silva de varia lección* menos confusa y tal vez más útil. Como es uso en estos casos, cualquier error en los temas en que fui asesorado me es directamente atribuible, aunque siento la obligación de hacerlos partícipes de mis aciertos.

También mis gracias a Rómulo Franco, que desde el Departamento de Comunicaciones alentó esta publicación; a mi asistente Laura Higa, cuya ayuda ha sido vital; y a mi esposa, Rosario Peirano, a quien le debo el simple hecho de compartir todas las posibles idas y venidas de mi mente en este tema con el mismo amor con el que venimos compartiéndolo todo hace ya doce años.

Introducción

ORDENANDO LAS IDEAS: UN PLAN PARA ACERCARSE A LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

UNA CIERTA PREMURA POR CONSTRUIR FUTUROS caracteriza nuestro tiempo. Desde hace varias décadas, abundan los ejercicios de bautizo, en los que se le llama al tiempo presente o al inmediatamente futuro de una forma u otra. La era espacial, por ejemplo. Otrosí: la sociedad de la información.

La gran mayoría de estos ejercicios adolecen de una falla seria: el exceso en la extrapolación. Se asume con demasiada facilidad que la sociedad será alterada más allá de cualquier semejanza con lo actual por medio de una y solo una gran herramienta de cambio, o que la sociedad puede ser caracterizada por una específica virtud o defecto que la atraviesa y le transmite su carácter. Por lo general, pero no exclusivamente, estas herramientas o características tienen que ver con la tecnología, en sus muchas formas; esto no es, para nada, raro en una sociedad como la nuestra que se autodefine por su uso y aprovechamiento de las tecnologías, y en la que el progreso sigue siendo identificado por las manifestaciones materiales de la cultura de la comodidad. Una cercanía con el bienestar por medio de la tecnología permea la visión que organismos multilaterales, gobiernos

del mundo y la población en general tienen del Bienestar, así, con mayúscula inicial.

Pero los ejercicios de futurología, más allá de su efectismo y su facilidad para las nuevas frases como la «tercera ola», suelen olvidar que las sociedades son más complejas, densas y resistentes al cambio de lo que la voluntad del futurólogo quisiera. Incluso en los casos en los que quien propone una nueva terminología es un académico, el entusiasmo por detectar el cambio es más fuerte que el escepticismo sano, que proviene de la inercia, de la resistencia al cambio que afecta a las sociedades. En particular, la presencia o ausencia de un conjunto de tecnologías suele ser más la demostración del cambio que el cambio mismo; observar la presencia de la tecnología es, ciertamente, más sencillo que entender las tendencias subyacentes, pero eso no puede dejar de lado que la tecnología es una manifestación de prácticas sociales complejas, que no pueden reducirse únicamente a los artefactos que las manifiestan.

El cambio social, solo discernible en el tiempo y tras una larga maduración, suele tomar las formas más diversas, opuestas o al menos claramente diferentes de aquellas que se imaginaban como inevitables cuando se comienza a percibir las transformaciones que apuntan en una nueva dirección. Además, el cambio puede ser visto analíticamente como una totalidad, pero expresarse en la realidad de los países y las gentes de manera distintas, a veces imperceptiblemente similares entre sí.

La sociedad de la información sirve para confirmar, reforzar y reinterpretar la tendencia moderna a la extrapolación y a la exageración. Anunciada con nombres similares hace más de treinta años, reconstruida por varios arquitectos según los tiempos y las costumbres fueron cambiando, tiene en el escenario público y multilateral lo que sin duda alguna es su mejor momento.

En su origen, la discusión sobre la sociedad de la información sirvió como caracterización del cambio producido por el desplazamiento del empleo y la innovación del sector industrial al sector de *información*, o terciario, o postindustrial. En la actualidad, indica más bien las manifestaciones tecnológicas que bajo la energizante presencia de la Internet han cambiado muchos aspectos de la vida y la producción durante la década de 1990. A diferencia de su primera encarnación, la nueva versión de la sociedad de la información tiene el respaldo explícito de organismos multilaterales y de gobiernos, y es motivo de discusiones que no fueron el principal motivo de su aparición inicial, cuando se la usaba como categoría analítica de las ciencias sociales. Vista así, es la heredera de los entusiasmos que múltiples reportes, informes y planes de acción nacionales y regionales generaron en las últimas tres décadas.

Como ejemplo del interés que este concepto genera en políticas públicas y multilaterales, destaca la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, convocada para diciembre de 2003 y noviembre de 2005 por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, con el aval de las Naciones Unidas y del Grupo de los Ocho, a la que han asistido Jefes de Estado y capitanes de la industria, y que ha producido declaraciones, compromisos, planes regionales, nacionales e institucionales. En Europa y en América Latina, una preocupación constante por promoverla, por incorporarse o integrarse a ella, con programas de cooperación internacionales bien financiados y con amplio respaldo político y empresarial, es a su vez el testimonio del interés general.

Pero la sociedad de la información es considerada por algunos no como un objetivo a alcanzar sino, más bien, como una herramienta ideológica de dominación. Esta idea se convierte, también, en la reencarnación de otras anteriores, en las cuales el desarrollo,

según los patrones de los países más ricos será logrado a la larga sí y sólo sí se respetan las grandes líneas de acción de la política multilateral. Los que consideran a la sociedad de la información como cuña ideológica se dividen a su vez entre los que preferirían descartar lo andado en la globalización, y en aquellos que creen que se la pueda revertir a favor de las mayorías.

El peligro de ser aplastados por la dominación extranjera toma varias formas: la posibilidad de que maneras aplaciblemente establecidas de producción sean sobrepasadas por la eficiencia y la calidad de las nuevas maneras de hacer cosas y dar servicios, desde la manufactura hasta el agro; la sensación de cerco sobre las culturas locales, que amenazadas por la «McCultura» parecen estar próximas a ser reemplazadas por una colección de lugares comunes. Finalmente, la innegable posibilidad de constatar que nuestros países ni son ricos ni tienen futuro, que están condenados a ser pobres y ser dominados como lo han sido siempre.

La sociedad de la información sería, para las personas que optan por esta visión crítica, motivo de resistencia, de sana paranoia, para evitar que nuestra particularidad social, cultural y económica sea aplastada por el modelo global que se propone como esencial, fatal, inevitable. Rechazar la sociedad de la información es el camino obligatorio para eludir el continuar dominados; es una ruta de libertad.

Ahora bien, no parece pertinente aceptar el término simplemente porque se lo usa; tampoco es válido descartarlo solamente porque algunos lo condenen. La sociedad de la información como idea tiene más de treinta años y muchas distintas presentaciones: por un lado, es un término con orígenes claramente rastreables en la literatura sociológica; por otro, tiene presencia en la futurología, en los estudios de negocios y en las políticas públicas asociadas a las telecomunicaciones, en cada caso con su propia personalidad y los énfasis propios, por lo

demás lógicos, que cada actividad le pone. Lo fascinante es que en cada caso, al parecer, la relación entre estos avatares es entre palabras, no entre los conceptos de cada disciplina o actividad.

El debate al que se remite este libro, y que permite hablar hoy de la sociedad de la información, se inició hace cerca de cuarenta años, con trabajos sobre organización industrial como los de Fritz Machlup y Peter Drucker, con ejercicios de sociología, como los de Alain Touraine y Daniel Bell, pero también con los ya mencionados planes oficiales y documentos gubernamentales; ha continuado con planes y documentos pero también con trabajos valiosos como el de Manuel Castells. Esta variedad de fuentes sirve como muestra de las dos grandes variantes del debate, el discurso académico y las políticas públicas. Ciertamente, la comunicación entre dichas variantes no ha sido significativa. Si bien han habido momentos de coincidencia, el auge del término en los últimos años ha provocado que crezca una distancia cada vez más significativa entre ambos sectores. Sin dejar de lado que la importancia que el término tiene en las políticas públicas de telecomunicaciones no es uniforme ni global, tanto la Unión Europea como América Latina, así como los organismos multilaterales, han invertido mucho capital intelectual en el concepto; en el ámbito académico, la sociedad de la información aparece en poca literatura y no es central para el debate de las ciencias sociales, como una rápida revisión bibliográfica lo demuestra: el grueso de la discusión está en las áreas de políticas públicas, telecomunicaciones y un poco en derecho; nada o muy poco en las ciencias sociales.

Postular una sociedad de la información suele implicar, además, reconocer que la información, esa difusa categoría, tiene una centralidad indiscutible. Semejante centralidad se manifiesta también en la presencia cada vez mayor de redes y sistemas de información, globales por naturaleza y día a día más comunes, que hacen que la información

fluya y nos permita vivir de una manera distinta. La información es parte esencial de la ecuación, pero no puede entenderse sin sus equipos y conexiones. Es más: parece ser que en algunos casos son los equipos y las conexiones lo importante. Esta circunstancia lleva necesariamente a preguntarnos por las técnicas que ponen a la información en el centro mismo de la discusión.

De manera consciente, este libro dedica la mínima atención posible a las cuestiones técnicas que en otros contextos serían de máximo interés. Se menciona a la Internet por su importancia objetiva para el desarrollo de la situación actual y se alude a algunos asuntos técnicos o de aplicaciones específicas para ilustrar las rutas de análisis. Pero este libro no busca ser una presentación de las expresiones más «tecnológicas» de la sociedad de la información, ni tampoco ser una revisión de tendencias de las telecomunicaciones o de la informática. Existen buenas presentaciones sobre esos temas, y además abundan discusiones sobre la manera como las aplicaciones de la sociedad de la información cambiarán o mejorarán la vida de las personas. Quizá lo que interesa más en el contexto de este libro sería entender por qué habríamos de considerar estas mejoras específicas como parte de algo que podríamos llamar «sociedad de la información» antes que simplemente, aplicaciones innovadoras; en otras palabras: el interés por la Internet no es tanto el resultado de su éxito con el público en general cuanto su potencial para alterar en el largo plazo aspectos significativos de la vida social y económica.

Resumiendo, el interés por la sociedad de la información no viene del debate académico, sino que, como se menciona líneas atrás, viene de una coyuntura de debate global de políticas públicas globales, regionales y nacionales, que tiene como catalizador la iniciativa de una cumbre mundial para acordar o por lo menos armonizar políticas nacionales en un marco de desarrollo, precisamente, global de la

sociedad de la información. ¿Adónde va y cuál es el sentido de este movimiento? ¿Hay consecuencias previsibles para el debate público y para la sociedad en su conjunto? La relevancia de la *sociedad de la información* no será determinada por un conjunto de académicos sino por la capacidad de los Estados para aprovechar el concepto con el fin de diseñar políticas creativas y útiles, que busquen el desarrollo de los pueblos. Las carencias del concepto serán significativas si producen que las políticas sean parciales, incompletas o carentes de profundidad. Por ello, es necesario poner en orden las ideas.

La sociedad de la información sería un estadio de desarrollo social, complicado de definir y tal vez pertinente solo como abstracción, pero que, sin embargo, tiene una presencia en el debate público, no académico, y al que se le asocia un conjunto variado y difuso de significados. Habría que preguntarse entonces qué es la sociedad de la información, cómo nos afecta y de qué manera significará un cambio históricamente perceptible con relación a la sociedad o economía industrial que estaríamos dejando de lado. Es imprescindible elaborar un marco de referencia que permita acercarnos a una idea que todos acogemos pero que pocos parecen percibir de manera nítida, clara y distinta. El proceso que en el mundo entero motiva a hablar de una sociedad de la información; las tendencias generales de cambio social, económico y cultural; y los problemas y cuestiones en discusión nos obligan a buscar una suerte de caracterización integral de este proceso, necesariamente distinto en cada país y en cada región.

A tal fin está dedicado prácticamente todo el libro. Los primeros seis capítulos son un recuento de los varios debates que en realidad forman parte de una temática que muchas veces aparece como partida. Para darle un orden relativamente fácil de seguir, se ha optado por iniciar la discusión con una suerte de presentación a vuelo de pájaro de lo que sería este nuevo estadio social. El segundo capítulo

busca presentar las grandes explicaciones sobre el cambio, sobre esta nueva sociedad. Discusiones académicas sobre el cambio que lleva a este estadio como forma de entender las visiones analíticas permiten plantear la gran pregunta: ¿existe realmente una nueva sociedad o vivimos, más bien, en una variante que expresa la continuidad con la *antigua* sociedad? Sin embargo, y como el aporte intelectual sobre estos temas no se ha limitado a los académicos, se recoge brevemente lo que autores profesionales de los campos afectados por el cambio, como las telecomunicaciones, la informática y la administración, expresan en distintos trabajos.

El tercer capítulo trata más bien de acercarnos al debate tal como se plantea en el otro espacio de discusión, el de los organismos multilaterales y de gobierno, y en las sociedades empresariales y profesionales. La inspiración de este debate no es directamente el trabajo académico descrito en el capítulo anterior, pero está presente siquiera como un reflejo en la argumentación. Se intenta describir visiones que sirven como guías mundiales, regionales o nacionales de la discusión para crear un *gran relato*, un discurso que sirva para articular los planes y programas que nacen de las discusiones sectoriales. Estas discusiones sectoriales son el motivo del cuarto capítulo, que repasa los grandes temas que exigen respuesta política, administrativa y regulatoria de parte de los estados, las empresas y organizaciones, y la sociedad civil.

Se ha separado de esta discusión el gran tema de la brecha digital, debido a su naturaleza especial. Este es uno de los términos más recurrentes en este debate y remite a un aspecto específico de la sociedad de la información, la conectividad y el acceso a las tecnologías de información y comunicación. Sin embargo, hablar de la brecha digital sin detenerse a hacer una caracterización permite que la confusión impere. A diferencia de otros términos, la brecha digital implica de por sí un orden de prioridades y una toma de posición, puesto

que da un peso especial a un conjunto concreto de carencias y obliga a tomar una actitud respecto de ellas con una carga casi emocional ausente en la más bien neutra sociedad de la información. La brecha digital es una idea cuya pertinencia demanda ser debatida, y eso se hace en el quinto capítulo.

Se continúa con una exposición de dos grandes cuestiones que la sociedad de la información altera, para bien o para mal: lo relacionado con la propiedad intelectual y el acceso a información, incluyendo el derecho a la información, la privacidad y la seguridad. Este aspecto no es necesariamente lo más destacado o lo más habitual en las discusiones generales sobre la sociedad de la información, y el espacio que se le dedica trata de darles mayor importancia, porque la existencia o no de una sociedad de la información no puede tener una mera causa material —es decir, la existencia de conectividad creada por las telecomunicaciones—, sino que tiene que manifestarse en abundancia de información. Semejante abundancia, ¿qué carácter tiene, y qué permite o no hacer? Las consecuencias sobre la libertad de acción de individuos y sociedades enteras deben, cuando menos, ser discutidas.

Al final de esta primera parte se dirige la atención al Perú. No es meramente un acto nacionalista sino casi un estudio de caso. Nuestro país finalmente se encuentra en una situación delicada, buscando un modelo de desarrollo; desde algunas esquinas, la urgencia por desarrollar o integrarnos a la sociedad de la información debería ser el motor de las políticas de Estado. La pertinencia de semejante punto de vista es el primer aspecto por discutirse. Pero también está la cuestión de qué se ha hecho y cómo se está haciendo para lograr este desarrollo o integración, sea desde el Estado o desde la sociedad toda. Una revisión de la situación del Perú ilustra las virtudes y las debilidades del término que motiva este libro. Si se acepta el punto de vista de varios autores, la coyuntura actual no solo es de transformación radical de la sociedad y la economía en los países antiguamente llamados

«centrales»; se trata de un cambio que replanteará las relaciones económicas de manera tan profunda que hará que regiones enteras pierdan importancia por completo, pasando a ser irrelevantes, incluso para las formas más crasas de explotación. El espejo del África subsahariana, y en especial de los Estados sumidos en costosas, interminables e intratables guerras civiles, muestra la completa desatención y la irrelevancia fundamental que la región tiene ante la comunidad internacional. Preocuparnos por cómo haremos de nuestro país parte de una «sociedad global de la información» aparece así no solo como un ejercicio de predicción social sino, también, como una urgencia para evitar caer en un vacío sin futuro ni esperanza, más allá de la tarjeta verde o el narcotráfico.

Finalmente, y tras la larga discusión sobre la variedad de temas presentados, una tercera parte, también de un solo capítulo, trata de tomar posición y hacer propuestas de trabajo. Adelantando juicio, se puede afirmar que la *sociedad de la información* como concepto nos obliga a discutir muchos temas, como académicos, como tecnócratas, o como simples ciudadanos, porque nos ofrece un futuro. Qué futuro y con qué posibilidades para nosotros es un tema que requiere más discusión, pero al menos deberíamos establecer que, a pesar de la pluralidad de sentidos que se asocian a ella, la sociedad de la información exige actuar: en el plano académico, para darle solidez analítica o conceptual o para buscar un identificador más adecuado; en el de las políticas públicas, para darle coherencia y visión de conjunto, más allá de la mera disponibilidad tecnológica o la expansión de conectividad, a los planes del Estado; y en el ámbito de la ciudadanía, para ser conscientes de que hay discusiones que realizar, decisiones que tomar y consecuencias que asumir. Ese es finalmente el propósito de este libro: proponer argumentos para *iniciar* una discusión.

Primer capítulo

A QUÉ LLAMAMOS SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

¡Oh, sea otro tu nombre!
¿Qué hay en tu nombre?
¡Lo que llamamos rosa exhalaría el mismo grato
perfume con cualquier otra denominación!

WILLIAM SHAKESPEARE, *Romeo y Julieta* (II, ii)

DE LA INDUSTRIA A LA INFORMACIÓN

¿Existe la sociedad de la información? Aceptando la arbitrariedad de casi cualquier ejercicio de nomenclatura, una de las urgencias consiste en definir si hay suficientes fundamentos para discutir el término. Si logramos definir lo que se debe entender cuando hablamos de semejante sociedad, podríamos avanzar parte del camino. Cualquier definición debe empezar por establecer la existencia de cambios *sociales* significativos que diferencien a nuestra sociedad o alguna otra sociedad contemporánea de aquella que suele llamarse sociedad industrial. Además, el carácter de *información* de esta sociedad exige encontrar un rol singular para dicho concepto, que no solo implicaría importancia sino, sobre todo, centralidad.

Los cambios o transformaciones asociados a la *sociedad de la información* han sido considerados como centrales por diversos autores de las ciencias sociales, la economía y la política que estudian el tema desde hace unas décadas; sin duda, para otros autores la cuestión

puede estar en discusión, y el entusiasmo por la sociedad de la información sea eso, mero entusiasmo. Pero tomando en cuenta algunos de los varios trabajos sobre la sociedad de la información,¹ se puede constatar que algunos elementos que consideraríamos hoy en día como de importancia mayúscula para cualquier interpretación de una sociedad de la información no aparecen por ninguna parte: ni la Internet ni la telefonía móvil son significativos, ni mucho menos la privatización y expansión de la industria de las telecomunicaciones, que produjo un cambio radical en la interpretación de lo que es un servicio público. Y, por otra parte, las tendencias hacia la concentración de información a través de redes de computadoras, el desplazamiento de clases trabajadoras por la automatización y los cambios en la distribución del poder en la sociedad debidos a lo anterior sí son materia de las disquisiciones de los estudios en cuestión. Las tendencias sociales aparecen como más transparentes para el análisis futuro que las innovaciones específicas. Sin embargo, muchas veces parece que el debate lo lleva la tecnología y se crea la impresión de que los cambios son tecnológicos, cuando lo que puede argumentarse, más bien, es que hay un proceso de cambios en la manera en que las personas y la sociedad aprovechan la tecnología.

Una de las cuestiones más evidentes de las últimas décadas es el cambio estructural sufrido por el capitalismo como fundamento social y principio de organización económica en los países en desarrollo y, en menor medida, en los países emergentes o en desarrollo. Se trata del alejamiento de las prácticas sistematizadas con los nombres de *fordismo* y *taylorismo*, es decir, la manufactura industrial masiva en cadena de producción y la organización piramidal rígida, dependiente de varias capas de gerentes, respectivamente; en ambos casos con trabajadores en funciones específicas y sin flexibilidad para desarrollar su tarea. En la actualidad, el empleo no demanda grandes cantidades

de obreros en funciones fabriles; aumentan, por el contrario, la pequeña y micro empresa y los trabajos de «cuello blanco», es decir, los asociados a funciones no obreras sino de oficina. Los empleos en el área de servicios también se incrementan, aunque vale la pena establecer una diferencia de fondo entre los trabajos de servicios de baja complejidad, como pueden ser las ventas minoristas y los servicios más sofisticados, como la banca, la enseñanza universitaria, y la investigación y desarrollo industriales (Aoyama y Castells 2002; Piore y Sabel 1990).

Mientras el empleo cambia, el capitalismo está transformando su base productiva, su manera de hacer lo que se vende, descansando cada vez más en modelos de innovación mucho más exigente de conocimiento teórico basado en las ciencias físicas y biológicas; como es lógico, esta transformación de la base productiva cambia a las fuerzas productivas. La «producción» de ingenieros, científicos y especialistas en servicios avanzados como banca y negocios sigue creciendo. La riqueza creada por la biotecnología, la microelectrónica y las medicinas depende de la investigación fundamental en biología, genética, física, ciencias de los materiales y bioquímica. Estas tendencias se observan incluso en países como el Perú, donde las posibilidades de ocupación de estos profesionales no son precisamente equiparables con las de los países desarrollados; podría decirse que, en correspondencia con las limitaciones propias de nuestro subdesarrollo, nuestra base productiva ha sido muy poco afectada por estos cambios, pero hemos sufrido las consecuencias de cambios en otros países.

Otra manifestación del cambio es la dispersión de la producción a lo largo del mundo, la que se puede constatar al mirar cualquier producto electrónico, como por ejemplo una computadora IBM de escritorio. Diseñada en los Estados Unidos y fabricada en México pero con componentes hechos en distintos países (como un microprocesador

hecho en Estados Unidos, un disco duro ensamblado en Singapur, *chips* de memoria hechos en Taiwán y, tal vez, algunos otros *chips* especializados hechos en Japón o Europa, entre otros), semejante aparato solo puede ser fabricado a través de un sistema planetario, perfectamente coordinado, en el que los empleados de las distintas empresas pueden ser dirigidos con un propósito empresarial común y, al mismo tiempo, una práctica productiva altamente flexibilizada. Para ello se necesitan mercados abiertos al flujo de capitales, de bienes manufacturados y de insumos, pero también sistemas de telecomunicaciones de altísimo rendimiento.

La inversión en telecomunicaciones, en auge durante la década de 1990 pero actualmente más bien detenida, sirve como indicadora de los intereses de este *mundo desbocado*, para usar la frase de Anthony Giddens (2000). Su incremento² se relaciona directamente con la importancia que la Internet tomó en la economía, y con el impacto que registró en la sociedad. A través de esta inversión se ha creado una malla mundial perfecta para el intercambio constante de información, que, a su vez, sirve para aumentar la interdependencia de los grandes centros de producción, pero también de los centros de diseño de productos y de investigación y desarrollo para productos. Estos centros no son necesariamente los mismos lugares, como el ejemplo anterior muestra, pero funcionan coordinada y coherentemente.

Este hecho impulsa la demanda de telecomunicaciones y hace que, incluso en países con un mercado desarrollado, la teledensidad, o cantidad de conexiones telefónicas básicas, experimente una subida; en países como el Perú, la demanda de más conexiones no se explica únicamente por una mayor demanda que resulte de cambios en los sectores productivos o por mayor capacidad de consumo de la población sino, también, por la privatización de las empresas monopólicas de telecomunicaciones en 1994, con la venta de Entel Perú y

la Compañía Peruana de Teléfonos a Telefónica de España. Esta privatización es, además, parte de una tendencia global que fue iniciada en la década de 1980 en los países desarrollados (Crandall y Waverman 1995; Kennard 1999; Mansell 1993; y NRC 1996, entre otros).

Pero también debe considerarse la importancia de la Internet en este proceso. Basta con ver su espectacular aumento para tener una idea de su papel en estos últimos años. La Internet mueve demanda sobre conectividad, pero también sobre computadoras y, fundamentalmente, sobre servicios integrados de conectividad, informática y aplicaciones especializadas; así, se convierte en un motor del cambio.

No se trata de atosigarnos de estadísticas sino de mostrar tendencias de cambio que, reunidas, permiten afirmar que no se trata de una situación cualquiera. La economía industrial clásica, sin haber perdido su importancia en la creación de riqueza, no es el motor del crecimiento económico ni el principal factor económico de la organización social, como lo fue hasta la década de 1970; los programas de desarrollo para los países del Tercer Mundo ya no ponen como eje la creación de una capacidad industrial manufacturera propia, como se hacía hasta la década mencionada. Si algo ha reemplazado a la industria como base de una estrategia de crecimiento económico, es la innovación sustentada en el conocimiento, la que produce a su vez nuevas industrias, basadas también en el conocimiento.

La clave para entender la ola es lo que se suele llamar I+D, o investigación y desarrollo, y es el proceso de crear nuevos productos más sofisticados que hagan más por menos, no solo en precio sino en tamaño y en insumos. Este resultado se logra combinando el trabajo de científicos que investigan nuevas aplicaciones de la tecnología existente o nuevas tecnologías dentro del campo de interés con el de especialistas en ingeniería que aplican las innovaciones y las convierten en productos. Los especialistas en I+D combinan sus conocimientos

con el capital empresarial para innovar tanto en la ciencia como en la tecnología, así como en los productos y servicios comerciales finales. Ciertamente, la investigación suele ser financiada por los Estados que buscan apuntalar la capacidad de las naciones para mantenerse en la cresta de la ola técnica y económica; pero también es cierto que el financiamiento privado de la actividad de investigación no es despreciable y sustenta buena parte de la actividad innovadora de grandes conglomerados industriales globales.³

La computadora, cada vez más potente en su formato clásico y en la búsqueda por ocupar cada vez más espacios cotidianos, es un buen ejemplo de la centralidad de la innovación y de la cada vez mayor importancia de la manipulación de información. Además de ser programable e inherentemente flexible, lo que hace a la computadora tan representativa de los cambios actuales es la reducida importancia de la manufactura del aparato. Lo importante es lo que está «adentro», es decir, el microprocesador, las demás partes electrónicas y el *software*, lo que en conjunto crea la herramienta que será usada por aquellos que buscan expandir sus capacidades de hacer y de crear.

El diseño de un microprocesador sirve de metáfora perfecta para explicar la postergación de la industria tradicional. En cuanto consumidor de materia prima, el microprocesador es deleznable, puesto que los componentes se hacen con materiales que, como el silicio, son relativamente abundantes y baratos; la fábrica de microprocesadores requiere pocos —si algunos— obreros en el sentido tradicional, dado que hacer estos productos es un ejercicio fuera de las habilidades humanas y requiere robots para lograrlo; el empleo, en términos masivos, es ínfimo. El producto final, resultado de la combinación de mucho conocimiento con una enorme infraestructura manufacturera que usa muy poco personal, es valioso por lo que permite hacer, no por lo que contiene materialmente.

Diseñar un microprocesador es un trabajo para muy pocos. Requiere de niveles de especialización académica singulares, inalcanzables e innecesarios en muchos países; también obliga a inversiones significativas en herramientas de trabajo para los diseñadores, quienes, como es lógico, demandan sueldos elevados. El producto final, a semejanza de un automóvil, de un cuchillo o de una zapatilla, es siempre el mismo: copia de una versión arquetípica. Esta capacidad de hacer copias iguales está en la base de la industria contemporánea, y hace que un microprocesador sea finalmente «apenas» un producto industrial, como las telas idénticas que salían de los telares de inicio del siglo XIX. Pero la cantidad de conocimiento teórico que cada microprocesador demanda es tan alta que pocas sociedades pueden abastecer la demanda; ahí está la diferencia de fondo entre países y economías en la actualidad. El microprocesador es el resultado de una economía basada en el conocimiento, sin duda un bien caro y difícil de adquirir.

Hay que evitar la trivialización del «conocimiento» involucrado en esta economía: para hacer algo, es indispensable saber hacerlo, y, por lo tanto, solo el conocimiento permite hacer cualquier cosa. En esa medida, no hay humanidad sin conocimiento, y mucho menos economía. Pero, al mismo tiempo, no todas las formas de conocer son iguales, y, ciertamente, esta economía del «conocimiento» debería ser llamada con más corrección «economía del conocimiento teórico derivado de la ciencia normal», para usar el término de Thomas Kuhn.⁴ La resolución de enigmas de la ciencia normal se organiza en función de las necesidades de la actividad del conocimiento, y una de esas necesidades es el producir resultados; «performatividad», la llamaría Jean-François Lyotard, como veremos más adelante. Los enigmas resultan determinados por las necesidades de desarrollo económico posibles gracias a la ciencia normal. El financiamiento de la

actividad científica aparece bajo la cuenta «investigación y desarrollo» de grandes corporaciones: no en vano fue un grupo de científicos de AT&T el ganador del Nobel por inventar el primer transistor, antecesor directo del microprocesador.

El conocimiento, así visto, es parte del gran engranaje de la actividad económica altamente tecnologizada, creada desde la primera revolución industrial, que requiere constante innovación y permanente cambio de productos y servicios. Los científicos entrenados para hacer su trabajo bajo las premisas de su paradigma tienen la demanda social de innovar para producir resultados. El conocimiento tiene así un valor social y una función económica discernibles, la creación de riqueza.

Claro está: hablar de conocimiento crea un campo muy amplio y difuso; por ello, muchas veces se opta por hablar de información, que es cuantificable, reproducible físicamente en documentos o bases de datos, fungible entre colegas que comparten un paradigma y, sobre todo, comercializable. En este contexto, la información es la base del conocimiento, los ladrillos del edificio de la ciencia, las armas de combate: el solo acceso a estas es insuficiente, pero a su vez, por más que se cuente con el conocimiento y las habilidades para hacer uso de las armas, es imposible ganar batallas si no se cuenta con ellas. La información en su forma más común se manifiesta como documentos, al estilo de la publicación científica o académica. No es la única forma, pero quizá sí la más conocida.

Entonces, lo que caracterizaría a la economía contemporánea es la demanda de información, en cuanto conocimiento fungible, para la realización de la producción y los servicios, y su producción cada vez mayor.⁵ Este hecho es importante: no se trata meramente del remplazo en la preeminencia de la creación de riqueza de los servicios en desmedro de los bienes, sino que la realización de ambos, bienes y

servicios, requiere cada vez más información en el sentido documental, junto con los recursos tradicionales de capital, trabajo e insumos. La información es un insumo: el acceso a ella se determina por la capacidad de la fuerza laboral de adquirirla, procesarla y generarla, y el capital determina la capacidad de acceder en el sentido material a ella.

La información documental (que no en papel, que quede claro) no es la única información: el resultado de la agregación de datos producidos por transacciones, registros de actividad o, simplemente, registro de existencia de individuos, bienes o servicios, es también crítica. Las bases de datos, que van desde los registros electorales hasta los consolidados de actividad bursátil, son esenciales para esta economía de la información, debido a que, en muchos casos, la base del negocio es precisamente la información que se almacena y procesa en estas redes. Toda la maraña financiera que cubre al mundo sirve de ejemplo.

Este tejido de información nos ofrece otra perspectiva para entender la economía del conocimiento: la de los sistemas de acceso a información y los mercados definidos por el acceso a la información. Sin duda alguna, la información bursátil es el resultado de otra forma de conocimiento, un conocimiento social antes que científico. Apremiar las tendencias de un mercado, su volatilidad o su estabilidad, su tendencia a inquietarse ante la primera inconveniencia, es también una forma de conocimiento. Manejar relaciones con organismos reguladores, tener acceso a los funcionarios del Estado, moverse con tranquilidad e influencia en las redes sociales de los dirigentes políticos, económicos o culturales de una sociedad: estas son otras formas de conocimiento que no necesariamente son fungibles, pero sí son necesarias.

En este escenario, la información reconfigura y amplía las posibilidades de la industria y crea nuevas actividades económicas no

manufactureras, pero tan productivas como esta. La información permite replantear los procesos industriales, reemplazando la rigidez de la cadena de producción tradicional con la producción *just-in-time*, en la que cada parte, cada proceso, cada acción, se define por la estimación de demanda, pero no para el próximo año sino para la próxima semana. En el *just-in-time* es imposible funcionar sin redes de información permanentemente activas, sin transporte fluido y predecible, sin gerentes que sean capaces de decidir si las estimaciones son precisas o no.

La industria sigue existiendo. La economía se sigue basando en los mismos principios en los que el capital decide en su provecho. El conocimiento definido en los términos de Kuhn cumple un rol más central, la información crea nuevas formas o renueva las ya existentes de crear riqueza, pero ambas no parecen alterar el motivo y los mecanismos de fondo. Es un cambio, sin duda alguna, por el que las manifestaciones de los principios organizativos de la economía se transforman, y junto con estos, las prácticas también. La diferencia reside, quizá, en que somos más conscientes de los cambios ahora que en la época en que la línea de montaje buscaba su espacio en una economía dominada por el taller artesanal.

REDES Y CONOCIMIENTO

Si se acepta que la economía de nuestras sociedades tiene como base la utilización y la generación de información y el conocimiento, los canales de transmisión y difusión de esta información tienen un rol crítico para el funcionamiento de aquella; su identificación y explotación adecuada sería, así, esencial para que nuestras sociedades sean exitosas. La expansión de una economía siempre ha requerido la expansión de sus mecanismos de transporte y comunicaciones, y su

control férreo se ha traducido en la capacidad de ampliar la influencia de las actividades económicas, y de la cultura asociada a dichas actividades, mucho más allá de lo que se podría esperar. Todo esto sirve para reforzar la identificación ya planteada entre información, su transmisión y la economía, más aún si la economía contemporánea, más que cualquier otra en la historia, depende de la información para funcionar.

Fue Harold Innis (1950) quien estableció la relación entre el alcance de los medios de transporte, y por ende de comunicaciones, y la capacidad de gestionar un imperio, estudiando imperios como el romano o el británico. En una economía-mundo como la actual, la posibilidad de coordinar globalmente las distintas partes de la actividad productiva determina la viabilidad de una empresa. Pero Innis también hizo notar que la llegada de las telecomunicaciones permite quebrar la coincidencia entre transportes y comunicaciones que existió a lo largo de la historia de la humanidad.

Gracias a las telecomunicaciones, es posible comunicar sin desplazamiento humano. Ciertamente, la tecnología es físicamente puesta en los distintos destinos por seres humanos, pero ya no es necesario el desplazamiento físico de la información mediante mensajeros o portadores para lograr su uso por los interesados. Se crea, entonces, una categoría nueva: junto a la distancia, una dimensión mensurable en el espacio físico, tenemos la distanciación, es decir, la experiencia de distancia que afecta a la acción humana, creada por la capacidad de los medios de transmisión de información para facilitar dicha acción; a diferencia de la distancia, que una medida geográfica discernible, la distanciación espacio-temporal depende del alcance de los medios técnicos que moldean la continuidad de las prácticas sociales y le imponen cambios de ritmo (Giddens 1984: 259 y ss.).

La expansión de la economía, que ha llevado la producción más allá de las fronteras nacionales y creado interdependencias muy grandes entre los países, ha conducido a la propuesta de las ideas tanto de economía-mundo como la de globalización. En ambos casos, se acepta que hay un principio ordenador, que sería la transnacionalización de todas las formas de la actividad económica. Esta transnacionalización no es solamente productiva sino, también, financiera y de organización, considerando el papel que los organismos multilaterales como el Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial juegan sobre las políticas económicas de países como el Perú. No solo se trata de que la economía sea efectivamente mundial, sino que el sentido común y la doctrina aceptada por clases dirigentes y empresariales consista en que los países en desarrollo acepten la preeminencia de los criterios globales de organización económica por encima de las iniciativas o propuestas nacionales.

La aceleración del desarrollo de las telecomunicaciones lleva consigo la creciente reducción de la distanciamiento entre las partes de la economía-mundo. No es solamente que sea más fácil llegar de Lima a Hong Kong, sino que para todo efecto práctico la transmisión de información puede ser inmediata. En la medida en que prescindimos de la intervención de individuos en una o en ambas estaciones de transmisión, la inmediatez es aún mayor: la recuperación de información relevante para el comerciante que quiere adquirir un producto de Hong Kong para su uso en Lima estará determinada no solo por la rapidez del vínculo de comunicaciones sino por el grado de independencia de la acción respecto a individuos específicos en una transacción dirigida entre computadoras, que constituye el ejemplo máximo de esta independencia. No se necesita personas que llamen a personas; basta con una computadora que se contacte a otra, sin importar que sea de día o de noche, o que las computadoras hablen el

mismo idioma. Se trata, en suma, de la completa autonomía de los agentes, más allá de cualquier barrera cultural, espacial o temporal.

Esta autonomía de los agentes se refuerza, precisamente, por el lado ideológico, al proclamarse a la economía-mundo como una fuerza positiva de cambio y a los principios del llamado *Consenso de Washington*⁶ como válidos en todo el mundo y todas las circunstancias: la prudencia fiscal, la apertura de los mercados de capitales y de comercio, y la privatización de empresas públicas para atraer inversión extranjera y capitalizar al Estado son ideas que se nutren de la globalización y de las percepciones de desaparición de cualquier posible particularismo, reemplazado por las fuerzas globales, impuesta también gracias a la desaparición de la distanciaci3n. Las telecomunicaciones no son 3nicamente un elemento objetivo de la globalizaci3n, sino que le sirven como refuerzo ideol3gico.

Pero la cuesti3n de la distanciaci3n y su desaparici3n tiene m3ltiples aristas. En el caso de las pr3cticas cotidianas de consumo de cultura, por ejemplo, el cambio producido por las telecomunicaciones y la Internet no puede menospreciarse.

El caso de los sistemas de intercambio de archivos entre computadoras conectadas a la Internet surge como el ejemplo m3s llamativo: si en los tiempos previos a los sistemas de intercambio de archivos como el Napster original o KaZaa el conseguir una canci3n de una persona (en vez de comprarla) requería la sincronizaci3n de dos individuos en el espacio y el tiempo, en la actualidad basta conectarse a Internet, activar el programa de intercambio preferido, buscar la canci3n y bajarla a la computadora. El principio es el mismo: la diferencia la crea la tecnología, que nos desprende de la sincronizaci3n; al hacerlo, tambi3n podemos prescindir del componente humano, convencionalmente entendido como dos personas poni3ndose de acuerdo para realizar algo. El participar del servicio de intercambio de archivos

declara nuestro acuerdo; las transacciones individuales son instancias de la relación social que se estableció, implícitamente, al momento de entrar al grupo de usuarios, pero que no requiere diálogo o replanteamiento caso por caso.

Hay una desmaterialización de las relaciones sociales que hace evidente un desfase en nuestros juicios sobre qué define la socialidad: puede tratarse de algo que debe ocurrir a la «antigua», es decir presencialmente, con conocimiento más o menos confiable de aquel con quien nos relacionamos, y coincidencias actuales o potenciales en el tiempo y el espacio; pero también puede ser que sea virtual, carente de las amarras convencionales, sin mecanismos de validación de identidad y con ausencia de espacios compartidos. Esta desmaterialización sirve, además, para reforzar la percepción de globalización y la identificación de las telecomunicaciones como su gran motor.

Cada vez más, la economía basada en información exige acelerar los flujos de información para alcanzar así niveles mayores de integración; esta tarea exige que las tecnologías de información y comunicación sean cada vez más potentes, flexibles y fáciles de integrar entre sí. La adquisición de información depende de la disponibilidad de recursos tecnológicos avanzados, que se convierten en parte esencial de la inversión que una empresa, una persona o una nación pueden y deben hacer. Las redes de telecomunicaciones, como parte del tejido de las tecnologías de información y comunicación, son indispensables para desarrollar la economía de la información. Y qué mejor ejemplo que la Internet, que, más allá de excesos encomiásticos, sirve para mostrar lo que las telecomunicaciones pueden ofrecer a todos, sea por acción u omisión.

Hasta ahora se ha insistido en la economía. La cultura no puede dejarse de lado. Desde que la producción de bienes culturales ha sido comercialmente viable, la cultura ha aprovechado las redes de la

economía, y la economía ha incluido entre sus sectores productivos a la cultura. Del artista individual, protegido por el mecenas, pasamos a la gran industria, como el cine en la actualidad, que más allá de cualquier lirismo, tiene un enorme peso en la balanza comercial de los Estados Unidos.

Las expresiones culturales son, sin duda alguna, resultado de comunidades específicas. También son una actividad económica, que responde a claves interpretativas que comparte una población, la que por lo general también comparte un territorio discernible, y quizá un estado nación. Pero cuando los pueblos viven en permanente intercambio de información con otros, y cuando la cultura se vende y se compra, entonces comenzamos a experimentar transformaciones en la manera de acceder a la cultura. La mercantilización de la cultura y de la comunicación no comenzó ayer, ni terminará mañana. La Internet y las muy amplias redes de comunicación e información mundial sirven para que todas las formas culturales se expresen, pero también para vender más y mejor los productos culturales creados bajo premisas parcial o totalmente comerciales.

El escenario cambiante de la televisión es un ejemplo perfecto: en la actualidad, las series de televisión que se importaban para la retransmisión local ya no requieren de canales locales, pues les basta la televisión por cable para llegar al público que les interesa. *Seinfeld* o *Friends* pueden haber sido transmitidos en el Perú, pero en realidad a los grandes productores no les interesa contar con una estación peruana transmita su producto: ya tienen canales latinoamericanos que llegan al público correcto en el momento correcto. Lo demás puede ser un complemento.

Obviamente, así como la televisión cambió nuestras sociedades, la televisión por cable y su segmentación latinoamericana lo está haciendo, y la Internet y su oportunidad para el globalismo local lo

hará quizá más. Ahora, gracias a las redes de computadoras, no se necesita ir a las grandes ciudades para ser parte del consumo propio de los centros de la globalización y la piratería hace posible que no tengamos que esperar que se nos incluya en los circuitos de distribución de contenidos.

¿Cuánto cambiará nuestro panorama cultural el contar cada vez más con alternativas sofisticadas para no ver *nuestra* televisión o leer *nuestros* diarios? ¿Cuánto hará que nuestra forma de ser *globalizados* implique alejarnos de nosotros mismos o, al menos, de los otros que en nuestras ciudades no pueden consumir lo mismo que nosotros? Finalmente, ¿qué quedará de lo que llamamos *cultura nacional*? Preguntas que apenas aparecen en el horizonte para algunos o que son tan antiguas como la reflexión sobre la cultura en la sociedad de masas, apenas con un nuevo cuño.

REDES Y NODOS

Toda transformación económica trae consigo, en mayor o menor medida, cambios sociales y culturales. La economía industrial trajo consigo la urbanización masiva, la aparición del proletariado clásico, el automóvil, hasta el fútbol y el *rock'n'roll*. Obviamente, la economía de la información traerá consigo sus propias transformaciones sociales y culturales, como lo muestra la discusión constante sobre el impacto de la Internet en la educación o en la comunicación social.

Quizá la principal diferencia entre los cambios sociales que ocurrieron a partir de los grandes cambios económicos de antaño sea que ahora asumimos que los cambios ocurrirán, y tratamos de anticiparnos a ellos. En virtud de que estos cambios resultan de la acción consciente de los actores, que buscan precisamente transformaciones que permitan ampliar los mercados, el consumo o la expresión, no

debe sorprender el constante ejercicio de predicción, que espera producir profecías autocumplidas: se insiste tanto en que un cambio o transformación sucederá, que finalmente este ocurre. En muchos casos, los cambios intencionalmente buscados por los actores que emprenden la transformación económica traen consigo otras transformaciones, de corte no intencional o inesperado, que pueden en algunos casos incluso contrapesar o anular los cambios iniciales.

Pero lo que interesa, más que los cambios específicos, es la dinámica que estos crean. Estudiar estas dinámicas exige saber de dónde y bajo qué circunstancias se inician los flujos de información, para conocer, a su vez, el patrón de difusión de información y, sobre todo, cómo esta se reelabora para luego usarse como insumo comercial o industrial. La innovación tiene circuitos, los que son claramente determinables por el rastro de papel que dejan los experimentos, los prototipos, los productos finales, y los trámites relacionados con ellos.

Un buen ejemplo de los cambios de varios tipos son las ciudades, alteradas radicalmente por la masificación urbana propia de la revolución industrial, luego atravesadas de concreto, ensanchadas y articuladas por carreteras y autopistas de la era del motor de explosión, y finalmente descentradas, suburbanizadas y alejadas del poblador común por la globalización que encarece la buena vida pero de negra, aún más, al ciudadano excluido de los nuevos procesos.

Pero, al mismo tiempo, las ciudades muestran las marcas materiales que la innovación y sus impulsos dejan en el tejido social. Basta como ejemplo ver a la ciudad de Lima, que no logró recuperarse de su pérdida de (más bien modesto o ilusorio) esplendor tras la caída de la economía oligárquica, y donde los flujos de transportes y comunicaciones muestran un patrón de muchos centros luchando por supremacías cada vez menos cercanas entre sí: las industrias de servicios globalizadas y su consumo acomodado; el consumo de las masas,

parecido al consumo más acomodado pero con características propias; las pequeñas y microempresas desde las cuales se impulsa a los sectores populares; el aparato de gobierno, desconectado entre sí y sin un sistema ordenador, casi como metáfora urbana del desconcierto y la desconexión del gobierno con sus ciudadanos y sus conflictivas expectativas.

Por contraste, las grandes ciudades de las economías modernizadas han avanzado hacia nuevas estructuras y nuevos paisajes. Los nodos de la economía global mantienen su propia personalidad al abandonar sus parajes menos atractivos, y al consagrar sus energías en reinventarse a sí mismos como nuevas urbes. Hong Kong, hace treinta años puerto de exportación de pequeños productos manufacturados en cantidades enormes, y ahora centro de servicios, turismo y finanzas para todo el sur de la China, mantiene algo de su carácter de pequeño pueblo desordenado, pero lo mezcla con la más sofisticada tecnología y el consumo más global. En Nueva York, el brutalmente destruido World Trade Center muestra la evolución de la ciudad, acompañando a la economía cambiante: de centro mundial de *comercio*, como se lo imaginó inicialmente, lugar para que las empresas que importaban y exportaban bienes por el mundo entero se reunieran, pasó a ser un nodo altamente concentrado de servicios financieros, bancarios e informáticos. En París, la autoconciencia de reinvención llevó a crear una metáfora consciente de la avenida de los Campos Elíseos y el Arco del Triunfo, el arco de La Defense, para contar con un nuevo centro, a imagen del antiguo centro, dedicado el nuevo a la economía finisecular. Londres vive casi simultáneamente del turismo basado en la añoranza del pasado imperial y de las altas finanzas globales, y lucha por mantenerse como ciudad orgánica, a pesar de un tamaño que la obliga a ser varias ciudades en una.

Entonces, los nodos del poder y de la red económica no han cambiado, porque siguen siendo centrales a la economía global, siempre y cuando las ciudades que los albergan hayan sido capaces de cambiar sus prioridades y volcarse a la economía del conocimiento y a las tecnologías de información y comunicación. Y si los nodos no han dejado de ser centrales a la economía, tampoco ha cambiado el carácter de los actores de la innovación. *Mutatis mutandi*, tras la economía de la información está el capitalista emprendedor que financiaba las compañías de Indias. Las redes tienen formas nuevas pero son esencialmente el nuevo espacio de desarrollo de la economía capitalista, que, como es lógico, cambia porque el permanente cambio es la base de la sociedad capitalista; como lo sostiene brillantemente Marshall Berman (1988), esta se halla engarzada en una permanente dinámica de devorar sus propias creaciones para continuar creciendo.

INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO

La evidente centralidad de la información, como manifestación fungible del conocimiento, ha llevado a muchos autores a acordarle una importancia elevada. Específicamente, cuando se habla de una sociedad de la información se está reclamando para la información una centralidad en dos planos distintos. Para comenzar, si se puede aceptar el hecho de que la información sea necesaria para el hacer, para la creación de riqueza, en las formas específicas que se han destacado, es imprescindible una consideración más: en una sociedad de la información, la creación, el uso, comercio y manipulación de la información toma un lugar fundamental en el desarrollo de las interacciones sociales, y por medio de ellas, redefine la sociedad a partir de estas actividades.

La construcción del concepto de sociedad de la información suele basarse, precisamente, en las ideas de la relación entre información y conocimiento, pero también tomando en cuenta los elementos de transmisión y uso de la información. Las redes; las computadoras, los archivos y ficheros permiten que la información esté a nuestro alcance y que sea un bien consumible y vendible. La sociedad es *de la información* porque esta abunda, y abunda porque contamos con todos los medios para acceder a ella. En muchos casos, la insistencia en la cuestión técnica subordina a los desarrollos sociales y hace a las tecnologías el actor central; en otros, la relación entre los desarrollos económicos y sociales, y las tecnologías se presenta como más complementaria, y deja a la tecnología un papel derivado de los avances, en vez de proponer la preeminencia de lo técnico. En ambos casos, la sociedad de la información podría verse como un nuevo avatar del sueño racional de la modernidad. Una creación humana, la información, define nuestro hacer y nuestro crear; nuestro futuro vuelve a estar bajo nuestro control y no depende ya de factores externos como el caos ambiental, creado por nosotros mismos, o las tragedias permanentes del desequilibrio estructural entre países ricos y países pobres, también creado por nosotros mismos. Una creación humana, al parecer tan fácil de dominar como la información, es la puerta para corregir nuestros errores y demostrarnos que la modernidad sigue en pie.

Pero en cualquiera de los dos grandes escenarios, el razonamiento subyacente presenta problemas: sin duda alguna, ofrece una explicación sobre la centralidad que puede llamarse de primer nivel, que es la del hacer, crear y usar información para la generación de riqueza; pero, al hacerlo, no logra establecer claramente la centralidad de las redes y las computadoras. Estas son mecanismos de acceso a la información, creados porque necesitamos información; ergo, si contamos

con más redes y más computadoras, podremos acceder a más información; si contamos con más información, podremos tener más conocimiento, y a través de ella, más riqueza.

A pesar de la posible acusación de tratarse de una reducción al absurdo, el razonamiento expuesto subyace a muchos juicios sobre la urgencia de contar con planes y proyectos para una sociedad de la información. Sin estos planes o proyectos, la sociedad del mañana nos pasará por alto, y jamás saldremos del subdesarrollo. El cuestionamiento ya se ha hecho: la mera disponibilidad de mecanismos de acceso a la información no aumenta la disponibilidad de la información; incluso, la disponibilidad de la información no crea conocimiento por ella misma.

Que hay mucho de verdad en la urgencia de contar con planes para identificar qué hacer y cómo hacerlo para no perder una vez más el tren de la historia, sin duda alguna es pertinente. Pero estos planes no nos salvarán de caer en nuestras propias falacias. Pensar que el mero acceso a la información crea oportunidades de obtener conocimiento es una falacia. Creer que contar con conocimiento llevará automáticamente a la riqueza es una falacia.

El conocimiento tiene un lugar en la sociedad, junto con una variedad de elementos como el capital humano y financiero, el acceso a mercados, los sistemas institucionales, la cultura. Bolsones de conocimiento pueden abundar pero no tendrán futuro si se carece de mecanismos para canalizarlos hacia la creación de riqueza, que no es resultado de una sola variable o de una varita mágica, o de una colección de varitas mágicas actuando al unísono. La India puede ser vista como un país entrampado en sus inmensas carencias y gravísimas desigualdades, o como una naciente sociedad de la información que se expresa en la presencia de *backrooms* o salas de trabajo ininterrumpido de empresas globales como American Express, que realizan el

grueso del procesamiento de sus transacciones desde las oficinas de empresas indias en Bangalore (Rao 2002). Brasil tiene cantidades ingentes de pobres extremos junto con el cuarto fabricante mundial de aviones de pasajeros.⁷ Estados Unidos combina algunas regiones que probablemente deberían ser llamadas sociedades de la información, como el llamado Valle del Silicio en la conurbación de San Francisco/San Jose/Valle de Santa Clara, con algunas de las regiones cultural y económicamente menos desarrolladas del mundo desarrollado. ¿Cómo hablar de sociedad de la información cuando los problemas esenciales del desarrollo industrial capitalista no han sido resueltos? Y al mismo tiempo, ¿cómo negar el cambio?

Además, la idea de que la disponibilidad de información produce conocimiento reduce a los procesos humanos y sociales a meros sistemas de procesamiento de datos, en los que alimentar el dispositivo de entrada lleva a una serie de cálculos y luego a un *output* que sirve para continuar el proceso. Contar con información es el primer paso, pero existen una multitud de cuestiones más que se deben considerar antes de que la información comience a hacer efecto. Los ejemplos citados sirven para marcar que la disponibilidad de riqueza creada por la información no implica sociedades más justas; ni siquiera, más informadas.

Finalmente, contar con información no resulta de contar con medios para acceder a ella; producirla, almacenarla y usarla tiene un costo. El lamentable estado de las bibliotecas del Perú sirve como ejemplo de lo oneroso que puede ser no gastar de manera sostenida en información. Saltar esa etapa, la de los libros y las bibliotecas, en función de un futuro maravilloso de conocimiento virtual disponible para todos es, en el mejor de los casos, una ingenuidad y, en el peor, una irresponsabilidad. Ni toda la información creada por los humanos está o estará en la Red, ni toda información tiene su lugar

en la Red, ni deberá tenerlo, al menos en el futuro previsible, aquel que debe preocuparnos.

La información, necesaria como es, sirve apenas para iniciar los procesos. Los recursos humanos tienen que formarse con información pero también con educación simple y sencilla, aprendiendo a razonar y a pensar creativa y analíticamente. Solo así la información sirve para algo más que para entretenernos.

¿Y el segundo problema? Es tan sencillo que es el más difícil de resolver. No hay nada en la centralidad de la información para la creación de riqueza que implique *necesariamente* que estemos viviendo una etapa de transformaciones sociales, directamente asociadas a la información, que nos lleve a una nueva sociedad, es decir, a una nueva forma de vida en la que los principios de la relación entre personas en el ámbito de familia, organizaciones y sociedades en su conjunto estén siendo alteradas de manera esencial.

No hay, en los trabajos de los autores académicos que enfrentan la cuestión de lo social y sus transformaciones en la etapa final del siglo XX e inicios del XXI, duda alguna de que vivimos un cambio. Como se verá en el segundo capítulo, son pocos los que se animan a llamarlo sociedad de la información y muchos lo que optan por enmarcar los cambios dentro de tendencias más grandes, como la postmodernidad o la modernidad tardía, en las que comunicación e información son un elemento importante pero meramente parte del gran mosaico de transformaciones.

Esto pone en cuestión la validez del concepto de sociedad de la información como explicación adecuada para las ciencias sociales, pero no hace que desaparezca o deje de ser usado. Cuestionarlo implica quebrar el diálogo con aquellos que optan por usarlo de manera sistemática, como base de los planes nacionales o regionales a los que se ha hecho mención y sobre los que se volverá más adelante. La

relación entre información y conocimiento, la cuestión de la centralidad de la información en los cambios sociales, son temas que obligan a la investigación en las ciencias sociales y humanas; la validez y pertinencia de estos conceptos, siquiera estimada de manera intuitiva, ha sido aceptada por los hacedores de políticas públicas hace un buen tiempo. Establecer canales de diálogo entre posturas más bien opuestas es un ejercicio indispensable para lograr un mínimo de intercambio, de polinización cruzada, entre actividades que, en realidad, tienen mucho que decirse unas a otras.

LAS CLASES DIRIGENTES

Casi como contrapunto de lo desarrollado en el acápite anterior, pero con una intención distinta, es pertinente destacar los aportes de uno de los primeros teóricos de la sociedad de la información, Daniel Bell. El académico norteamericano identificó (Bell 1976, capítulo 1), con obvias diferencias de detalle y énfasis, las características de la economía de la información presentadas en los párrafos anteriores. Pero como sociólogo, el interés de Bell no se restringía a la economía; para él, las transformaciones sociales eran mucho más interesantes que la cuestión económica, por su potencial revolucionario. La importancia del trabajo de Bell, más allá de las críticas que se le han dirigido, es que nadie como él postuló una relación tan directa entre el torbellino creado por las industrias de la información y sus usos, y nuevas formas de interacción social, que serían además el resultado directo del mencionado torbellino.

Su razonamiento proponía que la racionalidad propia de la actividad científica, productora del conocimiento y la información consiguiente que creaban esta economía, debía permear a la sociedad en su conjunto. En una sociedad con una presencia objetiva y subjetivamente

mayor de la racionalidad científica, sería impensable continuar con las formas de hacer política, cultura y educación propias de la racionalidad industrial tradicional. En primer lugar, la racionalidad científica premia el mérito frente a cualquier bien material. En segundo lugar, la educación científica alienta el espíritu crítico y la discusión racional orientada a fines, antes que la apelación emocional y la lógica de la ganancia por encima de otros valores. Una sociedad postindustrial o de la información no sería meramente una en la que la creación de riqueza sería distinta: sería una sociedad organizada bajo principios nuevos, no industriales, sino de meritocracia y ciencia, reflejos de la economía de la información.

Se puede, a la distancia y como lo hacen otros autores (Duff 1998; Webster 1995: 50), cubrir inmisericordemente de acusaciones de ingenuidad y más a Bell, pero no se puede cuestionar su lógica: si vamos a hablar de una sociedad diferente, lo central es identificar las nuevas tendencias sociales, no las económicas o tecnológicas. La sociedad de la información debería reflejar, de alguna manera, la forma en la que las relaciones entre individuos, y entre individuos e instituciones, cambiarían hacia una organización que fomente la creación de información, es decir, de conocimiento. La tecnología serviría para catalizar el cambio y lo reflejaría; de ninguna manera, lo determinaría.

Bell no propuso que los Estados desarrollaran planes para la sociedad de la información, o políticas públicas para mejorar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación. Pero sin duda alguna, su razonamiento permite identificar una lógica que lleva a la predicción, al adelantarnos a los hechos —no en vano su libro tiene por subtítulo *Un ensayo de prognosis social*— que demanda de los dirigentes políticos la identificación de tendencias y la toma de decisiones para preparar las condiciones ideales de aprovechamiento de esas tendencias.

Esta tendencia a la acción pública para adelantarnos a los acontecimientos no es para nada una novedad, o algo relacionado exclusivamente con la sociedad de la información. El aparato completo de las relaciones multilaterales entre los Estados se basa en la premisa de intervención predictiva, y los principios de la participación en sistemas internacionales, regionales o nacionales de gobierno, por débiles que sean, asumen que los expertos en políticas públicas tienen la capacidad de adelantarse a los acontecimientos, de dirigir a la sociedad hacia las mejores alternativas.

En muchos casos, la prognosis se tiñe de *técnica* y reclama la completa autonomía de cualquier proceso político y la ausencia total de color ideológico. En otros hay una visión más transparente que reconoce que la política siempre demanda opciones a favor de algunos y en desmedro de otros, y como tal, cualquier política, por técnica que pretenda ser, es finalmente eso, política. Incluso una opción aparentemente tan neutral y lavada de cualquier color ideológico, como la meritocracia científica de Daniel Bell, finalmente se basa en la actividad científica alrededor de la ciencia normal, organizada en conglomerados con fines de lucro privado de alcance mundial y dedicados a la producción y el comercio de la información y sus productos.

Las perspectivas que las clases dirigentes puedan tener de la sociedad de la información, como del crecimiento económico, los servicios públicos o la defensa nacional, refleja, pues, un color ideológico. Es, a la larga, mucho más grave negarse a reconocer la existencia de semejante color que aceptar que se actúa en función de sus demandas, puesto que el pretexto de la técnica ha sido usado a lo largo de nuestra historia para justificar satrapías sumamente variadas en profundidad y gravedad.

¿Cuál es el color ideológico de la sociedad de la información? Al ser una construcción analítica a priori de los cambios sociales que estarían

ocurriendo o por ocurrir, el color puede variar en relación directa a las propuestas que se hagan y al bando desde el cual se las haga. Bell, primer promotor de la sociedad de la información, ha sido siempre visto como un conservador en política; Manuel Castells, uno de los principales teóricos actuales de las transformaciones relacionadas a la sociedad de la información, trabajó con la Unidad Popular en Chile y es de clara formación marxista/estructuralista.

El problema de la promoción de esta sociedad de la información tiene menos carga tradicional que la cuestión de si se quiere una sociedad de derecha o de izquierda, y guarda relación con la necesidad de reimaginar a los países en desarrollo. La programática del cambio social hacia una meritocracia o algo más o menos igual de radical suena improbable. Lo que parece ser más viable es que la afirmación de una sociedad de la información pase por identificar de la centralidad de la tecnología de transmisión y recuperación de información en la economía actual, y el realce permanente de su carácter definidor para el desarrollo de una economía competitiva.

Entonces, destacar la «brecha digital», es decir, la distancia entre países o entre regiones o grupos en cada país en el acceso a recursos digitales, ¿es una cuestión central para el desarrollo de una sociedad de la información, o apenas para el avance de oportunidades en la creación de riqueza? En otras palabras: si hablamos de sociedad de la información, no deberíamos hablar tanto de disponibilidad tecnológica cuanto de cambio social, en el cual la disponibilidad de tecnología es más bien la consecuencia de transformaciones estructurales que usan la tecnología.

Las clases dirigentes que, según Bell, deberían de cambiar gracias a la centralidad del conocimiento teórico tienen la palabra. El rol de los académicos es proponerles los ejercicios analíticos indispensables para que la discusión no sea banal, ni sea llevada por las agendas de las partes interesadas.

LA INTERNET: *VORSPRUNG DURCH TECHNIK*

Si toda la discusión sobre la sociedad de la información tiene una causa inmediata, esta no será ni la acción de los académicos ni la de los políticos. No le debemos a los grandes científicos sociales o a los grandes tecnólogos que han propuesto el tema, ni mucho menos a los gobiernos y a los organismos multilaterales que han adoptado el concepto, estar pendientes de este debate. Se lo debemos a la Internet. Sin la *Red de Redes*, no tendríamos el sentido de urgencia y la percepción de inmediatez del cambio que experimentamos en la actualidad. Tampoco habría, repartidas por el mundo, la cantidad de ideas sobre qué hacer o cómo aprovechar las oportunidades que la nueva realidad tecnológica nos ofrece. La Internet es la madre de todas las sociedades de la información, al menos como las entendemos ahora, y no por cuestiones técnicas sino por el rediseño de las telecomunicaciones que ha traído consigo. Comprender la Internet es, pues, necesario para entender las urgencias y las necesidades que se nos plantean cuando se nos habla de la sociedad de la información.

Definiendo la Internet

Puede llamarse Internet a la reunión de todas las redes de computadoras que hacen uso del protocolo de comunicaciones entre computadoras TCP/IP. Este protocolo actúa como un gran traductor que permite que los datos fluyan entre los equipos informáticos más diversos; esta definición incluso es restrictiva, porque no consideraría como parte de la Internet los dispositivos que potencialmente se conectan a la Internet para ciertas transacciones, como los teléfonos móviles.

Originaria del ámbito académico y de investigación, la Internet nunca fue, a pesar de la leyenda urbana que suele repetirse permanentemente, un proyecto militar; fue financiada por una agencia del

Ministerio de Defensa de los Estados Unidos, pero sin propósitos militares o de defensa.⁸ Como ejercicio y demostración tecnológicos, fue una buena forma de conectar a investigadores muy especializados hasta mediados de los años ochenta. En ese momento, se aprovechó una coyuntura favorable para que la idea de la Internet y su protocolo TCP/IP fuesen usados para facilitar la comunicación y el intercambio de información en el ámbito académico de manera masiva. Para ello se creó la NSFnet, o red de la Fundación Nacional para la Ciencia de los Estados Unidos, que subvencionaba el acceso de las universidades de su país a la Internet.

La explosión de la Internet resultó cuando al potencial tecnológico, propio de un protocolo que no requería de equipos de una marca específica ni de redes de telecomunicaciones especializadas, se le añadió la cultura de intercambio de información libre y sin restricciones comerciales propia de las universidades. La Internet debe su forma actual no solo a su excelencia tecnológica sino a las prácticas de comunicación que facilitó, al replicar en su funcionamiento el estilo de intercambiar información de manera gratuita propio de una universidad. Sin duda alguna, la Internet debe su tamaño actual, testimonio de un crecimiento impresionante en los últimos ocho años,⁹ al atractivo que ofrece al público en general, pero desde esas prácticas de comunicación orientadas al compartir y a la gratuidad.

Pero es importante recordar que la Internet no es más que una red de computadoras; meramente orientada a permitir el flujo de datos entre computadoras, sin servicios especialmente diseñados para su aprovechamiento por personas, no habría significado nada. La Internet es el sustrato técnico que permite que los servicios como el correo electrónico o la World Wide Web existan, y sin ella, no habrían páginas web o mensajes de correo; pero, por contrapartida, sin la Web nadie usaría la Internet.

Cada servicio de la Internet implica un protocolo propio. La sopa de letras que aparece en la documentación técnica sobre la Red indica que al TCP/IP lo acompañan protocolos de servicio como el SMTP o el HTTP; estos protocolos se encarnan en programas o aplicaciones que, «corriendo» en las computadoras, permiten a las personas intercambiar información y crear conocimiento. Programas para correo electrónico como el Outlook o el Eudora, o navegadores de la Web como el Internet Explorer y el Mozilla Firefox son los medios para aprovechar, en el caso del correo, el protocolo simple de transferencia de correo (SMTP); en el caso de la Web, el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP). La unión del TCP/IP en el sistema operativo de las computadoras y las aplicaciones que usan sus propios protocolos, a disposición de cada uno de los usuarios desde su computadora, hacen la Red de Redes.

Características técnicas: extremo a extremo, innovación libre, consenso

La cuestión técnica no se agota en la flexibilidad de los protocolos. Es importante tener en cuenta que la Internet se ha desarrollado bajo el principio de diseño *end-to-end*, o «de extremo-a-extremo». Una comparación entre la red telefónica y la Internet debería servir para explicar mejor este concepto.

En la red telefónica, los dispositivos en los extremos de la red —es decir, los equipos terminales de usuarios o teléfonos— carecen de capacidad alguna para realizar llamadas o para establecer contacto con servicios. El hecho de levantar el auricular sirve únicamente para que la red reconozca que hay un dispositivo que espera atención. Este recibe servicio desde una central de conmutación, que es el sitio donde se establece la comunicación, donde se gestiona el tráfico en general, se encaminan las llamadas y, de ser necesario, se establece

conexión con los servicios portadores de larga distancia o con otras centrales o con otras redes, como las móviles. En una red de estas características, la inteligencia, definida como la capacidad de establecer comunicación entre los usuarios, reside en el centro de la red (las centrales de conmutación telefónica), y los extremos (los teléfonos) carecen de inteligencia alguna. Recuérdese a las operadoras telefónicas de antaño, encargadas de conectar físicamente los cables que establecían la comunicación entre dos aparatos: precisamente eso, con mucho menos personal pero mucha más velocidad y sofisticación, hacen las centrales de conmutación telefónica.

El caso de la Internet, en cambio, parte del principio opuesto. Si bien existen servidores centrales de nombres de dominio, no hay nada que exija a una computadora o a un ruteador —el dispositivo que conecta a las computadoras que forman parte de la Internet— contar con nombres, bastando en principio saber los números IP de la computadora a la que se quiere llegar para establecer la comunicación. No hay realmente mucha inteligencia, sino un servicio para la comodidad de los usuarios, en el centro de la red, mientras que los dispositivos terminales requieren de un grado elevado de recursos para la negociación de los servicios y las conexiones. En otras palabras, la Internet tiene la inteligencia en los extremos. De ahí la calificación de la Internet como una red *end-to-end*.¹⁰

Este principio de arquitectura no es trivial. Al definir a la Internet como una red carente de control en el centro, la innovación, en la forma de nuevos servicios o de nuevos contenidos, puede provenir de cualquiera de los extremos. Esto crea un espacio de comunicación que se puede calificar como un *commons*, o espacio comunitario, el cual está libre para que cualquiera que lo use haga con él según su criterio y sus conocimientos. Hay, sin duda alguna, una política de la Red que sale de esta arquitectura libertaria y que,

definida en el código informático mismo, se convierte en su gran motor de desarrollo.

Si hay algo que podamos llamar «espíritu de la Internet», es precisamente esta característica técnica de libre acceso a la innovación. Las políticas de promoción de uso de la Internet suelen incidir en el acceso como posibilidad de contar con medios o facilidades para usar la Internet, pero no necesariamente en la capacidad de *hacer* en la Red. Lo que, además, hace fascinante a este carácter de espacio común de la Internet es que no pasa por contar con medios físicos comunes sino por una capa que está por encima de lo físico. La red física que permite el funcionamiento de la Internet no es parte de la Internet, y ya se mencionó que no tiene características especiales: puede ser la red telefónica local, una red de satélites, una conexión por ondas de radio, etcétera. Por encima de estas redes, las características de la arquitectura de la Internet hacen posible crear este espacio común en el que nadie es propietario de la Red, aunque las redes subyacentes sí tengan dueños, y los aparatos que se conectan a la Red también los tengan.

Finalmente, la Internet es una red sin centro de control, es decir, carente de una organización encargada de controlar el tráfico o la asignación de recursos informáticos como el ritmo de accesos a un sitio o a otro, o la concentración de tráfico a través de una red u otra; por ello, no existen maneras claras para limitar el uso de la Internet para acceder a contenidos o servicios que no sean del agrado de un actor institucional o nacional, sin negar acceso a servicios completos o incluso a la propia Red. Aun en las funciones que la Internet tiene centralizadas, como la gestión de servidores de nombres principales, estos servicios pueden fácilmente ser replicados o reencaminados a nuevos servidores, manteniendo el estilo descentralizado. Esto, unido a la característica de red extremo-a-extremo, significa que la Internet

no puede ser controlada técnicamente por un proveedor de *software* o un proveedor de acceso o por un proveedor de contenidos, y que, en principio, las innovaciones deben ser recogidas consensuadamente para que sean representativas de la intención de todas las empresas involucradas de implementarlas.

Si unimos todos estos factores, se puede afirmar que las innovaciones institucionales guardan estrecha relación con las innovaciones técnicas: la regulación de la Red es cooperativa, basada en reglas de libre acceso a los organismos de innovación, y brinda posibilidades de participación incluso a actores individuales. Además, la Internet mantiene la idea de descentralización también en relación con la gestión de nombres de dominio que, si bien son encargados en algunos casos a un solo organismo, pueden ser distribuidos a lo largo y ancho de la red según sea conveniente, como lo ejemplifica la gestión actual de los nombres del dominio «.com» y lo determinan las políticas desarrolladas por la ICANN, organismo encargado de este fin. El sitio web de esta *Corporación para los números y nombres asignados de la Internet* detalla los procesos con bastante cuidado (<www.icann.org>).

La cultura institucional original de la Internet también debe ser tomada en cuenta. Previamente al desarrollo comercial de la Internet, iniciado en 1995, el desarrollo fue relativamente libre de influencias externas al ámbito académico y de investigación, ámbitos en los que los principios de espacio común son la norma; por ello, se logró establecer como fundamento de las prácticas de la Red tanto la gratuidad del *software* necesario para el uso de la red como la de la información disponible en sus servidores.

Estas actitudes comunitarias hacían de la Internet una red sumamente atractiva para la comunidad académica, pero mientras se mantuvo lejos del público general y de la actividad comercial, la relevancia de la Internet como servicio masivo de comunicación fue casi nula,

puesto que los operadores de telecomunicaciones y los innovadores comerciales solo la veían como un experimento técnicamente muy interesante pero poco significativo para fines comerciales. Recién cuando se abren las puertas al uso privado y con fines de lucro de la Red, se crean las condiciones para que las empresas aprovechen a la Internet para desarrollar nuevos negocios; así, la etapa comercial de la Red es también la etapa en que se realiza su identificación con la sociedad de la información; previa a la comercialización, la Red era vista como una alternativa paralela y hasta opuesta a las industrias mediáticas y de telecomunicaciones. En todo caso, lo que floreció en esos años fue una visión contracultural, de la *nación en el ciberespacio*, opuesta a la concepción comercial de la comunicación, que se expresa en el *ethos* del software libre y en las ideas de comunidad virtual como alternativa de socialización más «sincera» que aquellas creadas por las industrias mediáticas.

Estas prácticas permean aún hoy el desarrollo de la Internet: ningún intento de comercializar *software* ha tenido éxito, ni ha dejado de ser dudoso, cuando no imposible, establecer contenidos pagos en la Red.¹¹ El atractivo original de la Internet, para muchos usuarios, fue, desde sus inicios, la diversidad y riqueza del material libremente disponible; no ha sido posible comercializar el acceso a la información, porque el público se acercó a la Internet precisamente por la gratuidad de la información y el mínimo costo para usarla.

Así, el espacio de encuentro de la tecnología digitalizadora y de la nueva industria desregulada que es Internet ha aportado sus propias características, que incluyen las prácticas sociales de los usuarios, lo que, a su vez, se reflejan en las tendencias técnicas y en las prácticas de la industria.

Consecuencias prácticas: Napster y el spam

La capacidad de promover innovación, inherente al diseño extremo-a-extremo, tiene como corolario que con un poco de iniciativa y algo de conocimiento es posible convertir la creatividad en un nuevo servicio o una nueva manera de expresarse. Las innovaciones más importantes de la Internet en los últimos quince años no solo han provenido de ámbitos no comerciales, sino que incluso han sido iniciativas individuales. La World Wide Web se debe a la imaginación de una sola persona, Tim Berners-Lee (Berners-Lee 2000 y Zakon 2003); Napster y toda la tecnología P2P, sobre la que se hablará posteriormente, fue creada por iniciativa de un estudiante retirado de programación, Shawn Fanning (Brown 2000). Si a la ecuación innovadora se añade Linux, la versión de libre acceso del sistema operativo Unix desarrollada por el estudiante finlandés Linus Torvalds (Leonard 2001), tenemos un tercer caso de creatividad individual capaz de cambiar el mundo.

Pero la misma permeabilidad al cambio y la innovación de la Internet la hace inestable. La cuestión de la inestabilidad no es banal, puesto que lo que ha sucedido es el aprovechamiento de un sistema tecnológico altamente complejo y maduro, como la Internet, con fines muy distintos a los originales. La capacidad de la tecnología ha sido reimaginada por muchos actores, y en especial por las industrias de contenido —que van desde las productoras de televisión hasta las grandes empresas de distribución como los canales globales al estilo de CNN— y de telecomunicaciones. Pero la tecnología no ha dejado de lado su carácter no comercial y colaborativo, y los usuarios sofisticados de la Internet han mantenido en su socialidad las costumbres y la moral no comercial; finalmente, la disposición técnica a acoger innovaciones propia de la Internet ha motivado que las respuestas anticomerciales logren medrar con mucho éxito, ahí

donde se esperaba que predominaran modelos de negocios orientados al lucro.

La inestabilidad nace en el conflicto de un espacio creado con fines opuestos a los que se ha tratado de consagrar en los últimos años, espacio que además cuenta con los mecanismos para fomentar la inestabilidad. Volviendo a la música: más allá del tema de la propiedad intelectual, los beneficios que Napster trajo para millones de melómanos de distinto tenor son indiscutibles: puso miles de canciones —desde muy populares hasta muy raras— al alcance de aquellos que jamás hubiesen podido pagarlas; pero al mismo tiempo, el descalabro de la industria mundial de la música, que ha perdido 20% de sus ventas en apenas tres años, puede contar entre sus causas a la bonanza de la copia libre que trajo Napster (Boehlert 2001). En realidad, es imposible saber qué pasará con la música en la Internet; si las tendencias que se describen más adelante en este libro se mantienen, tal vez el periodo de Napster y sus sucesores sea visto como un pasado arcádico, al que nunca volveremos, mientras la realidad toma el color de restricciones interminables y persecución judicial para aquel que no pueda probar que cada canción que escucha fue legalmente adquirida. Tal vez alguna idea, inspirada por la tienda de música iTunes de Apple, pueda recuperar para el mundo comercial la distribución de canciones por la Red.

Otro ejemplo: el correo electrónico, que nadie niega es una herramienta de comunicación espléndida, pero que se ha visto casi desbordado por el *spam*, o mensajes de correo masivo no solicitado. Táctica legítima según algunos, cuando menos abuso de confianza para otros, el *spam* es una molestia gigantesca para cualquier usuario de correo electrónico, que ve invadida su casilla todos los días por la más variada colección de avisos, publicidad engañosa, directamente obscena o criminal, y que, en general, disminuye el encanto de la

comunicación casi simultánea que ofrece el correo electrónico. La situación es resultado de la potencia de la Red, que permite capturar información tal como direcciones de correo electrónico de manera amplia y agresiva, pero también de la naturaleza flexible y poco controladora de la Internet, dado que el grueso de los problemas proviene de la falta de previsión de los usuarios, que dejan puertas abiertas que los *spammers* aprovechan a voluntad. En la misma Red y el mismo servicio que hizo atractivo para miles el usar la Internet, el abuso de algunos pocos ha causado desazón e incomodidad.

No se trata de iniciar una retahíla de quejas sobre todo lo malo que ha traído la Internet; los beneficios sobrepasan a los problemas. Pero la visión excesivamente positiva de lo que la Internet significa es tan exagerada como aquella que solo ve los problemas e inconvenientes. Lo más importante es comprender que en la base de esto que puede llamarse sociedad de la información está una tecnología radicalmente distinta de todas las anteriores, cuya riqueza reside en buena medida en su inestabilidad, en su falta de caminos únicos y rutas ineludibles. Pero sobre todo, en su vocación a resistirse al dominio comercial y al control tecnológico de un conjunto de operadores.

La imprevisibilidad como precio para el salto adelante

Vorsprung durch Technik quiere decir «adelanto gracias a la técnica». Es el lema del fabricante alemán de automóviles Audi y también una vieja consigna modernista. La tecnología nos permite brincar, pasar por encima las limitaciones de nuestro aquí y nuestro ahora, y nos enseña que el futuro se puede reinventar gracias a nuestra imaginación y creatividad.

No hay tecnología como la Internet tan mercedora de este calificativo. No ha habido, desde que la imprenta se desarrolló en la

Europa del siglo XV, tal facilidad para recoger una técnica y aprovecharla de tan múltiples maneras. En la base de su estructura, la Internet permite que todos y cada uno de nosotros pueda dar un salto adelante. Los casos mencionados sirven como ejemplos poderosos de otros cientos de ideas que han sido el producto de unos pocos pero que han cambiado la vida de muchos.

Pero esta variedad, esta flexibilidad, trae consigo inestabilidad. No todo lo que venga vendrá de los serios y bien intencionados laboratorios de la Microsoft o de los sesudos análisis de los especialistas nacionales en sociedad de la información. El próximo gran cambio puede estarse cocinando por un grupo reducido de innovadores que realmente no sabe hacia donde nos llevará su salto. Perder de vista esta fundamental inestabilidad es perder de vista toda la riqueza que la Internet nos ofrece, y finalmente es renunciar a que la sociedad que viene, sea o no de la información, pueda ser hecha confusa pero brillantemente, también desde la creatividad de innovadores individuales en cualquier lugar del mundo.

UN EXORDIO SOBRE LA INNOVACIÓN, LOS SISTEMAS TECNOLÓGICOS Y LA CONFIGURACIÓN SOCIAL DE LA TECNOLOGÍA

Estudiar la innovación implica comprender las relaciones que se establecen entre sus productos concretos, es decir los artefactos, y el contexto socio económico que produce estas innovaciones. No basta con saber que tal tecnología se inventó en tal lugar, sino que debería incluirse en la explicación las razones por las cuales se buscó esa tecnología para solucionar problemas específicos o para lograr ventajas concretas. Desde mediados de la década de 1980, se ha desarrollado una disciplina que trata de explicar de manera integral los fenómenos tecnológicos, con énfasis en la innovación y su racionalidad

económica y social. Son los estudios de configuración social de la tecnología (*social shaping of technology*), que proponen la idea de sistema tecnológico para iniciar un análisis a profundidad.

En su interpretación básica, un sistema tecnológico es la combinación en el tiempo y el espacio de tres manifestaciones de la tecnología:

Nivel físico	Artefactos	Computadora
Nivel de actividades	Procesos asociados	Sistemas informáticos
Nivel del hacer	Conocimiento y prácticas	Análisis de sistemas

(Desarrollado a partir de Pinch y Bijker, 1987)

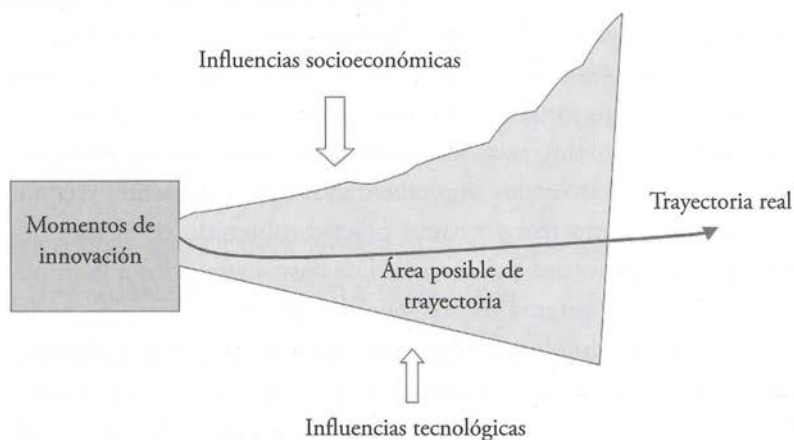
Desde este punto de vista, es imposible entender la tecnología sin incorporar las habilidades requeridas para usarla, así como las capacidades instaladas y las implementaciones específicas de los artefactos en tiempos y espacios concretos. Para tener como sustento cualquier tecnología, el crecimiento económico requiere contar con los artefactos, con los procesos asociados implementados adecuadamente, y con el conocimiento tanto teórico como práctico obtenido en el uso, que permita sacar provecho del sistema. Los costos asociados a la implementación de un sistema tecnológico trascienden la inversión en los artefactos para incluir los procesos pero, sobre todo, el capital de conocimiento, que es capital humano y social y el que más cuesta desarrollar. Importar un sistema tecnológico significa incluir capacidades de gestión innovadora de procesos, que permitan que estos sean sostenibles en el tiempo, por cuanto los procesos originalmente diseñados para hacer uso de los artefactos pueden no ser trasladables a realidades distintas, por razones económicas o culturales.

Por ello, la tecnología responde a las capacidades sociales, sean estas las de una organización o las de un país; es más: la tecnología

toma la forma que le da la combinación de los tres niveles, por lo que las carencias en uno de los niveles afectan la implementación completa. Los estudios de configuración social de la tecnología tratan de definir cuáles son los elementos más críticos que se deben tomar en cuenta a la hora de incorporar nuevas tecnologías mediante importación o innovación endógena.

El resultado final de una implementación de innovaciones no está dado en la misma tecnología, sino que aparece como una gama de opciones, como recorridos posibles que la tecnología puede tomar en su uso cotidiano y que pueden afectar en mayor o menor medida el funcionamiento normal de otros sistemas y de otras organizaciones.

El cuadro siguiente puede servir para ilustrar la idea:



(Desarrollado a partir de Williams y Edge 1996)

El área posible de trayectoria será determinada durante el proceso de implementación por la interacción entre la tecnología, otros sistemas tecnológicos, y el entorno socio económico. La trayectoria real solo puede estimarse a posteriori, una vez que se revisan los resultados. Por ello, no todas las posibilidades de desarrollo de un sistema tecnológico son predecibles, y las consecuencias de la trayectoria final suelen caer en la categoría de las *unintended consequences*, las consecuencias no esperadas a las cuales los estudios de sistemas tecnológicos dedican buena parte de su atención.

Finalmente, un elemento que no debe descuidarse en el análisis de los sistemas tecnológicos es el consumo. La capacidad de desarrollar productos que capturen la atención del público consumidor puede ser crítica para expandir una tecnología o para debilitar a otra. La disponibilidad de los artefactos, gracias a las habilidades para el mercadeo o a mejores redes de distribución, puede ser definitiva.

El ejemplo del desarrollo comercial de los formatos de cintas de video es ilustrativo: más allá de las ventajas técnicas asociadas al formato Beta, el éxito del formato VHS se debió, fundamentalmente, a la decisión de la JVC de Japón de permitir el uso del formato por cualquier fabricante interesado, por un pago mínimo o sin pago alguno. En cambio, el formato Beta, cuya superioridad sobre el VHS no era discutida, fue utilizado por la Sony Corporation como palanca para asegurar las ventas de sus propios productos.

La estrategia llamaba a no dar licencias de fabricación a otras empresas o a hacerlas artificialmente caras. El resultado fue que el proceso de popularización de los reproductores de videocintas fue consolidado cuando los reproductores que usaban el formato VHS lograron venderse a precios muy asequibles, y fueron fabricados por muchas empresas con amplia distribución a través de las redes de los fabricantes, mientras que el formato Beta se convertía en sinónimo

de mayor calidad pero precio más elevado asociado a los productos Sony.

Finalmente, el consumo masivo se orientó al formato más barato, antes que al mejor. Es posible pensar que el formato Beta podría haber tenido más oportunidades de haber sido más asequible, pero las decisiones de mercadeo de Sony llevaron a encarecer un consumo que no buscaba excelencia técnica sino simple asequibilidad.

Segundo capítulo

DESARROLLO DE UNA IDEA

COMO CONCEPTO, la sociedad de la información aparece lentamente, en la década de 1970, pero sus orígenes académicos pueden ser claramente intuïdos tanto en las ciencias sociales como en los estudios económicos y de negocios en la década de 1960. Mientras que los científicos sociales, desde ángulos distintos, se cuestionaron por el futuro de las relaciones sociales en una sociedad donde los cambios son aparentes, los estudiosos de la economía se preguntaron por la transformación tanto de los procesos industriales como de las actividades económicas mismas, las que comenzaban a cambiar radicalmente por esos años. La cuestión de la sociedad de la información toma carta de ciudadanía, gracias al trabajo concurrente pero separado de ambas actividades.

Pero las vertientes analíticas no convergen con los años, sino más bien mantienen su distancia hasta perderse completamente de vista. El debate en las ciencias sociales, que desarrollan capacidades analíticas sensibles a los temas económicos y empresariales, se centra en la cuestión de la severidad del cambio: la transformación es profunda y

revolucionaria, como intuye Daniel Bell o Manuel Castells, pero desde perspectivas muy distintas; la transformación es apenas una señal de continuidades más profundas, dice Anthony Giddens. Pero la relación entre estos estudios y las políticas públicas es más bien débil, dado que la vertiente más fuerte de la preocupación de los Estados tiene su origen en las telecomunicaciones.

Para los estudios que vienen desde la economía y los negocios, la preocupación por el cambio se desplaza desde el impacto en las empresas y el empleo hacia la relación con las telecomunicaciones, vistas estas tanto como herramienta de aumento de productividad y como motor de desarrollo de la economía. Se llega a las políticas públicas en ambos ámbitos, pero con claro énfasis en las telecomunicaciones, y se define un conjunto de conceptos, agrupados bajo la idea de «brecha digital», para caracterizar a las carencias sociales propias de la falta de acceso a las telecomunicaciones. Esta transformación hace que la posible coincidencia de origen con las ciencias sociales se termine de perder, y también entorpece un diálogo entre aquellos que estudian lo social y aquellos que hablan de una «nueva» sociedad. La resolución de este *impasse* sigue pendiente, pero el aporte cruzado desde las ciencias sociales sigue siendo analíticamente más poderoso y potencialmente más enriquecedor que aquel de los estudios empresariales y de telecomunicaciones. Por ello, el grueso de la revisión que sigue se centrará en los estudios de las ciencias sociales.

LOS INICIADORES: ALAIN TOURAINE Y DANIEL BELL

En 1969 Alain Touraine escribe *La sociedad post-industrial*, un análisis de la situación posterior a los sucesos de mayo del 68 en Francia y el resto del mundo, cuando los movimientos estudiantiles lograron, en alianza con los obreros sindicalizados, paralizar completamente a

Francia, pero no fueron capaces de alcanzar la victoria en las elecciones convocadas poco después por Charles de Gaulle. En su estudio, Touraine identifica una situación en que la lucha de clases no desaparece, sino que se transforma hacia una división social entre tecnócratas y aquellos cuya vida depende de las decisiones que los tecnócratas toman y que tienen directa relación con los intereses de los propietarios del capital. El conflicto surge no de la propiedad de los bienes o del control de los procesos industriales, sino que reside en el control y disposición del conocimiento y la información. Para Touraine, el desarrollo del capitalismo significará que la actividad de los capitalistas girará sobre el control de la información como base de los intercambios, pero también como mercancía, y que la lucha revolucionaria tiene que incluir esta dimensión.

El discurso de Touraine responde al tiempo en el que los debates de la izquierda marxista comienzan a reconocer el agotamiento del modelo clásico de vanguardia proletaria, en el que el proletariado industrial encarna la creación de riqueza, y también las posibilidades de una nueva sociedad; junto a este reconocimiento se constata la existencia de nuevas formas de creación de riqueza, en las que la plusvalía aparece gracias al contenido intelectual, antes que al trabajo obrero, que además se ve desplazado por formas de automatización y robotización que producen la lenta pero constante disminución en el número de operarios.

Touraine es uno de los pocos intelectuales de izquierda de esa época preocupado por estos temas. Parte de la aceptación que la idea de una clase obrera que tiene bajo su control directo los medios de producción no corresponde a la realidad, cuando se vive bajo una combinación de burocracia estatal, empresarios cada vez más transnacionales, y significativa importancia de la innovación tecnológica. La intención de Touraine es encontrar a los actores potenciales

de una revolución ya no proletaria, sino simplemente de izquierda, al menos en los países que, como Francia, cuentan con una base industrial altamente desarrollada, una población estudiantil significativa en número y vocación activista en política, y una clara percepción social del agotamiento del modelo político de democracia burguesa. De ahí el uso de «postindustrial».

Desde una posición ideológica totalmente opuesta, el ya mencionado Daniel Bell sostiene más bien que el desarrollo de una sociedad postindustrial implica no solo la caducidad del concepto de lucha de clases, sino más bien el traslado del poder de un grupo que controla los bienes de producción y el capital a otro que cuenta con la *tecnología intelectual* necesaria para controlar el conocimiento y la información. Estas últimas son el nuevo motor del crecimiento y permiten la aparición, en el mediano plazo, de una sociedad meritocrática que promueve el desarrollo de la ciencia en su base. Resulta fascinante como un conjunto similar de premisas lleva a conclusiones tan completamente distintas, informadas por el cariz ideológico de la matriz interpretativa que cada autor escoge.

La sociedad postindustrial, que a pesar de acotaciones sobre lo contrario, aparece claramente en Bell como una evolución de la sociedad industrial, como un estadio posterior y superior de desarrollo social, tiene como base el cambio en el empleo. Si en las sociedades preindustriales predomina, demográfica y económicamente, el empleo en la agricultura, en las sociedades industriales la forma de empleo predominante es el trabajo industrial, que provoca así la transformación de las sociedades que pasan de ser rurales a urbanas. El estadio siguiente, el postindustrialismo, tiene como marca principal el predominio del empleo en servicios.

¿Por qué se produce este desplazamiento? Por aumentos en la productividad, asociados directamente a la implementación de nuevas

soluciones tecnológicas. La producción agrícola contemporánea es incomparablemente superior a la preindustrial, a pesar de emplear menos trabajadores, no porcentualmente sino en órdenes de magnitud. De la misma manera, la producción industrial aumenta a pesar de la disminución del empleo, gracias a la automatización de procesos y a la aceleración de la transferencia de conocimiento (en la forma de programas de computadora y otras) a la producción.

Así, el empleo en servicios tenderá a aumentar. La paradoja económica más fascinante es que mientras según el modelo de Bell el crecimiento del empleo podrá darse sobre todo en las actividades más intensivas en uso de información y conocimiento, la terca realidad indicaría que el crecimiento es parejo entre actividades de servicios de alto consumo de información y actividades de mínimo consumo de información: la banca de inversión y los restaurantes de comida rápida comparten niveles similares de crecimiento.

Bell ciertamente se basa en la constatación, demostrable mediante estadísticas y datos «duros», de los cambios en la estructura productiva y en el origen de la innovación en los Estados Unidos, pero se interesa en los cambios en la estructura social, en la manera como se organizarán los intercambios y prácticas sociales, antes que en cuestiones económicas. No desprecia el impacto en lo económico, pero el énfasis social es sin duda importante: la tecnología no es, al menos en una primera lectura, lo central, sino apenas un catalizador de tendencias que vienen de muy atrás, y que tienen relación directa con el agotamiento del modelo interpretativo de la sociedad, creado por las ciencias sociales junto con el industrialismo masivo y los cambios urbanos y culturales que se identifican con la tercera revolución industrial, la de las grandes fábricas con muchos empleados dedicados a la manufactura de productos industriales complejos de consumo masivo.

Pero no basta con ello: para Bell, y a diferencia de autores como Touraine antes que él y Castells o Giddens después, los dominios de la sociedad, que son la estructura u organización social, la cultura y la actividad política (*polity* en inglés), son dimensiones separadas que, aun cuando guardan relación entre sí y tienen indiscutibles impactos cruzados, no son analizables como un todo, dado que son dimensiones de la acción humana separadas. Un cambio radical en una de ellas no tienen que traer consigo cambios igualmente significativos en los otros dominios.

En este modelo de sociedad postindustrial, la transformación social se expresaría en cinco dimensiones, esencialmente pertenecientes al dominio de la estructura social, y por lo tanto separadas de la política y la cultura:

1. Sector económico: el cambio de una economía productora de mercancías a otra productora de servicios.
2. Distribución ocupacional: la preeminencia de las clases profesionales y técnicas.
3. Principio axial: la centralidad del crecimiento teórico como fuente de innovación y formulación política de la sociedad.
4. Orientación futura: el control de la tecnología y de las contribuciones tecnológicas.
5. Tomas de decisión: la creación de una nueva «tecnología intelectual» (Bell 1976: 30).

Ahora bien: las afirmaciones relacionadas con la independencia de los dominios social, cultural y político, contrastan con las cinco dimensiones aquí enumeradas, puesto que las primeras no parecen guardar relación directa con el interés de Bell por identificar el rol de los intelectuales y los tecnócratas en la sociedad postindustrial. A estos últimos los ve como potenciales gobernantes a través del rol combinado del manejo de conocimiento e información, esenciales

para administrar la economía y la sociedad postindustrial. Se une a lo anterior el no menos importante impacto en la cultura y en la política de actividades que juzgan a sus miembros y que otorgan poder en función de los méritos objetivos que cada uno de los individuos muestra. El surgimiento de una sociedad orientada al reconocimiento del mérito como principio organizador es una de las predicciones que Bell hizo hace ya treinta años.

Parecería pues, que Bell propone una visión revolucionaria de la sociedad, la cual estaría próxima a un cambio radical producto de la acción conjunta del aumento de productividad proveniente de la tecnología, y de la participación cada vez más intensiva en la producción de intelectuales y tecnócratas orientados a fines, que carecen de las taras propias del capitalismo industrial. Quizá por eso *El advenimiento de la sociedad postindustrial* se ha incorporado a ese extraño panteón de obras que han influido sobre la humanidad más de lo que han sido leídas.¹²

Y sin embargo, por más que la pátina del libro sea revolucionaria, sus estructuras no lo son. Bell ha sido ampliamente criticado¹³ por proponer una visión fragmentaria de la sociedad, usada para sustentar un supuesto cambio que no sería más que una variación cosmética de la realidad capitalista. Sus críticos también han anotado la dependencia fundamental de una visión racionalizante de la sociedad, que es por lo menos discutible, y finalmente, Bell ha sido amplia y sistemáticamente acusado de caer en el determinismo tecnológico.

Sobre la primera de estas críticas, cabe anotar que la aparente separación de dominios que sostiene Bell es cuestionada por sus propios argumentos sobre la posible transformación de la política por la preeminencia de las clases profesionales, uno de los cinco elementos característicos de la sociedad postindustrial. Este cambio no solo es posible sino deseable, y ciertamente afectaría a todos los niveles de la

sociedad, no sólo a la estructura.¹⁴ Otra crítica, directamente derivada de la anterior, reside en la visión más bien elitista de una sociedad de masas, en la que no hay realmente lugar para la expresión de los individuos sino en la medida que son elementos claramente incorporados en estratos corporativizados, más allá que la corporativización sea lograda a través de la actividad científica y no por las megaempresas transnacionales del capitalismo industrial.

La realidad, sin duda, se ha empeñado en negar cualquier avance al concepto de meritocracia más allá de cierto éxito al nivel de la distribución ocupacional; si bien cada vez más se hace necesario contar con especialistas técnicamente competentes en la administración pública, la distribución ocupacional del proceso político en sí no ha cambiado, siendo por ejemplo que el predominio tradicional de abogados en los cargos políticos electivos no ha sido alterado, ni siquiera en los Estados Unidos, ejemplo para Bell de una sociedad post-industrial. Paradójicamente, la centralidad de las clases profesionales ha traído un riesgo para los profesionales mucho mayor ante las fluctuaciones de los ciclos económicos, dado que por lo menos desde hace dos procesos recesivos (finales de la década de 1980 y comienzos de la siguiente, y el proceso iniciado el 2000), el grueso de los desempleados proviene precisamente de esas clases profesionales que predominan en la estructura ocupacional.

La segunda gran crítica a Bell tiene que ver con la interpretación del principio axial, es decir la centralidad del conocimiento teórico. Como se ha revisado en el capítulo anterior, la creación de riqueza y la innovación descansan en la producción de bienes y servicios con una alta presencia de conocimiento teórico, orientados en la mayoría de los casos por las necesidades de las empresas que los sostienen. Es casi indiscutible que el grueso de la innovación y la creación de riqueza en el ámbito global proviene de un conjunto de especialistas

claramente diferenciable de aquel que existía hasta comienzos del siglo XX; hoy más que nunca, la cadena de producción incorpora necesariamente mayor relación con la actividad científica y la producción de conocimiento científico. En este punto Bell tiene una ventaja aparente frente a cualquier crítica, puesto que el conocimiento teórico es central para la sociedad.

La crítica, entonces, no tiene que cuestionar la centralidad del conocimiento teórico tanto como discutir si efectivamente el conocimiento teórico es una novedad, claramente asimilable a un nuevo tipo de sociedad, o si se trata de una manifestación sin lugar a dudas distinta, pero esencialmente parte de una continuidad históricamente discernible.

El principal argumento en contra no niega la importancia del conocimiento teórico, sino que lo asimila a un movimiento mucho más grande y ciertamente anterior, que es el de la racionalización. Esta idea proviene de Max Weber, que fue el primero en destacar cómo el capitalismo depende de su capacidad por racionalizar, sistematizar y finalmente reducir a segmentos mecánicamente reproducibles todos los procesos de la sociedad, comenzando pero no terminando por la producción (Beniger 1989).

La producción de bienes o servicios requiere la racionalización de todos los procesos, para optimizar el uso de los recursos y aumentar la proporción insumo/producto de manera favorable para el capitalista; al reducir un proceso en sus partes constitutivas, sin importar quién, cuando o dónde se realice, se logrará el mismo resultado y sobre todo la misma cantidad de producción. Este ideal es pertinente para todo tipo de proceso, incluyendo los «no-productivos» como el trabajo intelectual —que tiene una racionalización inherente en su sistema de grados, publicaciones y premios— así como en el trabajo burocrático, el cual forma parte de los procesos productivos al

permitir la organización de los mecanismos complementarios de producción de bienes. Sin sistemas burocráticos, sería imposible la existencia de empresas de una magnitud mayor a un taller, y ciertamente los sistemas globales de comercialización dependientes del *just-in-time*, por dar un caso, serían inviables.

La predominancia del conocimiento teórico es entonces apenas una expresión más de la necesidad de racionalizar la producción, puesto que a través de él, es posible como nunca antes producir más con menos recursos. Que el conocimiento teórico tenga el lugar que tiene en los sistemas productivos, sin el cual no existirían muchos de los productos más sofisticados actualmente disponibles, no se opone a que su presencia no provenga de un deseo manifiesto de aumentar la sofisticación de la innovación industrial; antes bien, se trata de una clara necesidad de evitar que la producción dejase de tener capacidades significativas de innovación, y por lo tanto la economía perdiese la fuerza que las oleadas de innovación le dan. Además, debe considerarse que muchas empresas existen en la actualidad debido a que aprovecharon los avances en el conocimiento teórico para diseñar nuevos productos y entrar en el mercado, desplazando a otras empresas, que se vieron a su vez en la necesidad de innovar o desaparecer.

Así, la demanda por conocimiento teórico forma parte de la misma continuidad que obliga a la sistematización de los procesos y que, en general, se puede identificar con la necesidad de controlar cada vez más la actividad productiva. La dinámica creada por la incursión del conocimiento teórico, que ha permitido cada vez más sofisticados productos y ha creado una cada vez mayor demanda de científicos por la industria, no se opone a la tendencia a la racionalización; se podría prever un futuro en el que no haya trabajadores manuales, los cuales podrían ser reemplazados completamente por robots, mientras que los científicos y tecnólogos quedarían como únicos empleados de

las grandes empresas industriales. La racionalización total del trabajo industrial sería una realidad, puesto que aquellas tareas en las que no es necesaria la imaginación ni la creatividad humana, pero donde tampoco se tolera la fragilidad, la falta de precisión y la variedad de humores propias de las personas, habrían sido entregadas a mecanismos completamente predecibles;¹⁵ a su vez, los seres humanos podrían aplicar sus virtudes y defectos en donde no hay, al menos todavía, reemplazo visible.

¿Es válido entonces hablar del conocimiento teórico como elemento de una nueva sociedad? Existen sin duda cambios directamente asociables al interés por desarrollar sistemas de creación de conocimiento; también hay un conjunto de impactos económicos directamente asociables al conocimiento teórico. Pero sólo si se lograra determinar una relación directa entre el conocimiento teórico y cambios sociales específicos, podría decirse que estamos hablando de cambios sociales que se le puedan atribuir directamente.

Lo cual lleva directamente a la segunda crítica de fondo, que quizá sea la más contundente. ¿Es realmente un principio axial suficiente para hablar de una nueva sociedad? ¿Acaso no estamos ante situaciones tan complejas que, como argumenta el mismo Bell, al impedir una visión integrada y al obligarnos a separar en dominios la vida social, no nos permiten atribuir cambios en dominios específicos a elementos específicos? Dicho de otro modo: ¿basta un cambio específico para determinar la *totalidad* del cambio?

La acusación de determinismo tiene un fundamento sólido y quizá definitivo. Daniel Bell opta por proponer un modelo interpretativo basado en asumir que la sociedad en la que estaríamos entrando cuenta con un conjunto específico de características, las que definirían una ruptura con el pasado claramente discernible, y que no dejaría duda alguna respecto a que estamos en una nueva etapa, un nuevo estadio

de desarrollo social. Si bien no se cuestiona al capitalismo como estructura económica y social fundamental, ni a la democracia de masas de cuño occidental como sistema político, ni a la cultura de masas enmarcada en la continuidad modernista como centro de gravedad de la cultura, la nueva sociedad postindustrial tendría como causa primera, como desencadenante, la centralidad del conocimiento teórico.

El determinismo del que Bell puede ser acusado no es tecnológico *per se*; se trataría de una visión racionalista en exceso, en donde la razón, encarnada en el conocimiento teórico, tiene la capacidad de alterar las relaciones de producción, las relaciones sociales y culturales, y finalmente la política como expresión de las anteriores, a pesar de su separación en dominio diferenciables. Una aristocracia de la razón, con las universidades y los centros de investigación como *locus* del poder, en donde el terrateniente y el capitán de la industria han sido reemplazados por el académico ganador del Nóbel.

El problema con esta visión es que como todo determinismo, tiende a simplificar hasta el absurdo procesos mucho más complejos, extrapolando tendencias hasta darles un peso excesivo en comparación al alcance real que tienen. Pero en el caso de Bell, la cuestión no se agota en el mero determinismo, sino que además viene acompañada de una cuota significativa de conservadurismo, puesto que se nos propone un mundo en el que la razón, encarnada en una comunidad científica encargada de dar las herramientas para el progreso, retoma su lugar de conducción en el mundo entero y se encarga de gobernar para el bien del conjunto de la humanidad. Hay entonces una carga significativa de elitismo, la cual propone básicamente un regreso al pasado disfrazado de renovación y progreso. Las élites encargadas de darnos tecnología y mejorar nuestra calidad de vida serán las llamadas a gobernarnos racionalmente, usando las nuevas tecnologías intelectuales creadas por la ciencia y garantizando una vida mejor.

El atractivo de la posición de Bell para una serie de gremios profesionales no deja de ser significativo hasta hoy; esto es explicable precisamente por la propuesta de una sociedad de la información basada en élites creadores de conocimiento, en la que los trabajadores de la información serían de importancia capital. El paso siguiente es la calificación de *trabajador de la información*, la que obviamente es muy vaga, y al mismo tiempo fácil de ser apropiada por muchos interesados; la bibliotecología, el periodismo, la banca y la ingeniería de sistemas pueden ser vistas o verse a sí mismas como *profesiones de la información*. A partir de Bell, muchas profesiones han visto una justificación casi cósmica de su labor, y por ello han abrazado las ideas del profesor norteamericano con pasión.

Esto no le quita fuerza a los argumentos de Bell sobre el cambio estructural en la producción de bienes a través del conocimiento teórico, ni le da fuerza a sus argumentos sobre cambios sociales radicales que se derivan de las primeras conclusiones. La crítica más fuerte que se le ha hecho siempre ha incidido en el mismo aspecto: que de las conclusiones sobre cambios en el aparato productivo, en la estructura ocupacional y en la importancia del conocimiento teórico para la producción de bienes y servicios complejos, no se sigue automáticamente una nueva sociedad; y que mucho menos es plausible proponer una sociedad esencialmente tan conservadora a partir de estos cambios.

INTERLUDIO NO ACADÉMICO: MACHLUP, DRUCKER, NORA Y MINC, BILL GATES

Mientras el debate sociológico toma lugar entre posiciones de izquierda y derecha, los Estados y los tecnócratas a los que tanto Touraine como Bell colocan en el centro de este cambio social, han

iniciado su trabajo en su propia variante del concepto de sociedad de la información. Uno de los primeros ejemplos es japonés, llamado *El plan para la sociedad de la información: una meta nacional para el año 2000*. No es el único caso, pues los trabajos de Nora y Minc de 1980 (*L'informatisation de la société*) o el plan nacional canadiense de 1982 (*Planning now for an information society: tomorrow is too late*), muestran la influencia de la visión más cercana al *impactismo tecnológico*, por llamarlo de alguna manera: las computadoras o la informática transformarían al mundo, y su impacto será enorme pero al mismo tiempo previsible; planificar para ser receptivo a este impacto y aprovecharlo al máximo es un deber nacional.

La variedad de trabajos gruesamente dedicados a la futurología de la sociedad de la información incluyen a Alvin Toffler, y su muy popular aunque excesivamente simplificadora *Tercera Ola* (1981), pero también a autores como Marc Porat o el más reciente Nicholas Negroponte (1995) y el movimiento alrededor de la revista *Wired*.¹⁶ Estos autores pueden ser vistos como herederos directos tanto de la visión impactista de los primeros planes nacionales, como de los estudios económico-empresariales de la década de 1960, que plantean desde la empresa varias de las cuestiones que luego reaparecerían en Bell y otros autores. Algunos de los estudiosos marcaron la discusión de maneras más fuertes que otros, gracias a la novedad de sus ideas o al peso específico de sus trabajos.

Comenzando con Fritz Machlup (1987 [1962]), existen aportes sumamente importantes que de alguna manera explican a Daniel Bell. Tanto Machlup como posteriormente Peter Drucker analizan tendencias en la distribución ocupacional y en la distribución del producto bruto interno de los Estados Unidos para proponer la existencia de cambios sociales profundos. Pero el énfasis de los trabajos de Machlup, que fueron publicados hace más de cuarenta años, yace en la cuestión

del empleo en actividades de «información». Para este autor, la característica central de la economía contemporánea es el uso y creación de información, y establece que más del 50% de los trabajadores de los Estados Unidos se dedican al «trabajo de información».

El razonamiento de Machlup se inicia con la cuestión de la tecnificación de la producción y su impacto en las habilidades de los trabajadores. Para este autor, la tecnificación demanda una fuerza laboral altamente flexible y motivada, dispuesta a cambiar lo suficientemente rápido para que el crecimiento de la productividad asociado con las máquinas no la haga irrelevante. En el contexto de las categorías generales de la fuerza laboral, existen tres grandes grupos a considerar, los cuales serán afectados de maneras distintas por el incremento de la automatización, a saber: los empleados de oficina o *white collar workers*, los empleados en trabajos manuales o de servicios, y los trabajadores agrícolas. La gran diferencia no tiene que ver con las actividades específicas, sino con la capacidad de producir o no conocimiento como parte del trabajo cotidiano.

Este es un contencioso de larga data en el trabajo de Machlup: para él, y en clara divergencia con autores posteriores, la diferencia entre trabajadores *productores* de información y aquellos *consumidores* de información es lo central en la economía contemporánea; en todas las actividades económicas y en todas las profesiones existen ocupaciones que pueden considerarse como productoras de información, mientras otras apenas son consumidoras de la misma. Pero la definición de *producción* asociada a información es extremadamente genérica: «transportadores, transformadores, procesadores, interpretes, analistas, y creadores originales de comunicaciones de toda forma posible» (Machlup 1987 [1962]: 39). Siguiendo el raciocinio de este autor, los vendedores de periódicos son trabajadores productores de información.

Estos trabajadores productores de información tendrán tanto la capacidad —en diversos grados es cierto— como la necesidad de alterar constantemente sus habilidades de productores para permitirles encontrar cada vez más empleos adecuados y competitivos, dado que la estructura ocupacional se está desplazando de la predominancia de empleos consumidores de información a la primacía de los productores de esta. El drama es para los trabajadores cuya ocupación los hace consumidores de información, que cada vez más se encontrarán en la situación de verse desplazados por tecnologías de automatización que harán menos necesario —y por lo tanto más barato— su trabajo.

Buena parte de la elaboración estadística de Machlup, así como de su urgencia para la acción política, fue recogida por Bell a la hora de redactar su obra. Pero también influyó en Peter Drucker (1987 [1969]) quién escribió sobre la economía del conocimiento, antecesora casi inmediata de la sociedad de la información.

Para Drucker, la economía del conocimiento sería la responsable de la mitad del PBI de los Estados Unidos a finales de la década de 1970. Aun si atribuimos al concepto conocimiento una acepción muy amplia, la afirmación de Drucker no puede considerarse correcta. Pero su conceptualización de economía del conocimiento sí es válida, puesto que sigue informándonos hasta el día de hoy sobre lo que entendemos como el cambio estructural que ha sufrido la economía.

Más allá de las precisiones estadísticas, Drucker es el autor más acertado en el diagnóstico temprano del rol de la ciencia y la tecnología en la economía contemporánea. Para él, la clave está en que las industrias requieren con cada vez mayor urgencia innovaciones basadas en la ciencia. Y a pesar de su insistencia en que lo central es el conocimiento, propone que la adquisición de información emerge como el fundamento principal del trabajo.

En esta insistencia puede rastrearse uno de los gérmenes de la sociedad de la información como etiqueta, antes que como concepto, para la situación actual. Drucker logra caracterizar a la información como central, pero no logra definirla o establecer exactamente cuáles son sus características, más allá de recurrir a una acepción más bien intuitiva que nos remite a datos disponibles en archivos o en los por aquel entonces nacientes sistemas de bases de datos. Evidentemente, lo que otorga a Drucker una mayor relevancia, a pesar del tiempo transcurrido, es su insistencia en el componente conocimiento, diferenciado de la idea más vaga y discutible de Machlup sobre producción de información. Esta última propuesta peca de amplitud, mientras que la de Drucker peca al sacar el conocimiento con origen teórico del centro para dárselo a la información, entendida como insumo para la creación de aquel.

Pero el trabajo de Drucker se combinó con la obra de Bell para echar a andar la preocupación al nivel de las políticas públicas por la información, su disponibilidad y creación, como esenciales para el desarrollo de la economía. El énfasis en la necesidad de reconvertir la fuerza laboral de Machlup no desaparece pero se difumina en la vocación totalizante de estos autores, cuyos intereses son muy amplios y dejan poco espacio para preocupaciones tan operativas como las de Machlup.

La discusión continuó a lo largo de la década de 1970, con documentos oficiales, publicaciones académicas y tratados para el mundo de los negocios dando nuevas ideas y perspectivas sobre este nuevo tema. Pero el aporte que Alain Minc, junto con Simon Nora (reseñado en Minc 1987 [1980]), es sin lugar a dudas fundamental. No solo porque le dan a las telecomunicaciones un rol que no habían tenido en la discusión y las pone en el centro mismo del desarrollo de la naciente sociedad de la información. También es destacable que ambos autores, escribiendo desde Francia, propongan una serie amplia

de retos que la aparente dominación que los Estados Unidos obtendrían con estos avances obliga a enfrentar con urgencia.

Nora y Minc —en ese orden, como se conoce su informe— proponen una serie de consecuencias que se deben considerar para el análisis de políticas nacionales, que siguen siendo relevantes hasta la actualidad. Fundamentalmente, es necesario destacar la insistencia en la cuestión de la soberanía, así como en las preguntas sobre el desarrollo de largo plazo de la sociedad.

Para el primer caso, el problema toma dos variantes: el control de las redes y el control de las bases de datos. En el caso de las primeras, sus ideas han sido superadas por la Internet, dado que incluso el resultado más importante que Francia logró para sostener una infraestructura autónoma, el Minitel,¹⁷ ha sido postergado por el desarrollo de la Red. En lo que concierne a las segundas, la identificación de una cuestión cultural tras el predominio de las bases de datos recopiladas en los Estados Unidos sigue siendo pertinente, y se relaciona directamente con la problemática que se identificó en varios estudios sobre el riesgo para el desarrollo de culturas académicas y sociales en general en la década de 1970.

Este tema es una de las preocupaciones más saltantes, puesto que la gran solución para evitar que cada país se vea sobrepasado por el desarrollo externo es la creación de recursos nacionales, que incluyen tanto la infraestructura como los contenidos. Sin duda, esta propuesta sigue siendo relevante y merece ser tomada en cuenta a la hora de diseñar políticas propias de cada Estado respecto a la idea misma de una sociedad *global* de la información. No solo es la cuestión de la autonomía que cada país puede tener para desarrollar su ciencia y su tecnología; está también el tema más grave de preservar espacios para que la expresión cultural, nacional y local no desaparezca bajo el peso de los intercambios generalizados que las redes globales postulan.

Como puede verse a partir de esta muy sucinta exposición, Nora y Minc lograron poner en agenda temas que aún perduran. Lo interesante es la manera como estos temas han sido reciclados bajo un ideario globalizador, que tras los beneficios sociales conlleva el modelo de mercado global tan caro a las empresas transnacionales, y que se aleja de la visión más bien nacionalista y preocupada por la expansión de los Estados Unidos que plantean los autores. La discusión sobre la sociedad de la información mantuvo los ejes de control de la redes y de control de bases de datos claramente separados por largo tiempo, y los trabajos sobre el tema que las décadas posteriores ofrecen no suelen ser precisamente pertinentes a la hora de tocar este entrecruzamiento.

La encarnación más reciente de los beneficios globales que el tráfico comercial de información ofrece se encuentra en los dos libros que Bill Gates, el magnate y principal accionista de Microsoft ha escrito en la década de 1990 (Gates 1995 y 1999). En ellos aparece con gran claridad la urgencia de soluciones tecnológicas a variedad de problemáticas ahora integradas bajo la égida de la sociedad de la información, a pesar que el término mismo no aparece en los libros mencionados. Baste acotar que para Gates la cuestión del «sistema nervioso digital» que debe conectar a empresas y Estados al mundo entero es una colección de ventajas que postergan cualquier inconveniente. En Gates la nueva sociedad, atravesada de redes y computadoras, es una bendición generalizada. Sus obras son de alguna manera la justificación desde dentro de los entusiasmos que los organismos internacionales y los Estados han detallado en múltiples planes y propuestas sobre la sociedad de la información. Heredera de las ideas más optimistas de los autores que comenzaron a trabajar en la década de 1960, la obra de Gates es una gran justificación del papel que las empresas han de jugar en el desarrollo de una sociedad orientada a la

creación de riqueza a través de la tecnología de información y comunicación. Débil en los aspectos más críticos y derivados de la reflexión académica, sus libros no dejan de ser seductores y ameritan una lectura crítica aún por aquellos que no sientan simpatía especial por estas perspectivas.

UN NUEVO IMPULSO: MANUEL CASTELLS

Si bien desde que Bell escribe *El advenimiento de la sociedad postindustrial* hasta mediados de la década de 1980 continuaron publicándose trabajos sobre el tema de la sociedad de la información, el siguiente hito en el desarrollo del concepto proviene de Manuel Castells. Con la *Ciudad Informacional* (1989) pero sobre todo mediante su monumental *La era de la información* (1997), Castells relanza, problematiza y sobre todo cataliza el debate de las transformaciones en la producción como tal vez ni siquiera Bell había logrado hacerlo.

Primera cuestión: para Castells, la sociedad en red o *network society* es una nueva forma, un nuevo modo de desarrollo, del sistema económico predominante en el mundo, el capitalismo. El cambio en el modo de desarrollo no implica transformaciones en el principio de organización social y económica, al que llama modo de producción capitalista, interesado en la generación de riqueza individual, en la acumulación de capital y en la innovación como motor de la producción. Vivimos pues, una nueva etapa dentro del capitalismo, un nuevo modo de desarrollo llamado informacional.

Segunda cuestión: Castells combina al menos dos grandes vectores para llegar a su sociedad en red: el modo informacional de desarrollo capitalista, y la reestructuración capitalista de los años ochenta. La combinación de ambos permiten una redefinición del paradigma tecnoeconómico. Una exégesis breve de cada uno de estos

conceptos se hace imprescindible para poder desarrollar más a fondo la visión del autor catalán.¹⁸

El modo de desarrollo: ¿por qué informacional y no de información?

Para Castells, la organización de la producción depende de dos grandes factores: de las relaciones sociales de producción, o modo de producción, y de las relaciones técnicas de producción, que también se pueden llamar fuerzas productivas. Esta es una relectura de la interpretación marxista convencional del desarrollo económico, y Castells no oculta su deuda con el materialismo histórico, el cual no lleva necesariamente aparejado, como sí ocurría con Touraine, una programática política. El capitalismo, como modo de producción, y el informacionalismo, como modo de desarrollo no están imbricados directamente, sino que coexisten sin que haya una relación de necesidad. Pero la relación entre el modo de producción con el cambio social, cultural y político en general es muchísimo más explícita en el modelo de Castells que en el de Bell; asimismo, los momentos de reestructuración del modo de producción implican cambios en los modelos organizativos y técnicos pero no de alteración, ni siquiera mínima de los principios mismos que estructuran al primero: Castells sostiene explícitamente que en el capitalismo «el impulso que lleva al capital privado a maximizar beneficios constituye el motor fundamental del crecimiento, la gestión y el consumo» (Castells 1989: 35).

El modo de desarrollo informacional aparece como una vuelta de tuerca capitalista para lograr darle nuevo impulso al proceso de acumulación y crecimiento, no como una nueva era social. No hay tampoco en Castells la carga de «progreso» que se puede asociar a Bell, por cuanto no se entiende al informacionalismo como una evolución

frente al industrialismo, sino más bien como un cambio para continuar recorriendo la misma ruta que ya se trazó hace varios siglos. La tecnología de información y comunicación, elemento central de este nuevo modo, es crítica no porque sea nueva o porque sea innovadora, tanto como porque permite por primera vez en la historia económica de la humanidad que la información sea tanto la materia prima de los procesos productivos como su producto final. La información se convierte en un bien transable no solo porque es imprescindible para la realización de la producción, sino porque la compra y venta de información es una actividad económica de alto beneficio. Además, la elaboración de información, su producción y su procesamiento, sea de manera implícita —a través de los microprocesadores o los satélites— o de manera explícita —a través de bases de datos y productos culturales— se convierte en fundamental para la obtención de ganancias.

La reestructuración del capitalismo: el agotamiento del keynesianismo

La década de 1980 produce una alteración significativa de los métodos de acción del capitalismo (no un cambio de objetivos), debido al agotamiento del modelo económico post segunda guerra mundial, «definido a menudo por el equívoco término “keynesianismo”» (Castells 1989: 49). Las tres facetas de este modelo —el pacto social a gran escala entre la fuerza laboral y el capital para asegurar estabilidad social, la regulación estatal de la economía a través de la intervención en el mercado y en la producción, y el control del orden económico internacional a través de las multilaterales— estaban en plena vigencia durante los tiempos de los primeros análisis de Bell, pero sin dudas daban señales de agotamiento, como lo indicaba Touraine. Este agotamiento se hace evidente con la crisis del petróleo de 1973, y el consiguiente

deterioro de la producción de automóviles; la resolución de esta crisis ya estaba en camino, con el desarrollo de la microelectrónica de comienzos de la misma década de 1970, pero solo se pondrá en primer plano con el auge de la microcomputación de 1982 en adelante y posteriormente, con la Internet en la década de 1990.

El cambio que se suele identificar con la actividad microelectrónica tiene en realidad, según Castells, tres grandes ámbitos de acción, que modifican por completo el panorama del capitalismo, y que abren la puerta al desarrollo del informacionalismo. Dejando de lado la amplia exposición de Castells, se puede resumir las tres acciones como:

- a. La apropiación por parte del capital de una porción cada vez mayor del excedente proveniente del proceso de producción (Castells 1989: 52), lo que ciertamente produce el descalabro del pacto social basado en una redistribución activa de dichos excedentes.
- b. Un cambio sustancial en el modelo de intervención estatal, poniendo énfasis en el dominio político y la acumulación de capital, en detrimento de la legitimación política y la redistribución social (Castells 1989: 54). Esto trae consigo el retiro del Estado de la actividad productiva, el nacimiento del concepto de subsidiariedad, y la cancelación de la noción de servicio público como derecho para convertirlo en negocio, abriendo paso a las privatizaciones de las empresas públicas, especialmente aquellas dedicadas a las actividades tradicionalmente asociadas al bienestar general, como las *utilities* (agua, luz, telefonía). Junto con esta noción, aparece la idea de competencia en mercados tradicionalmente monopólicos, para fomentar el consumo de servicios y el crecimiento económico a través de esta concurrencia. El Estado deja su rol de actor para tornarse promotor, especialmente de aquellas actividades que se presentan como centrales para aumentar la competitividad general de la economía como de las que pueden atraer inversión significativa.

- c. Por último pero sin duda tan importante como lo anterior: la internacionalización acelerada de todos los procesos económicos, para incrementar la rentabilidad y abrir mercados por medio de la expansión del sistema (Castells 1989: 56). Esto desnacionaliza la inversión, permite trasladar la manufactura de acuerdo a las conveniencias del productor, y crea la necesidad de regulaciones uniformes en el comercio pero también en la técnica, para abaratar costos de producción e implementación. La presión por la apertura de mercados de bienes y servicios es acompañada por cada vez más severos mecanismos de protección a la inversión, para impedir que los países cambien de rumbo, y además obliga a que los países opten por el mínimo común posible para mantener el atractivo a la inversión frente a la competencia regional.

Estos procesos son concurrentes pero no simultáneos, ni factibles de ser explicados conjuntamente: el informacionalismo coincide con la reestructuración económica, lo que hace que pase al frente y tome preeminencia en el contexto de un cambio de paradigma tecnoeconómico, produciendo la identificación entre modernización tecnológica y modernización económica, y haciendo que el futuro de cualquier economía resida en su articulación con el nivel de acogida que brinde al informacionalismo.

Patrones geográficos y urbanos

Al permitir que la economía se desprenda de su viejo patrón de producción industrial, el informacionalismo desarrolla formas nuevas de organización social, con expresiones muy claras en el ámbito urbano. La manifestación más aparente es el proceso de suburbanización, que es reforzado por el desplazamiento espacial de las industrias desde zonas de alta concentración poblacional, como las ciudades de

viejo cuño, hacia áreas de menor densidad, con amplio espacio para la vivienda y mejores condiciones de vida en general, que son el resultado de una distribución de empleo distinta pero también de diversas expectativas de vida de parte de los empleados de las nuevas empresas.

La deslocalización, que surge como una de las virtudes resultantes del informacionalismo, consiste en la creciente separación espacial de las actividades de gerencia central, investigación y desarrollo, manufactura y mercadeo en las grandes empresas transnacionales, especialmente aquellas dedicadas a la microelectrónica o la bioingeniería. La deslocalización permite que las empresas no necesiten concentrar sus operaciones en un solo lugar, y que además distribuyan las operaciones de manufactura en lugares distintos a los procesos de investigación y desarrollo, mercadeo y dirección general. Esto no se debe a un deseo vago de alejarse de las deterioradas ciudades, sino porque, en términos efectivos, resulta más conveniente producir en otros lugares que el original. La ecuación demográfica del informacionalismo es sencilla: dependiente de concentraciones moderadas de empleados, los que sin embargo demandan sueldos mayores y condiciones generales de vida más sofisticadas y cómodas, las áreas en las que las empresas se ubican tienen costos agregados de manufactura que aumentan hasta más allá de lo permisible, por lo que optan por dirigir sus diversas operaciones a lugares más baratos, en función de la disponibilidad de personal pero también de la calidad de vida que estos esperan obtener.

Así, la distribución urbana se transforma. La tecnología no es la razón, indica con energía Castells, sino el facilitador. Sin las tecnologías de información y comunicación, sería antieconómico realizar esta dispersión productiva; las fuerzas de la reestructuración encuentran un aliado en las tecnologías, y gracias a ellas reorientan el proceso de dispersión hacia las áreas que cuentan con condiciones ideales

de producción, proceso que demanda servicios de telecomunicaciones avanzados y accesos flexibles al movimiento de capitales, bienes y servicios. Los lugares escogidos resultan de una ecuación en donde la tecnología es apenas el elemento que permite escoger entre dos lugares igualmente favorables al capitalismo reestructurado.

Estos patrones de dispersión no se limitan a espacios nacionales, sino que son, por su propia naturaleza, globales. La presión por la internacionalización de la producción se basa no solo en la conveniencia de contar cada vez más con mercados abiertos para la venta de productos, sino con mercados abiertos para el flujo de la producción. Si bien los primeros ejemplos que recoge Castells son de ciudades y regiones en los Estados Unidos, en la actualidad basta ver el lugar de manufactura de casi cualquier producto de alta tecnología para constatar que los productos de origen estadounidense son en realidad hechos en casi cualquier lugar salvo en los Estados Unidos, pero que a la larga, este proceso solo tendrá como resultado el fortalecimiento de la economía de los Estados Unidos, de donde proviene el capital, el conocimiento y la capacidad de mercadeo y comercialización, y paralelamente, el fortalecimiento de economías productoras que están sometidas a los posibles cambios de interés o de atención de los reales productores.

El ejemplo no tiene que ser únicamente los Estados Unidos. Compañías como Nokia, el principal fabricante de teléfonos móviles del mundo, cuya razón social se basa en Finlandia, tienen la capacidad de cambiar las condiciones de trabajo de grandes grupos de profesionales en sus países de origen, sin necesidad de crear puestos de trabajo manufactureros localmente, sino más bien en países donde la manufactura resulta más asequible.

Redes, flujos y nodos

El resultado final de esta producción en red es una sociedad en red. Dependiente de la tecnología de información y comunicación para funcionar, creadora de cada vez más tecnología, la sociedad en red es, sin embargo, algo más complejo que la mera presencia de tecnologías en el mercado, el hogar y los espacios urbanos.

Esta sociedad en red está compuesta por redes, cada una con su propia lógica y su propia orientación, pero unidas en el propósito capitalista. Estas redes, globales por naturaleza, no cubren necesariamente todo el mundo. Siguiendo la lógica del capital, se forman en función de este, y se organizan en función de los flujos. La lógica de cada flujo es independiente de las otras, y pueden afectar la lógica especulativa de los flujos financieros a la lógica política de cada Estado-nación. La fragilidad del mercado de capitales en los países emergentes en 1997 sirve de ejemplo: el colapso de una serie de bolsas asiáticas produjo crisis económicas en más países que aquellos que realmente tenían problemas financieros y bursátiles significativos, junto con casos como el de Indonesia que, construida sobre la corrupción del régimen dictatorial del presidente Suharto, carecían de bases sólidas (Stiglitz 2002, capítulo 4). El colapso bursátil trajo consigo una desestabilización de toda la región del sudeste asiático, más allá de los intereses de las empresas que tienen sus operaciones de producción en este subcontinente, dado que la lógica de las finanzas difiere de la lógica de los productores. Se trata entonces de dos conjuntos distintos de redes, con flujos que pueden cohabitar en las mismas naciones y aprovecharlas las relaciones entre redes bajo lógicas propias, pero que fluyen a ritmos y bajo premisas distintas.

Las redes existen para los flujos, pero también requieren contar con nodos, lugares en donde aquellas se interconectan entre sí y en los cuales se realizan las funciones más relevantes: la recopilación,

organización y recuperación de información. En los nodos se toman las decisiones basadas en la información que fluye por las redes, y que finalmente orientarán la acción de los participantes de dichas redes. Las ciudades emergen como el sitio privilegiado para la acción, siempre y cuando las redes usen una ciudad determinada como nodo.

La tecnología permite un cambio importante en la manera como se gestionan los flujos. Si la función de actuar como nodo siempre ha estado en la base del trabajo de cualquier ciudad, desde Roma hasta Nueva York, lo que ha cambiado es la velocidad de los intercambios. La comunicación entre nodos es simultánea, cortesía de las facilidades tecnológicas basadas en la informática y las telecomunicaciones, por lo que no hay distancia entre nodos de una misma red, con flujos tan rápidos como la capacidad de interpretarlos lo permita. El resultado es un espacio de flujos organizado en redes interconectadas por nodos de variada importancia, en el que los actores se concentran y se vuelven cosmopolitas debido a la necesidad de coordinar la acción en el mundo entero; y el tiempo carece de tiempo: *timeless time* (Castells 1999: 405), creado por las tecnologías que permiten un indetenible, interminable e incontrolable flujo de información sobre el cual, más de una vez, los mismos actores carecen de capacidad para intervenir favorable o desfavorablemente. La sociedad en red impide a los humanos, cual nuevos prometeos, controlar el destino de sus criaturas.

Debido a la necesidad de controlar estos flujos, de hacerlos efectivos para la acción intencional y con arreglo a fines de los agentes, las ciudades y las naciones en donde se logra colocar estos nodos interconectados toman importancia, y por lo tanto poder. Vuelve el ejemplo de Nokia: Helsinki, una pequeña ciudad casi provinciana, ahora es central para la economía europea. Pero Londres, a pesar de no ser sede de muchas de las grandes compañías de alta tecnología, sigue

siendo un gran nodo de interconexión financiera y bursátil; lejos de haber perdido su importancia, ha recuperado en la última década algo del esplendor perdido tras la caída del Imperio Británico.

Impactos en la cultura y la política

Sin duda, la distancia entre los autores discutidos favorece a Castells. No solo le permite evitar algunos de los errores conceptuales que hacen débil al análisis de Bell, sino que también puede recoger y replantear ideas como las que Touraine expresa en sus lejanos estudios. Además, el trabajar en la década de 1990 hace que se conviva con la primera manifestación aparente, masiva y cotidiana de la sociedad en red, la Internet.

No hay en Castells la intención de colocar la Internet en los cimientos de la sociedad en red, puesto que se trataría meramente de una manifestación tecnológica que aparece en el lugar y tiempo adecuados para, precisamente, aprovechar el desarrollo latente alcanzado por la sociedad en red. Lo que hace la Internet es poner en primer plano tendencias que ya existían, y crear las condiciones para generalizar prácticas sociales, culturales y políticas que necesitaban un catalizador tecnológico para expandirse.

Sirva de ejemplo la cuestión de las comunidades virtuales: el interés por la desterritorialización de la vida cultural y de la opinión pública es parte de la existencia de grupos humanos que viven en los nodos de la sociedad en red. Estos grupos humanos experimentan lo local y lo global con más intensidad que lo nacional, en la medida en que los asuntos de interés global como las tendencias del comercio, los productos culturales de comercialización mundial, o temas como los derechos humanos y el medio ambiente, aparecen como centrales para la existencia cotidiana, del mismo modo que los asuntos locales,

desde la educación hasta la limpieza pública, afectan el día a día de estos grupos, cada uno en su propio nodo.

El desinterés —o más bien la subordinación del interés en lo nacional por lo local y global— es la consecuencia lógica de la globalización de la experiencia en los grupos humanos interconectados. No se necesita ser parte de estos grupos humanos para constatar la existencia de estas tendencias y, de hecho, una de las consecuencias de la generalización de la Internet es que ha brindado medios para que las comunidades virtuales, que manifiestan este localismo globalizado desde antes de la disponibilidad de la Internet y lo canalizan a través de sistemas de comunicación previos a la Red, como *The Well*,¹⁹ se expandan a grupos humanos que no participan del modo de vida propio de los grupos que viven en las élites de las ciudades nodo.

Abundan testimonios sobre una clara tendencia de los recién conectados a la Red a abalanzarse sobre las opciones de comunicación con grupos deslocalizados, o virtuales. Este interés, aun cuando no corresponde al modo de vida más sofisticado que tendrían los grupos humanos de vida en el nodo que describe Castells, muestra que la Internet crea condiciones para la expansión de prácticas sociales y culturales más allá de la frontera de la experiencia directa de la globalización. Resultado de la globalización y la sociedad en red, la Internet permite a las masas fuera de los nodos participar de la sociedad en red siquiera de manera espuria.

Estos cambios, obviamente, alteran las relaciones entre ciudadanos, Estados y sistemas políticos. Debe recordarse que, mientras que la sociedad en red medra gracias a un sistema económico global, no existe nada parecido a un sistema político global que le haga juego y que permita que estos grupos humanos que viven más de cerca los temas mundiales que los nacionales encuentren cómo canalizar sus intereses, inquietudes y voluntades. Se crea una tensión que se expresa

en movimientos de resistencia de variada agresividad, que van desde el Foro Social de Porto Alegre (<www.portoalegre2003.org>) hasta los movimientos antiglobalización (ejemplos en <www.rebellion.org/antiglob.htm>, <www.indymedia.org>, <www.alternet.org>); esta tensión debilita el debate público, haciéndolo menos relevante a la vida cotidiana, y refuerza la percepción de una crisis de representación que ataca a los sistemas políticos del mundo entero desde hace varios años. La percepción de Estados-nación incapaces estructuralmente de enfrentar los grandes problemas nacionales, debido a la carencia de medios pero también a que se encuentran atados de manos por el sistema económico global, bajo el permanente miedo a la fuga de capitales o a la sanción por incumplimientos varios, es parte del sistema creado por la sociedad en red.

Quizá lo más fascinante de Castells no sea la amplitud de su análisis, su capacidad de saltar de tema en tema o la variedad de conceptos que construye a través de más 1.500 páginas de reflexión; lo impresionante es que Castells mantenga una actitud positiva y optimista frente al futuro, y al cuadro bastante oscuro de un poder en manos de capitalistas transnacionalizados en una sociedad en red que no existe en los términos políticos a los que estamos acostumbrados. Parafraseándolo, si el mundo reacciona, las posibilidades creadas por la tecnología y nuestro desarrollo global permitirán efectivamente un mundo de riquezas para todos y de justicia para todos. Para ello, es imprescindible que ajustemos ahí donde hay desequilibrios y, sobre todo, que dejemos el interés inmediato para atender el largo plazo.

La virtualidad real

Una de las cuestiones que Castells enfrenta en su obra es el asunto de la «realidad», o mejor dicho, de la definición de realidad que construimos.

Hay una constante en la crítica cultural, que guarda relación con el bajo aprecio que ha recibido la cultura audiovisual predominante en el siglo XX. Esta cultura, profundamente oral, sensorial e irreflexiva, y por lo tanto alejada del estándar culto creado por la cultura moderna —cultura alfabética, le llaman—, no ha recibido la atención debida, salvo la excepción de Marshall McLuhan.

En Castells, la reivindicación de lo audiovisual incorpora las expresiones de la cultura de la interacción de los nuevos medios, comenzando por el Minitel pero continuando por la Internet. Esta cultura ha salvado a la televisión de la pasividad propia de la experiencia de ver, para incorporar dimensiones del hacer.

Pero lo más interesante de la reflexión de Castells es la inclusión de lo virtual en la vida cotidiana. Para él, la Internet permite ampliar las dimensiones de la interacción social de una manera que transforma la realidad. Porque la realidad no se agota en lo tradicionalmente social, sino que tiene que incluir a las dimensiones que escapan de la experiencia presencial y «real» para incluir aquello que normalmente calificamos de «virtual». El asumir que la realidad se agota en lo presencial y no incorpora las experiencias que se viven en lo digital es pensar en la realidad como un espacio físico pero no simbólico, y Castells, recogiendo el trabajo de Roland Barthes y Jean Baudrillard, considera que la cultura es esencialmente la producción y el consumo de signos.

No incluir en nuestra definición de realidad a la inmensa dimensión simbólica de la Internet crea una separación absurda entre la experiencia simbólica general, que si bien se maneja en distintos planos de interacción no deja de ser, precisamente, general, y la experiencia virtual, que es apenas un plano más de interacción, de intercambio de signos. La realidad se percibe virtualmente, en cuanto es el resultado de nuestro proceso interpretativo de símbolos.

Por ello, para Castells vivimos, gracias a la Internet, en un sistema de símbolos que genera virtualidad real. Como lo define el autor:

[...] un sistema en el que la misma realidad (eso es, la existencia material/simbólica de la gente) es capturada por completo, sumergida de lleno en un escenario de imágenes virtuales, en el mundo de hacer creer, en el que las apariencias no están sólo en la pantalla a través de la cual se comunica la experiencia sino que se convierten en la experiencia. (Castells 1997: 1, 406)

Esta experiencia transforma la vivencia cotidiana, la hace más abierta a sistemas simbólicos diversos y confunde las fronteras de nuestra idea de realidad, pero sobre todo nos permite percibir el mundo de maneras distintas, y potencialmente más ricas. Pero la confusión no deja ser tal, y por lo tanto la experiencia social se torna menos estable y «convencional». Esta transformación afecta a todos los que son partícipes de los intercambios de la sociedad informacional, más allá que sea ciudadanos de economías o naciones propiamente informacionales. Baste considerar casos como el peruano, donde vivimos cotidianamente la invasión de la esfera simbólica de la comunicación global, para constatar que estas ideas son indiscutiblemente relevantes para nuestro futuro.

Tecnología: ¿el buey o la carreta?

Una crítica común y hasta cierto punto fundamental que se hace a Castells tiene que ver con la función de la tecnología en el cambio que tendría como resultado la sociedad en red. Aunque no se le suele acusar de determinismo tecnológico, varias de las críticas apuntan al salto cualitativo: ¿En qué momento la acumulación de cambios cuantitativos, como los que muestra Castells, se convierten en un cambio cualitativo?

La crítica tiene varias partes: la transformación social como resultado de una acumulación de elementos que desencadenan, pasado cierto momento, un cambio indetenible; la cuestión de la tecnología en sí, es decir si la tecnología de información y comunicación es *el* desencadenante del cambio, es decir, el elemento que define, o si el cambio se hace con la tecnología pero sin que ella lo determine. Finalmente, otra crítica es la escala del cambio, que en su análisis afectaría a la totalidad del mundo, a pesar de tratarse de cambios en grupos humanos y en áreas geográficas (los nodos), que finalmente son una minoría de la sociedad.

En el caso del cambio estructural como acumulación de cambios cuantitativos, existen suficientes ejemplos de lo que se suele llamar «difusión viral» para establecer que es posible que la acumulación de cambios cuantitativos, enfocados en una misma dirección, provoquen a mediano plazo un cambio cualitativo.²⁰

Las teorías de difusión viral sostiene que una vez alcanzado cierto punto de expansión de un virus, se pasa de enfermedad a epidemia, y los mecanismos de control son sobrepasados por una condición que es inherente y cualitativamente distinta a la anterior. Las epidemias tienen su propia lógica, y la expansión de una condición social también se puede interpretar como una difusión viral, cuando un conjunto de cambios se vuelve irrefrenable y la resistencia que podría oponerse le desaparece.

Un ejemplo clásico es el de los teléfonos móviles. Hasta hace un tiempo, eran vistos como artefactos para pocos, sea porque una minoría los necesitaban o porque pocos podían pagarlos. Pasado cierto punto en la difusión de esta forma de comunicación, se cruza un umbral de usuarios que no es meramente cuantitativo, es decir, cantidad de gente que usa los móviles; también es un umbral de aceptación social y un umbral de utilidad, por cuanto tenemos la cantidad de móviles

necesaria para que la percepción de estos no sea la de un artefacto para minorías, así como para encontrarle utilidad al hecho de que las personas cuenten con un móvil, y para justificar contar uno mismo con el propio. Pasado este punto, llamado por Malcolm Gladwell (2000) el *tipping point* («punto de inflexión» podría ser una traducción aceptable) se pasa a un nivel de difusión viral, solo constreñido por las limitaciones financieras y de alcance de una tecnología. Lo que no debemos dejar de considerar es que, una vez pasado el punto de quiebre, no se trata únicamente de más gente, sino de nuevas prácticas sociales basadas en la generalización y aceptación de la tecnología o de las consecuencias de ciertas decisiones, de manera que hay un cambio más profundo que la mera cantidad de usuarios.

Sin caer en el absurdo de proponer esta explicación como la única válida, es pertinente sostener que hay suficientes ejemplos en la sociedad como para aceptar la idea que de un conjunto de cambios cuantitativos no muy claramente conectados puede surgir un gran cambio cualitativo. La cuestión es la determinación del cuándo y el cómo, y ahí las cosas se complican. Ni Castells ni ningún otro autor puede pretender determinar el punto exacto de inflexión en el que un conjunto de cambios puntuales se convierten en un cambio social profundo. Tan solo se puede presumir que estas ideas tienen sentido por la constatación *ex post facto* de los acontecimientos. Dicho de otra manera, solo el tiempo dirá si los cambios estructurales que Castells llama sociedad en red serán permanentes, o apenas una interpretación que perdió interés con el paso de los años.

Volviendo a la acusación de determinismo, debe acotarse que, para Castells, el rol de la tecnología es decisivo, porque el nuevo paradigma tecnoeconómico depende directamente de la existencia de tecnología capaces de facilitarlos. Es relativamente sencillo pasar de una afirmación sobre la importancia de las tecnologías en el proceso

a simplemente sostener que el proceso es *causado* por las tecnologías. Incluso parece deslizarse la interpretación extrema, según la cual las tecnologías *son* el proceso. Una generalización así sería un flaco favor a Castells, y ciertamente el resultado de una lectura poco cuidadosa de su obra. Aparte de afirmaciones específicas en contra de las posiciones deterministas, Castells tiene mucho cuidado en insistir que el capitalismo crea y reconfigura la tecnología, pero que no se debe a la misma. El ejemplo de la Internet, que pasó de ser una herramienta con fines académicos y de vocación claramente anticomercial, a convertirse en sinónimo de comercio y nueva economía, sirve para contrapesar cualquier perspectiva determinista, puesto que es la fuerza del modo de desarrollo informacional lo que fuerza el cambio de la Internet, no la tecnología.

Acusar de determinista el planteamiento de Castells quizá tenga cierta lógica cuando se comprueba la constancia con la que él expresa su comprensión del capitalismo informacional como resultado de las redes sin tiempo ni distancia, las que solo son viables con tecnología, así como de la virtualidad real como espacio de socialidad dependiente por completo de la tecnología; pero al mismo tiempo, por su relativa insistencia en la autonomía de las redes, que actúan bajo lógicas propias que no necesariamente caen bajo el control de los agentes que las ponen a funcionar. Hay una cuota de *autonomismo* tecnológico que parece expresarse en la reificación de la racionalidad inherente de las redes, haciendo a los seres humanos prisioneros de sus propias creaciones. Tal vez se trate de falta de sutileza en la exposición de Castells, o de la seguridad con la que da sus juicios. En todo caso, no parece ser un elemento descalificador, sino más bien una cuestión que requiere una exposición más ponderada.

Finalmente, una crítica más sólida suele residir en la cuestión de la generalización desde los nodos hacia la periferia: asumiendo que las

élites son globales por vocación, los cambios tienden a expandirse, pero tomando carácter propio. Aun en países sin capacidad para contar con nodos, el análisis de Castells parece inclinarse hacia la transmisión de la lógica de los nodos a todo nivel, a todos los lugares posibles, sin dejar mucho espacio para las respuestas locales o para resistencias varias. Las conclusiones no son necesariamente equívocas, pero la información y los datos que usa Castells no parecen sostener sus ideas con la fuerza que sus conclusiones indicarían. De ser este el caso, se trataría de un asunto más metodológico que conceptual, aunque de la suficiente importancia como para cuestionar las conclusiones, una vez que se realizasen los estudios que comprobasen o no que la difusión de las prácticas sociales que serían propias de los nodos se presentan o no en las regiones periféricas.

Ciertamente, las nociones de centro y periferia no están necesariamente muy acreditadas, porque se parecen mucho al desarrollismo de décadas pasadas. Pero si el esquema general de desarrollo globalizado de Castells es pertinente, entonces sería imposible argumentar en contra de la noción que el desarrollo desigual, inherente al capitalismo, tiene como resultado desequilibrios económicos, sociales y culturales. Estos no tienen que ser similares o comparables entre regiones o países, sino que más bien tenderían a ser dispares, entre otras razones porque la tecnología se presta a la aceleración de la transmisión de productos culturales, pero no es ella misma una igualadora económica, sino todo lo contrario. Estaríamos entonces en una situación en que las velocidades de adopción del modo de desarrollo informacional estarían desincronizadas con las velocidades de transmisión de las prácticas culturales y sociales, lo que intuitivamente parece ser cierto.²¹

Esto lleva al comentario final sobre la obra de Castells: más allá de la enorme cantidad de datos que usa, y de las inferencias a partir

de información estadística que realiza, parece haber una constante de intuición que baña muchas de sus conclusiones. Esto no es descalificador, pero sin duda le quita algo de fuerza al resultado final.

UNA FORMA DISTINTA DE VER LAS COSAS:

ANTHONY GIDDENS Y LA MODERNIDAD TARDÍA

Anthony Giddens, articulador intelectual de la Tercera Vía de Tony Blair, director de la *London School of Economics and Political Research*, polígrafo con cientos de artículos publicados. Pero es además teórico fundamental de la sociología de finales del siglo XX, autor de la *teoría de la estructuración*, esfuerzo consciente para unificar las visiones marxista y weberiana, incorporando aspectos de interés contemporáneo como el género, la familia y las sensibilidades. Ciertamente, su amplitud temática es más ambiciosa que los ejercicios de Manuel Castells o de Daniel Bell.

Pero lo que no se le puede atribuir a Giddens es ser un interesado en la sociedad de la información. Para este autor, vivimos en una etapa que es simplemente continuidad exacerbada del capitalismo y de la modernidad, con características propias pero que para nada implica un quiebre fundamental con aquellos. Apenas vale la pena hacer un ejercicio de precisión, y establecer las características más significativas de los cambios que caracterizan a nuestro tiempo, sin perder de vista que se trata de una gran continuidad con lo que viene sucediendo desde hace un par de siglos. Incluso afirma que las sociedades modernas han sido, desde sus comienzos, sociedades de información (Giddens 1987: 178).

Sin entrar en detalles sobre la caracterización de la sociedad contemporánea que hace Giddens, ni mucho menos pretender resumir su teoría de la estructuración, existen al menos tres grandes conceptos

que vale la pena incluir, porque sirven para acercarse a los mismos fenómenos que, como se explicó en el primer capítulo, han sido utilizados como base explícita para la creación de las distintas explicaciones que apelan, directa o indirectamente, a la idea de sociedad de la información. Estos conceptos son: la modernidad tardía, o reflexiva; el poder, la organización y la vigilancia; y finalmente, la sociedad civil global.

Modernidad tardía

El concepto de modernidad, como expresión de una voluntad racional y explícita de la humanidad, que busca dominar el mundo bajo la idea del progreso, permea la obra de Giddens, quien reconoce que el proyecto moderno, a pesar de los más de doscientos años transcurridos desde que se consagró políticamente con las revoluciones de Estados Unidos y Francia, no se ha agotado, sino que está siendo transformado, tal como sostiene en varias de sus obras.²²

La modernidad tardía es apenas una intensificación o exacerbación de las características de la modernidad, en la cual el orden racional del mundo se expresa en el dominio de la ciencia y la tecnología sobre la naturaleza pero también sobre la actividad humana; en la creciente cancelación de la importancia de la tradición en la vida cotidiana, debido a que sólo tiene sentido en la medida que sea aceptada y justificada socialmente, a diferencia de tiempos previos en que se la aceptaba sin mayores cuestionamientos; y en la orientación futura de la sociedad, dejando de ver y considerar al pasado a la hora de decidir por una u otra ruta de acción.

El dinamismo de la modernidad tardía tiene un componente tecnológico, el que sin duda se asocia a la idea de distanciamiento, ya explicada en el capítulo anterior. Así, mientras que la distancia entre

Nueva York y San Francisco nunca ha variado, la distanciaci3n se redujo primero con la aparici3n del tel3grafo, con el tren intercontinental, y finalmente con el avi3n de l3nea; en la actualidad, gracias a las tecnolog3as de informaci3n y comunicaci3n, se puede afirmar que, para una serie de actividades econ3micas y sociales, la distanciaci3n no existe y que, por lo tanto, la acci3n social no se ve afectada por la existencia de distancia. Los flujos en las redes crean condiciones para la reconfiguraci3n del tiempo y el espacio como dimensiones de la acci3n humana, alterando las pr3cticas tradicionales, las que est3n, precisamente, convertidas en rutinas en el tiempo y el espacio en relaci3n directa con las facilidades de desplazamiento y comunicaci3n de los seres humanos.

Como categor3as sociales, el tiempo y el espacio son comprendidos de manera distinta, como m3s maleables y asequibles de lo que eran anteriormente. El resultado pr3ctico de este cambio es que las sociedades que cuentan con acceso a las tecnolog3as que alteran la distanciaci3n sufren una constante exposici3n al cambio, expresado en la movilidad de sus integrantes, en la percepci3n de desfronterizaci3n de la experiencia cotidiana, y en la constante sensaci3n de ser parte de un todo, una sociedad global. Como es l3gico, estos cambios modifican las pr3cticas cotidianas, porque otra caracter3stica de la modernidad tard3a es ser *reflexiva*, es decir, consciente de los cambios que la afectan y dispuesta a fomentar la acci3n a partir de esta conciencia. La reflexividad social aparece como la tendencia a actuar no con base en preconcepciones, mandatos morales externos o tradici3n en general, sino a partir del an3lisis de riesgos, confianza y beneficios que generar3 la acci3n. Una sociedad en la que predomina la reflexividad social opta con mayor lucidez por lo que le conviene, pero es, al mismo tiempo, una sociedad con un mayor grado de cinismo e incredulidad ante lo «dado», lo que se

recibe, dispuesta a cuestionar las tradiciones en sus variadas formas y, por lo tanto, más proclive al cambio en la medida que muestre ventajas.

La acogida a la tecnología aparece así como una manifestación social de confianza en las ventajas que ofrecerá para lo cotidiano. La tecnología es imprescindible para el avance de la sociedad, no solo por las ventajas económicas o materiales, sino por la necesaria ventaja psicológica que implica, al ser una ruta específica por la cual se puede apostar a controlar el futuro.

No hay en Giddens argumentos a favor o en contra de los análisis que llevan a otros autores a hablar de sociedad de la información, más allá de una mención de este término como uno de los muchos que se usan para indicar el supuesto quiebre histórico al que él prefiere llamar modernidad tardía o reflexiva, incidiendo en la continuidad con la modernidad antes que en cualquier posible quiebre. Pero sí hay argumentos para caracterizar este tiempo que vivimos como una etapa diferenciable pero esencialmente enmarcada en el contexto de la modernidad. La tecnología juega un rol central, como facilitadora del proyecto moderno y como medio de ejercicio de la capacidad reflexiva de la sociedad, pero no transmite por ella misma un carácter singular a este periodo de la historia.

Sociedad de la vigilancia

Si la reflexión de Giddens sirve para proponer una visión diferente de la situación en que vivimos, que no se entusiasma con la tecnología pero sí la necesita para vivir, no deja de haber en su trabajo espacios para reconocer la particularidad que las facilidades tecnológicas actuales le dan a nuestro tiempo. En particular, y a partir de su acercamiento a la reflexión sobre la racionalización inspirada en Max Weber,

Giddens desarrolla la noción de vigilancia (*surveillance*) como central en la sociedad contemporánea.

Es necesario iniciar la discusión estableciendo puntos de partida: la sociedad occidental contemporánea es la forma más organizada y sistematizada de vida que ha conocido la humanidad. Esto es un factor de la complejidad y tamaño de nuestras sociedades, que concentran en ciudades a cantidades ingentes de personas a las cuales hay que garantizarles servicios, trabajo, espacios de vida y márgenes de acción para su trabajo y recreación. La vida social requiere un nivel de organización elevado, el cual en muchos casos obliga a la creación de enormes sistemas burocráticos que permitan recopilar, organizar y administrar la información recogida.

Pero no es suficiente con organizar: la organización requiere también de observación. Para poder dar servicios, hay que conocer no solo la cantidad de usuarios que los utilizarán sino también determinar exactamente quiénes consumen los servicios, cuánto consumen, cuándo los consumen, y cómo pagaran este consumo. Se necesita la observación activa, que permite concentrar datos de un solo consumidor o familia de consumidores en un solo lugar, el sistema de información de una empresa u organización de servicios.

La individuación de las personas se convierte en una necesidad social: no basta con saber cuántos habitantes hay, hay que saber quiénes son, donde viven, si reciben o no servicios, etcétera. Mientras que todos los seres humanos son individuos, no todos están individualizados, como parte de sistemas enormes de organización y observación social. Parte del proceso de convertir la vida cotidiana en rutinas pasa por saber que se contará con los servicios, los recursos, los bienes necesarios para que la vida siga su camino; carecer de los mismos interrumpe el normal funcionamiento de la sociedad.

Manteniendo cierta distancia de autores como Adorno o Foucault, Giddens reconoce como central esta tendencia a vigilar en las sociedades contemporáneas, y también reconoce que la existencia de mecanismos de vigilancia es base del poder. El monopolio de la violencia, que para Weber es una de las características del Estado moderno, va acompañado por el monopolio de la vigilancia; su cesión a empresas privadas —la privatización de la vigilancia— crea condiciones para que los ciudadanos se vean en desventajas frente a las empresas, puesto que la información se convierte en un bien comercial que se vende al mejor postor, y que como tal permite que las personas, en tanto individualizadas, sean objeto de comercialización.

El control de la capacidad de recopilar información, que es un factor esencial de la sociedad de la vigilancia, permite dar mejores servicios, vender bienes de mejor calidad, y en general brindar condiciones más favorables de vida en sociedades cada vez más complejas y difíciles de controlar. Pero es, al mismo tiempo, un requisito esencial para garantizar que estas mejoras sean de provecho general, el que no se permita que la comercialización predomine sobre el interés social.

Precisamente, y extendiendo la reflexión de Giddens, es este el riesgo que se vive con la privatización de los servicios, puesto que la racionalidad que los orienta es comercial y la recopilación de información, la vigilancia que se ejerce para lograr una mejor gestión, está en manos privadas para fines privados. Los monopolios están en condiciones de mantenerse como tales, porque son capaces de bloquear o dificultar el acceso a la información recopilada a potenciales competidores; los estados se ven en la difícil posición de carecer de agregaciones de información que sí tienen las empresas globales.

A pesar de que el concepto de vigilancia tiene más aristas, y que en la formulación que hace Giddens guarda relación directa con el tema

de violencia y el papel del Estado moderno como monopolizador de esta, sirve este resumen de resúmenes para plantear un concepto que, sin duda, servirá para mejorar discusiones posteriores. Pero no es el único tema pertinente a la gran discusión que propone el británico.

Sociedad civil global

Los grandes movimientos nacionales para la democracia, la libertad y la justicia social que tuvieron lugar en el siglo XVIII y a inicios del siglo XIX al interior de los Estados nación, ahora tienen que ser reproducidos globalmente. No hay otra opción. (Giddens y Hutton 2000: 223)

Podría bastar esta cita para plantear el ánimo de Anthony Giddens sobre la cuestión de la sociedad civil global. No es que exista, sino que debe existir, y debe ser construida. Contamos ya con la base, y es el conjunto de ciudadanos de los Estados-nación que viven bajo la égida de la modernidad tardía y que son conscientes de que los asuntos globales llaman su atención tanto como los asuntos locales.

Esta reflexión es cercana a la preocupación de Castells, pero tiene una base distinta. No hay en Giddens una constatación de la relación entre una economía en red y una ciudadanía global sino, más bien, la lenta convergencia de los ciudadanos de diversos Estados-nación hacia una condición en la que la viabilidad del planeta como un todo aparece como prioritaria, y solo se puede lograr a través de la acción global.

La reflexión de Giddens fue desarrollándose a lo largo de los años desde la teoría más densa y especializada al comentario de interés general. Sus últimos trabajos son más ensayos sobre la sociedad que trabajos de ciencias sociales, lo que ciertamente no tiene nada de malo. Giddens ha optado por convertirse en un intelectual público, con capacidad de influir en los debates políticos tanto como en los

académicos. En esta etapa, se interesa en los temas de la sociedad civil global.

Por ello, el trabajo de Giddens hereda los aspectos más generales de la reflexión académica pero no necesariamente se expresa en los mismos términos. La idea de sociedad civil global aparece como una urgencia alejada de cualquier fascinación con la tecnología, pero que la aprovecha; diferenciada del capitalismo global y de sus interminables afanes de expansión, pero que reconoce la necesidad de entenderlo y de no dejarse aplastar por su racionalidad completamente carente de visión colectiva o de largo plazo. Sin guardar necesariamente relación con la sociedad de la información como se la ha entendido, la sociedad civil global podría ser el resultado del avance de las manifestaciones menos atractivas de lo que se llama, en muchos foros pero no necesariamente en el ámbito académico, la sociedad de la información.

Las expresiones más obvias de esta preocupación civil por lo global son claramente opuestas en su perspectiva de la globalización: una de ellas es el foro económico de Davos, que se realiza cada año en la ciudad suiza de ese nombre y que sirve como espacio para que los capitanes de la industria, los gerentes de transnacionales y los accionistas de grandes fondos de inversión tengan la oportunidad de intercambiar ideas con intelectuales y políticos, en la búsqueda de una visión compartida sobre cómo fomentar la globalización sin dejar de lado a las mayorías. Como foro de élites económicas favorecidas por la globalización, Davos suele ser un espacio de reafirmación de la importancia de las políticas del Consenso de Washington y de planteo más bien vago de la relación entre globalización económica y libertad política.

Por su parte, el Foro Social Mundial, que se ha realizado en Porto Alegre desde el año 2000, es un espacio para contrarrestar a Davos.

Espacio definido por la participación democrática de organizaciones de base claramente antiglobalización, tiene una agenda más confusa aunque similarmente vaga que la de Davos, y sirve para iniciar la articulación de una agenda «de base», es decir, desde las organizaciones sociales no identificadas con la globalización económica y sus beneficiarios. Este foro es una expresión de convergencia de intereses de grupos sumamente diversos, que tienen como único punto evidentemente común su oposición a los términos del intercambio económico, político y social actualmente predominantes.²³

Es muy difícil establecer una agenda exacta para ambos foros, dado que no buscan convertirse explícitamente en espacios de discusión política nacional, pero el de Davos tiende a ser más relajado y el de Porto Alegre es más militante. Ambos son expresiones de la creciente importancia de los temas globales y de la necesidad de una acción coordinada en el ámbito nacional sobre estos, dado que no existe un sistema político global para darle cabida a estas cuestiones. Como tales, son expresión al menos inicial de una posible sociedad civil global.

ACOTACIONES I: JEAN FRANÇOIS LYOTARD Y LA PERFORMATIVIDAD DE LA CIENCIA

Jean François Lyotard (1924-1998), filósofo francés, es uno de los principales argumentadores del concepto de una sociedad posmoderna: una sociedad en la que el agotamiento de la modernidad cambia las reglas de juego de la interacción social, de la cultura y del conocimiento. Autor de una vasta obra, en este acápite apenas se recogerán sus ideas presentadas en *La condición postmoderna: informe sobre el saber*, trabajo que, a pedido del Consejo de Universidades de Quebec, Canadá, preparó el filósofo en 1980.

Lo que hace interesante a Lyotard, a pesar del tiempo transcurrido, es su preocupación por el estatus del saber o conocer en una etapa en que «las sociedades entran en la edad llamada postindustrial y las culturas en la edad postmoderna» (Lyotard 1990: 13). En este contexto, el saber es transformado, al parecer considerablemente, por la acción de tecnologías para la manipulación de información.

Es razonable pensar que la multiplicación de las máquinas de información afecta y afectará a la circulación de los conocimientos tanto como lo ha hecho el desarrollo de los medios de circulación de hombres primero (transporte), sonidos e imágenes después (media). (Lyotard 1990: 15)

La cuestión más importante, sin embargo, reside en la legitimación del saber. Agotada la modernidad, que fue el terreno de las explicaciones totalizantes, la postmodernidad ofrece la confusión de carecer de las seguridades propias de los grandes relatos, como llama Lyotard a las teorías que explican de manera integral todas las dudas de la humanidad, y que incluyen al discurso de la modernidad, pero también al marxismo o a la religión en general. En una cultura posmoderna, el saber necesita legitimarse a través de discursos válidos en la sociedad misma, sin referencia a teorías o principios externos a la sociedad que impondrían un *telos* o propósito final, a la acción humana.

En particular, el saber científico, que usa información y genera información, y que nunca ha sido todo el saber humano, está en cuestión. La decisión sobre qué estudiar, por qué caminos de investigación optar, y finalmente por qué aceptar tal o cual explicación por encima de otra, ya no puede tomarse bajo la justificación de uno de los grandes relatos sino que debe resolverse bajo premisas aceptables por la sociedad y que sirvan para justificar únicamente esta parte de la acción humana.

Lyotard no agota su interés en el tema de la informática, puesto que intenta discernir una ruta explicativa para el saber en general que discurre por el concepto de juegos de lenguajes, tomado de Ludwig Wittgenstein. Sin detenernos ahí, ya que semejante explicación escapa por completo de las intenciones de este acápite, es importante rescatar la idea de Lyotard de que la legitimación de cualquier tipo de saber demanda un discurso capaz de establecer un diálogo con otras perspectivas, una pragmática. Estas pragmáticas sirven para definir los términos del diálogo pero también para establecer sus límites.

En el caso del saber científico, su pragmática demanda aceptar como única opción de comunicación la denotación, es decir, la presentación de hechos recogidos de manera inductiva y organizados por su valor de verdad, su validez como proposiciones, tal como lo entiende la lógica. Estos hechos en secuencia, que pueden reconocerse como la bibliografía o el *corpus* de una actividad científica, permiten el incremento del conocimiento como resultado de la acción de los científicos, los cuales generan nuevos enunciados que se incorporan al *corpus* de la actividad. En otras palabras, el discurso de la ciencia demanda conocer la información previa y aportar nueva información.

Pero esta legitimación es al interior de la actividad científica, no hacia la cultura y la sociedad en su conjunto. La lógica de recoger la información previa y crear información nueva sirve para participar del relato científico, pero este relato necesita legitimarse para que se acepte como una necesidad social, y para que se le asignen recursos a la ciencia, y a través de ella a la recopilación de información en todas sus formas.

Paralelamente, la ciencia debe encontrar su legitimación ante la sociedad, legitimación que ha de buscarse en su capacidad de producir resultados. Esto se debe a que la ciencia y la técnica han convergido en un solo aparato conceptual y productivo, y a que la técnica

recibió, desde la revolución industrial, la tarea de mejorar la productividad, tanto en cuanto proceso como en cuanto productos resultantes. La unión de la técnica con la búsqueda de ganancias es anterior a la unión de la técnica con la ciencia; se podría afirmar, incluso, que la ciencia se une con la técnica para potenciar la capacidad de esta última de generar ganancias.

El proceso incluye la labor de los Estados, que promueven o financian la investigación científica bajo la premisa de aumentar la competitividad de sus sectores científico-tecnológicos, articulando los intereses nacionales, que incluyen el bienestar y el incremento de la riqueza generales, con los intereses privados, que serían el beneficio de las empresas involucradas en la creación de riqueza a través de la acción directa o indirecta de los investigadores de ciencia y tecnología. Un plan nacional para desarrollar la ciencia surge como una estrategia de legitimación de ella como creadora de riqueza, ante los ojos de la sociedad en su conjunto, pero que no niega la legitimación clásica de la emancipación de la razón, que yace bajo la concepción modernista tradicional de universidad o de actividad científica.

Lo que realmente legitima la actividad de la ciencia y la tecnología es su performatividad, a la que también podríamos llamar su eficiencia productiva: su capacidad de tener un relación insumo/producto (*input/output* la llama Lyotard) altamente favorable a la creación de riqueza. La performatividad de la ciencia incrementa, a su vez, el poder de un conjunto de individuos en la sociedad —los científicos—, o lo disminuye, según los resultados; igualmente lo hace con las empresas y los Estados, según sus resultados.

La actividad científica y tecnológica, central para el poder y la riqueza en las culturas postmodernas, crea su propia lógica de acumulación. Si la legitimación hacia adentro demanda el control de más información, entonces trasladará la demanda a la sociedad en su

conjunto, generando un ambiente favorable a la inversión en tecnologías de información y comunicación. Pasado cierto umbral, estas tecnologías se convertirán a su vez en motores de la creación de riqueza.

En la lógica de Lyotard, es absolutamente natural que los Estados, reconociendo la importancia de las tecnologías de información y comunicación como mecanismos de creación de riqueza y de obtención de poder, promuevan su uso, identificándolo como críticos para el desarrollo. Es una consecuencia autorreferencial del proceso, puesto que la legitimación interna del discurso científico trasciende y se aplica a toda las actividades de la sociedad.

Lyotard no habla de sociedad de la información, y apenas menciona a la etapa postindustrial como manifestación social simultánea de la cultura posmoderna. Además, para este autor, la cuestión no reside en la calificación de la etapa en que vivimos sino en el reconocimiento del agotamiento de los modelos social y cultural anteriores, que a su vez surgieron dualmente. Si la sociedad industrial y la cultura moderna, resultados de la doble revolución de finales del siglo XVIII —la francesa en lo político y la industrial en lo económico— llegan a su fin, las condiciones de desarrollo por un lado y de legitimación por el otro tienen que ser replanteadas. En el caso que le interesa, el de lo cultural, la cultura postmoderna acoge el relato de la ciencia como legitimador, aunque acepta que dicha legitimación se da en los resultados. El traslado de la legitimación científica a la sociedad en su conjunto no tiene que llamarnos la atención, puesto que sería, en realidad, el traslado de la promesa de la performatividad a todas las actividades de la sociedad.

Vista así, la etapa a la que llamamos sociedad de la información se nos ofrece transparentemente como una gran oportunidad pero también como una amenaza, de la misma manera que las empresas aceptan que si no se adaptan y aumentan la productividad, o innovan,

no serán capaces de continuar. Lyotard nos propone así una situación en la que la racionalidad del discurso científico surge como motivo para cambiar las premisas mismas de la acción del Estado y la sociedad. Estas ideas tendrán mucha importancia cuando se revise la actividad promotora del Estado, pero deberían servir como antelada precaución para evitar ver en conceptos como *sociedad de la información* más que una legitimación del hacer creador de riqueza.

ACOTACIONES II: GIANNI VATTIMO Y LA SOCIEDAD TRANSPARENTE

Gianni Vattimo, uno de los filósofos contemporáneos más importantes, que además participa activamente en la vida política de su país, donde enseña en la Universidad de Turín, tiene una gama amplia de preocupaciones y un conjunto de trabajos sumamente grande. La estética es una de sus principales áreas de reflexión, y su aproximación al estudio de la modernidad y la postmodernidad parte de la transformación de la apreciación y el lugar de la obra de arte en la sociedad.

Vattimo es un filósofo social, interesado en pensar nuestras experiencias como seres sociales y contextualizarlas en el desarrollo del pensamiento, pero no limitado a la tradición occidental, sino más bien preocupado por las otras voces, las otras visiones del mundo que aparecen en el panorama gracias a las transformaciones de la sociedad global contemporánea. Desde esta perspectiva, Vattimo reivindica a la postmodernidad como una oportunidad. Como la discusión integral de la perspectiva sobre la postmodernidad de Vattimo escapa completamente al ámbito de este libro, apenas se dará un rápida mirada a su discusión sobre la *sociedad transparente*, expuesta en un libro del mismo título (Vattimo 1990). Esta discusión sirve como reflexión sobre el rol que los medios masivos, y por extensión las telecomunicaciones y la Internet, juegan en la postmodernidad.

Vattimo (1990: 78) sostiene tres puntos de vista: que los medios masivos son determinantes para el nacimiento de una sociedad posmoderna; que los medios masivos no caracterizan a una sociedad posmoderna como más transparente o más consciente de sí misma, sino como más caótica, más confusa; y que el caos resultante es una esperanza de emancipación.

Si el proyecto moderno, centrado en la cultura occidental y encarnado en el ideal del conocimiento racional, requería una sociedad integrada, consciente de sí misma y con una clara noción de su futuro y su propósito, la sociedad posmoderna la variedad de voces, la amplitud de las discusiones y sobre todo, la cancelación de la preeminencia dada a la visión occidental de la cultura, permiten que la duda y las preguntas tomen el lugar central reservado previamente a las certezas de la razón. Los países de Occidente, atravesados de nuevas visiones y de nuevas culturas, pierden esa calidad de sociedades transparentes, porque los discursos y las voces variadas obligan a reconocer que hay más visiones y más opciones que las que propone Occidente.

Se suele asumir que los medios masivos sirven para homogeneizar los discursos, para convertir en únicos los puntos de vista de las clases dominantes, para hacer las sociedades *transparentes* al hacerlas cada vez más parecidas al ideal que ellas mismas se han propuesto. La autoconciencia, resultado de los proyectos de las clases dominantes convertidos en proyectos únicos, tendría como gran aliado a los medios masivos. Esta es la reflexión sobre los medios masivos de autores como Theodor Adorno, para los que el futuro traerá consigo mayor dominación y mayor deterioro no solo de las voces alternativas, sino de la calidad de la información, subsumida en el comercio y la trivialización del poder dominante.

En esta sociedad de comunicación generalizada, como la llama Vattimo, sucede lo contrario. La diversidad de opciones, producida

por la multiplicación de los canales de comunicación y de los contenidos asociados a estos canales, ofusca el mensaje único de la cultura occidental, y hace más difícil sostener un ideal clásico de la sociedad como autoconsciente, fijada en un proyecto central. La diversidad permite, a su vez, que cada grupo o subgrupo reivindique para sí la centralidad cultural y haga obligatorio establecer un diálogo abierto entre las distintas visiones, que se reconocen esenciales pero al mismo tiempo complementarias. Como dice Vattimo (1990: 86), «vivir en este mundo múltiple significa experimentar la libertad como oscilación continua entre la pertenencia y el extrañamiento», entre verse como partícipe de una comunidad o como opuesto a otras comunidades.

Escritas antes de la masificación de la Internet, las ideas de Vattimo no pierden fuerza con el auge de la Red. Si en algo cambia su análisis, es que la sociedad de la comunicación generalizada se ha vuelto menos dependiente de los medios masivos y sus limitaciones técnicas, y más dispuesta a la diversidad de mensajes propia de los tiempos de la World Wide Web con millones de páginas web, miles de salas de chat y la más amplia variedad de opciones para establecer la pertenencia a grupos, desde los más sublimes a los más abyectos.

La emancipación a la que se refiere Vattimo es a la liberación de las cadenas de los ideales occidentales, que pueden ser pertinentes para algunos pero definitivamente no para todos, especialmente para aquellos que viven desde culturas que no se definen por la centralidad de la razón. La emancipación debería llevarnos a dejar la búsqueda de utopías específicas por el reconocimiento de la heterotopía, es decir de la diversidad de lugares hacia donde, diversamente, nos dirigimos. Una sociedad de la comunicación se realizaría en el reconocimiento de la diversidad de creadores y de sus mensajes y, de esta manera, en una democratización de las opciones de comunicación. La dictadura de la razón, que ahora tendría la forma de una dictadura del capital,

sería reemplazada por una democracia de múltiples voces, liberadas de la obligación de ofrecer la autoconsciencia, de ser transparentes para todos. Para Vattimo, la consecuencia natural y final de una sociedad de la comunicación generalizada sería que no nos entendamos, pero que reconozcamos la gran variedad y riqueza que nuestra colectiva incompreensión nos ofrece, su fuerza liberadora.

ACOTACIONES III: LANGDON WINNER Y LA MITOINFORMACIÓN

En 1986, Langdon Winner, profesor de ciencia política del Rensselaer Polytechnic Institute, publicó una severa crítica al pensamiento inspirado en la «revolución de la información», llamado *La ballena y el reactor*. Como tal, es un libro que no se acerca sino lateralmente al tema de sociedad de la información. Pero su trabajo cuestiona profundamente muchos de los conceptos asociados a esta, afirmando que los que proponen una revolución de la información, la que implicaría una transformación social significativa, efectivamente son prisioneros de una forma renovada pero esencialmente reiterativa de determinismo tecnológico que no puede sino ser enfrentada y desenmascarada.

Winner escribe como un polemista, y no oculta que sus experiencias personales permean sus posiciones públicas. Su crítica no se remite exclusivamente a las tecnologías de información y comunicación, sino, en general, al determinismo tecnológico que atraviesa posturas y opciones políticas, de izquierda o de derecha. Si bien este acápite se centra en su propuesta conceptual de la mitoinformación, hay mucho más en su obra, que sin duda alguna merece una lectura atenta.

La crítica que interesa para el tema en discusión se centra en la idea de *revolución* que, de una forma u otra, es central a las interpretaciones que han elaborado una serie de autores profesionalmente asociados a la informática y las telecomunicaciones, incluyendo a

autores como Marvin Minsky y Steve Jobs, en la época que el libro fue escrito, o Nicholas Negroponte y Bill Gates, en los tiempos actuales. Como ya se ha visto, si algo es insistentemente repetido por estos autores, es que vivimos en una etapa de cambios que son fundamentalmente indetenibles y obligan a las sociedades a adaptarse a ellos, para evitar quedar atrás y ser postergados.

Para Winner, el problema con estas visiones «revolucionarias» es precisamente la profunda pasividad que dejan como camino posible para la humanidad. No se trata de negar que hay algo de inevitable en la expansión tecnológica una vez que ciertas tecnologías toman el control de procesos o sistemas en las organizaciones, o en la sociedad en general. La lógica de la tecnología tiene en muchos casos el potencial de imponerse sobre cualquier otra forma de ver las cosas y termina obligando a seguir una dirección, a pesar de la existencia de opciones.

Pero si se habla de una revolución, las decisiones que lleva a esta revolución son el resultado de la elección de personas que optan por conducirse de acuerdo a una racionalidad específica, arreglada a fines también específicos. Olvidar el peso de los intereses creados es banalizar los cambios, quitarles historicidad y, sobre todo, volverlos externos a la experiencia humana, completamente independientes e inevitables.

Según Winner, por el contrario, las revoluciones son el resultado de elecciones intencionales que llevan a cambiar las estructuras de poder o a reforzarlas, pero nunca dejan las cosas como estaban, y que llevan la tecnología en la dirección que las elecciones intencionales prefieren, y no al revés. Un ejemplo clásico es el automóvil: cuando fue inventado no tenía necesariamente que llevar al uso privado, multiplicado por miles de familias poseedoras de uno o más ejemplares que muchas veces son subutilizados; las elecciones interesadas crearon

esta situación, que bien podría no haber ocurrido, en preferencia de una tecnología aprovechada para el transporte masivo sin presencia mayor de los automóviles privados.

En el caso específico de la revolución de la información, para Winner el énfasis en el poder que la tecnología entrega a los individuos es el resultado de una secuencia de razonamientos completamente orientada por los fines que los promotores de la industria tecnológica. Según esta secuencia, la revolución de la información, llevada por su propio momento, no solo multiplicará el acceso a las tecnologías, sino que ofrecerá automáticamente, gracias a estas tecnologías, acceso a más información; a su vez, el acceso a la información implicará acceso al conocimiento; el acceso masivo al conocimiento llevará a la lenta desaparición de las desigualdades, al darle a todos las mismas oportunidades de creación, innovación y acceso a la riqueza. Además, los procesos políticos se transformarán, creándose una sociedad completamente igualitaria y democrática, basada en el acceso a toda la información y en la activa participación que los sistemas tecnológicos promoverán.

Winner llama a estas creencias *mitoinformación*: «la casi religiosa convicción que la adopción masiva de computadoras y sistemas de comunicación, acompañados por el fácil acceso a la información electrónica producirá automáticamente un mejor mundo para la vida humana» (Winner 1986: 105).

Esta visión ilusa de la tecnología es, para Winner, similar a aquellas que acompañaron al sistema industrial, a los ferrocarriles, al teléfono, a la electricidad, a los automóviles y los aviones, a la radio y la televisión, e incluso a la energía atómica. Una característica propia de la modernidad, empeñada en ilusionarse con sus creaciones para lograr convertirlas en necesidades. El determinismo tecnológico ya no solo como teoría, sino como ideal social.

En realidad, la revolución no tiene por qué resultar distinta de otras; específicamente, esta revolución no tiene por qué alterar los patrones de control y poder que la sociedad ya muestra, no tiene por qué hacerla más democrática y sobre todo, no tiene por qué hacerla más igualitaria en distribución de riqueza o de conocimiento reales.

Otra crítica de Winner a la revolución de la información se dirige a la insistencia en el papel que, en este proceso, se guarda a la información digital, más que de la mera información genérica. Reconociendo la importancia de los sistemas avanzados de telecomunicaciones, y las facilidades que ofrece la Internet para el intercambio de información, no deja de ser una paradoja que su relevancia sea colocada en un plano tan elevado como para que el medio de transporte de la información digital reciba más importancia que los servicios de información convencional que, como las bibliotecas, son cada vez más descuidados.

Pero una crítica aún más severa, y que puede ser evocada al leer trabajos más recientes que cuestionan el rol social de la Internet como en Dreyfus (2000), es la relación entre abundancia de información y democracia y participación política. Interpretando a las sociedades democráticas como aquellas que cuentan con ciudadanos de mente abierta y bien informados, se convierte el discurso en lo inverso, que no es correcto desde ningún punto de vista: la democracia tiene como principal requerimiento la abundancia de información para garantizar que sus ciudadanos tengan la mente abierta y estén bien informados. Al realizar esta inversión, la abundancia de información se convierte en la garantía máxima de la democracia.

Winner acota con lucidez que «[...] lo que distingue a la democracia de otras formas políticas es el reconocimiento que la población como un todo tiene capacidad de autogobernarse y que tiene derecho a hacerlo» (Winner 1986: 110). La disponibilidad de redes electrónicas de transmisión de información no necesariamente aumenta

ni disminuye las premisas de la democracia, pero puede entorpecer su funcionamiento, puesto que la sobreabundancia de canales trae saturaciones, banaliza y mercantiliza la experiencia de informarse y además, como la experiencia peruana lo muestra, se presta a la manipulación cuando el control real de las organizaciones que abastecen a todos estos canales cae en las manos equivocadas (Fowks 2000).

Incluso, asumiendo que la vitalidad de la democracia depende de la disposición de los ciudadanos a involucrarse en el debate público, el acceso pasivo a la información digital, disponible en abundancia, «permite a los ciudadanos sentirse involucrados mientras al mismo tiempo se debilita el deseo de tomar partido activamente» (Winner 1986: 111).

La argumentación de Winner no se agota en los aspectos discutidos, pero toma caminos más abiertos, relacionados con otras tecnologías y otros escenarios. Pero la fuerza esencial es la misma, y remite a la debilidad de la creación de un mito moderno que carga a meras tecnologías de valores propios, autorealizables y listos para usar. Ni la revolución ni la sociedad de la información serán importantes por el hecho de usar o dejar de usar las tecnologías, sino por la manera como las sociedades podrán realizar una transformación relevante a partir de ellas. Para Winner, un pesimista, el futuro no tiene precisamente color de rosa, sino que, más bien, será el escenario de una tecnologización mayor de la concentración del poder en las mismas pocas manos en las que se encuentra ahora.

Tercer capítulo

EL DEBATE PÚBLICO GLOBAL

¿Por qué no hemos de estar seguros hasta el morir
O haber matado por una respuesta?

GENESIS, *Time Table*

EL MÁXIMO PUNTO DE INFLEXIÓN de la preocupación global sobre la sociedad de la información es el proceso dirigido por la Unión Internacional de las Telecomunicaciones, la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (WSIS por sus siglas en inglés). De lenta maduración, con participación de variedad de actores estatales, privados y de la sociedad civil, y con dos grandes reuniones separadas por casi dos años, la WSIS debería ser el gran foro mundial para enfrentar la problemática derivada de estos temas.

La pregunta, aparente aquí, sería exactamente qué es lo que se entiende por sociedad de la información en el contexto del proceso político que culmina en la Cumbre Mundial y, por ende, de qué se trata la problemática derivada de estos temas propios de la sociedad de la información. Estas preguntas preliminares deben su existencia a un hecho concreto: realmente existen percepciones tan disímiles de lo que sería esta problemática que se debe definir antes de qué se está hablando, para luego ver por dónde buscar los problemas.

No es banal que Manuel Castells haya dicho, después de la edición de su *La era de la información*, que es necesario «abandonar la noción de sociedad de la información» (Castells 2000a: 10). Como concepto, no es precisamente la manera más clara de llamar la atención a los temas incluidos en las políticas públicas que llevan su nombre; y al mismo tiempo, parece que el uso que se da al concepto descarta los *otros* temas, aquellos que en la acepción más sociológica tendrían que discutirse. Se crea así la paradoja que mucho de lo que se habla sobre la sociedad de la información no nos remite a lo social, sino a lo tecnológico y a la administración pública de lo tecnológico.

Cierta confusión sobre la importancia relativa de cada tema, para cada perspectiva, persiste en la variedad de las agendas que quieren lograr una voz en el proceso de la cumbre. Estas incluyen no solo a los gobiernos sino, también, a las empresas y a lo que se llama actores de la sociedad civil, que suele ser representado por un conjunto de iniciativas de conectividad con fines sociales, que en América Latina toman el nombre de telecentros. Además, está el problema del diálogo entre la variopinta colección de agendas —públicas, privadas, comerciales y sin fines de lucro— con lo que la teoría ha elaborado. Las sutilezas de Daniel Bell o Manuel Castells no tienen tanta importancia ante las advertencias de un Alain Minc o los entusiasmos de un Bill Gates, pero alimentan, siquiera indirectamente, el proceso y, por ello, es necesario buscarles un lugar.

Pero tampoco se puede simplemente borrar, desde el pedestal de la academia, el trabajo concreto y realmente existente que ha creado documentos, declaraciones, planes de acción, libros verdes y blancos, para no mencionar las conferencias, congresos, cumbres y seminarios cometidos en nombre de la sociedad de la información. El debate público ha creado una colección de acepciones algo confusa pero existente y determinante de acciones públicas. Existe algo similar a

un arquetipo de sociedad de la información: es imprescindible conocerlo para entender por dónde puede ir el futuro.

EL GRAN RELATO

Más allá de las transformaciones concretas en el ámbito de la economía y la sociedad, que se resumen muy concisamente en la sección inicial de este libro, el debate público tiene un origen que escucha pero que no necesariamente responde tan solo a estas transformaciones o a la discusión académica que surge de ellas. Un conjunto de respuestas institucionales, creadas desde los Estados y expresadas en documentos oficiales y propuestas de políticas, nos ha llevado a la visión de la sociedad de la información que hoy se debate en los foros políticos.

Un repaso histórico, que necesariamente incluiría trabajos escritos desde la década de 1980 o incluso antes, corre el riesgo de atosigar de información sin por ello ofrecer necesariamente mucha claridad; lo mismo se puede decir de la Declaración de Principios de la primera etapa de la Cumbre Mundial, que puede verse como parte de un proceso en camino, además de un documento demasiado general debido a la necesidad de incluir puntos de vista de prácticamente todos los actores posibles, para evitar la exclusión de nadie. Por el contrario, optar por una aproximación temática, destacando las grandes áreas de discusión, puede ser útil, pero puede carecer de la necesaria perspectiva.

Buscando un punto de partida uniforme, comprensivo pero a su vez coherente, y sin la obligación de satisfacer a variedad de actores, se ha optado por utilizar como base del análisis del gran relato de la sociedad de la información a un único documento, la *Carta de Okinawa sobre la Sociedad Global de la Información*, declaración final

del Grupo de los Ocho en su cumbre de 2000, las naciones industriales más ricas del mundo, y punto de partida de la DOT Force, o fuerza de tareas para las oportunidades digitales (DOT 2000). Su origen directo se encuentra en la cumbre del por aquel entonces Grupo de los Siete, en Nápoles, julio de 1994, en que los líderes de los países miembros «enfataron la necesidad de promover el desarrollo de una sociedad de la información de alcance mundial», con acento en los temas de marco regulatorio y competitivo, desarrollo de la infraestructura y acceso a ella, y las aplicaciones esenciales junto con los aspectos sociales y culturales de la sociedad de la información (Estados Unidos 1994).

Como versión más cuajada de esta intención, la declaración de Okinawa define la posición del G-8 sobre el tema. Este documento resume buena parte de las ideas que constituyen el discurso internacional sobre la sociedad de la información, un discurso madurado a lo largo de dos décadas y que sirve de base para las acciones globales que se acometen en la actualidad, como la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información.

La carta se inicia con una afirmación contundente:

La tecnología de información y comunicación (IT) es una de las más potentes fuerzas en acción en el siglo XXI. Su impacto revolucionario afecta la forma como la gente vive, aprende y trabaja y la manera como los gobiernos interactúan con la sociedad civil. La IT esta convirtiéndose rápidamente en un vital motor de crecimiento para la economía mundial. Además, le permite a muchos individuos, organizaciones y comunidades con iniciativa, a lo largo y ancho del globo, enfrentar desafíos económicos y sociales con mayor eficiencia e imaginación. Hay enormes oportunidades para ser aprovechadas y compartidas por todos nosotros. (1)

Quizá lo primero que salta a la vista es que el primer párrafo de la Carta no hable de la sociedad de la información sino de la tecnología

de información y comunicación. A esta se le da un peso *revolucionario*, lo que significa que cambia radicalmente las relaciones sociales y económicas. Las oportunidades aparecen como creadas por la tecnología, y esto podría considerarse como una declaración abiertamente determinista.

La esencia de la transformación económica y social llevada por la IT es su poder para ayudar a que los individuos y las sociedades usen conocimiento e ideas. Nuestra visión de una sociedad de la información es una que le dé mejores condiciones a la gente para alcanzar su potencial y aspiraciones. (2)

La aparición de la sociedad de la información es casi colateral: las tecnologías conducen un proceso de transformación, el cual podría llamarse sociedad de la información. El nombre escogido aparenta una convención antes que una definición, puesto que podría usarse otro sin que las premisas que sustentan su uso cambien en lo más mínimo.

Renovamos nuestro compromiso con el principio de inclusión: todos en todo lugar, deberían estar en condiciones de participar en, y nadie debería ser excluido de, los beneficios de la sociedad global de la información [...], dependiente de valores democráticos [...] como el libre flujo de la información y el conocimiento [...]. (3)

La presencia del *libre flujo de información y conocimiento* tiene un carácter claramente liberal, asociado al libre comercio y sus beneficios económicos, pero carece de una clara identificación de la divergencia en el flujo de información, donde algunos países predominan como productores y otros tan solo son consumidores. La inclusión se articula en un discurso más amplio, en el que los valores democráticos incluyen la libertad económica, y que se emparentan con la idea del *information marketplace*, que académicos como Dertouzos (1997) presentan desde una perspectiva claramente liberal.

Ejercitaremos nuestro liderazgo para lograr avances gubernamentales que promuevan un ambiente de políticas y regulación adecuado para estimular la competencia y la innovación, asegurar la estabilidad económica y financiera, [...] salvar la brecha digital, invertir en la gente, y promover el acceso y la participación global. (4)

De acuerdo con este planteamiento, el motor de la sociedad de la información sería similar al de cualquier sociedad capitalista: la liberalización económica basada en el Consenso de Washington, a la que se le añaden aspectos sociales como la inversión en la población. Esto aparece con mayor transparencia en el siguiente acápite:

Los fundamentos clave incluyen:

- Reformas económicas y estructurales para promover un ambiente de apertura, eficiencia, competencia e innovación, apoyado en políticas enfocadas en mercados laborales adaptables [...],
- Adecuada administración macroeconómica [...],
- El desarrollo de redes de información [...],
- El desarrollo de recursos humanos [...],
- Utilización activa de la IT por el sector público y la promoción de servicios en línea [...]. (6)

Las reformas estructurales y la adecuada administración macroeconómica son parte del discurso del G-8 y de los organismos multilaterales desde un buen tiempo antes de la aparición del concepto de sociedad de la información; han sido propuestos como receta de desarrollo a lo largo de la década de 1990, y recusado por académicos como Joseph Stiglitz, entre otras razones porque no son aplicadas por los países desarrollados.

Aceptamos los siguientes principios clave, y les recomendamos a otros: Continuar la promoción de la competencia y los mercados abiertos en la provisión de tecnologías de información y telecomunicaciones [...].

La protección de derechos de propiedad intelectual para los productos de IT es vital para promover la innovación en el área [...].

Es igualmente importante el compromiso de los gobiernos a usar software con total respeto a la protección de los derechos de propiedad intelectual.

Se debe facilitar el comercio electrónico transfronterizo promoviendo mayor liberalización [...].

Desarrollar protección de la privacidad efectiva y significativa [...]. (7)

La insistencia en los derechos de propiedad intelectual es uno de los principales motivos para sentir incomodidad con este discurso. Los principales interesados en el reforzamiento de la propiedad intelectual son precisamente los *propietarios* de los contenidos y materiales ya existentes, no necesariamente los *usuarios* potenciales de estos contenidos. Esta controversia, que ha producido todo un movimiento alternativo en contra de la mayor protección a los bienes intelectuales, será revisada más adelante.

Todos deben estar en condiciones de disfrutar el acceso a las redes de información y comunicación [...]. (9)

Las políticas para el avance de la sociedad de la información deben estar ancladas en el desarrollo de recursos humanos capaces de responder a las demandas de la era de la información. [...] Continuaremos trabajando hacia esta ambiciosa meta conectando a las escuelas y a las bibliotecas, y capacitando en IT y recursos multimedia a los profesores. [...]. (11)

La IT representa una oportunidad tremenda para las economías emergentes y en desarrollo. Los países que logren aprovechar el potencial de las tecnologías pueden dar un salto que les permita pasar por encima de los obstáculos convencionales de desarrollo de infraestructura, para lograr de manera más efectiva sus metas vitales de desarrollo, como la reducción de la pobreza, salud, salubridad y educación, así como beneficiarse del rápido crecimiento del comercio electrónico. [...]. (12)

El desafío de salvar la brecha internacional de información y conocimiento no puede, ciertamente, ser subestimada. Reconocemos la prioridad dada a este tema por parte de muchos países en desarrollo. Ciertamente, los países en desarrollo que no puedan llevar el paso de la innovación en IT tal vez no tengan la oportunidad de participar plenamente de la sociedad y economía de la información. Esto es particularmente cierto en los casos en que las carencias existentes en términos de infraestructuras básicas económicas y sociales limitan la difusión de la IT. (13)

Aparte de la contradicción entre las afirmaciones sobre necesidades de infraestructura de los países en desarrollo de los acápites 12 y 13, lo más llamativo de estas afirmaciones es que se propone como urgencia para el desarrollo priorizar el despliegue de un conjunto de infraestructuras y servicios a niveles que los países desarrollados alcanzaron después de contar con infraestructuras básicas de servicios convencionales, previos a la sociedad de la información. La priorización de la inversión e implementación de los elementos de la sociedad de la información implicaría que los gobiernos opten por una u otra batería de inversiones, que pueden aparecer como competitivas ante la opinión pública y en el proceso político.

Cualquier política de desarrollo implica priorizar; esto es finalmente la labor de cualquier gobierno, la administración de la escasez. El problema puede residir en que la priorización de las inversiones en tecnologías sería sin duda alguna beneficiosa para las empresas y naciones que venderían a los países en desarrollo, pero puede significar para los países compradores que su capacidad de solucionar demandas más inmediatas de la población se vea comprometida. La promesa de un desarrollo impulsado por las tecnologías no puede ser interpretada como una seguridad de desarrollo sino como una posibilidad que bien puede no realizarse. El resultado podría ser odioso: una inversión significativa en tecnologías que no necesariamente resuelva los

problemas del desarrollo y que no habría de ofrecer a los ciudadanos una vida mejor, ni siquiera en el plano de los servicios e infraestructuras que se asumen como previas, anteriores al desarrollo de la sociedad de la información.

Los pasos concretos:

Promover que las condiciones de políticas, regulatorias y de redes estén dadas (19-1).

Mejorar la conectividad, aumentar el acceso y bajar los costos (19-2).

Construir las capacidades humanas (19-3).

Motivar la participación en las redes globales de comercio electrónico (19-4).

Sin duda, el grueso del esfuerzo no estaría en los gobiernos sino en el sector privado. Nadie espera que los gobiernos hagan la inversión, salvo en los grandes temas de la construcción de capacidades y aumento del acceso, así como en la implementación de servicios digitales para la población. Sin negar que existen beneficios obvios a extraerse de estas políticas y de estas prioridades de política, se puede también afirmar que los beneficios solo estarían garantizados para los que proveerían la tecnología, no necesariamente para los usuarios.

Dejando de lado el tema, más de precisión académica que de política, de si es correcto o no usar el concepto de sociedad de la información para lo que parece ser meramente un conjunto de políticas para la promoción de uso de tecnologías de información y comunicación, lo que aparece con claridad que las propuestas de acción englobadas en esta Carta de Okinawa, representativa del movimiento internacional de promoción de la sociedad de la información, son una enorme apuesta para los países en desarrollo.

¿Por qué una apuesta? Porque ofrece un futuro que, aun en el caso que se puedan hacer todas las tareas recomendadas, puede ocurrir como puede que no. El desarrollo de una economía y una sociedad de la

información, que abra las puertas para el pleno aprovechamiento de las oportunidades creadas por el comercio global y la inversión transnacional, no tiene que resultar automáticamente de las acciones de política recomendadas. No cabe duda de que, sin estas acciones, no hay opción alguna de desarrollo de esta economía y esta sociedad; pero también es obvio que los únicos que podrían considerar su futuro asegurado serían los actores de los países desarrollados.

La propuesta de una sociedad global de la información guarda completa coherencia con el pensamiento de libre mercado y de liberalización, privatización y equilibrio macroeconómico que el Consenso de Washington promueve como alternativa general de desarrollo para los países en desarrollo. El cuestionamiento más severo que se le puede hacer no es que sea inherentemente incorrecta, sino que es esencialmente ideológica.

Basada en la lógica de los actores del mercado financiero global, identifica desarrollo global con la participación en la agenda de desarrollo de las economías más poderosas del mundo, las que ya hacen uso de las ventajas que la inversión endógena en tecnologías de información y comunicación ha producido. Más allá de la importancia asignada a las tecnologías, es apenas parte de un movimiento de cuestionables resultados que cada vez es más criticado como alternativa real para las sociedades menos desarrolladas.

No es cuestión de condenar a esta visión de la sociedad de la información como un ejercicio más de la vocación de dominación de los países desarrollados. Sin duda alguna, y aun en los escenarios menos positivos para cualquier nación pobre, las ventajas para la educación, el bienestar general y el funcionamiento de los gobiernos que el uso inteligente de las tecnologías brinda, existen beneficios concretos que obtener de las tecnologías. El problema es hacer de esta visión el elemento central para cualquier posibilidad de desarrollo,

en solución integral para todo problema de la sociedad, cuando es apenas parte de una problemática mucho más amplia y que requiere respuestas más imaginativas. La conclusión aparente es que la enorme importancia asignada a las tecnologías desde posiciones interesadas o parciales requiere ser tomada, como se dice en inglés, con un grano de sal.

La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

Propuesta en 1998, la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información es un evento organizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones que busca coordinar tanto una visión unificada de aplicación global de la sociedad de la información, como desarrollar propuestas multilaterales para la promoción o desarrollo de dicha sociedad. Como tal, es un proyecto muy ambicioso, que además intenta recoger las ideas que ofrezcan tanto los organismos multilaterales del sistema de Naciones Unidas, del cual forma parte la UIT, como de los gobiernos, así como de la sociedad civil, a escala regional y nacional.

Realizándose en dos etapas, en diciembre de 2003 en Ginebra, Suiza, y en noviembre de 2005 en Túnez, la organización de la conferencia se hace bajo las premisas expresadas en la resolución 73 de la Conferencia Plenipotenciaria de la UIT, Minneapolis, Estados Unidos, 1998, que incluyen tanto la afirmación del papel de la UIT como «la organización en mejores condiciones para buscar manera apropiadas de proveer el desarrollo del sector de las telecomunicaciones, dirigido al desarrollo económico, social, cultural», como «el surgimiento del concepto de la sociedad de la información en el cual las telecomunicaciones juegan un rol central». A partir de estas afirmaciones, se propone que la Cumbre tenga como tareas:

- Establecer un marco de referencia general que identifique, con la contribución de todas las partes, una comprensión conjunta y armonizada de la sociedad de la información.
- Diseñar un plan estratégico de acción para el desarrollo concertado de la sociedad de la información mediante la definición de una agenda que cubra los objetivos a ser alcanzados y los recursos a ser movilizados.
- Identificar los roles de los varios participantes para asegurar la coordinación fluida del establecimiento en la práctica de la sociedad de la información en todos los Estados Miembros.

Es muy temprano para realizar juicios sobre los resultados posibles de la Cumbre, dado que realmente el proceso está en movimiento. Lo que sí se puede afirmar es que existe problemas concretos para coordinar todas las voces que quieren hacerse escuchar, y que la Cumbre corre el riesgo de caer aplastada bajo el peso de su ambición. No solo se trata de la necesidad de encontrar un mecanismo para escuchar a todos los interesados, sino que, existiendo ya suficientes posiciones, expresadas por gobiernos, coaliciones y organismos representativos, parece existir un consenso en el plano multilateral de a dónde llevar cualquier declaración.

Este consenso se ha expresado incluso en las mismas declaraciones de los miembros de más alto nivel de los actores multilaterales. Si bien puede parecer un juicio audaz, lo cierto es que la expresión de una sociedad de la información como parte articulada de las visiones de desarrollo contenidas en el Consenso de Washington, tal como se ha planteando al inicio de este acápite, deja relativamente poco margen para pensar en que habrá espacio para acoger alternativas sobre lo que debería ser una sociedad de la información. La misma Declaración de Principios muestra la falta de margen de maniobra: se ha incluido en

ella prácticamente todo lo que se puede incluir, haciendo que la noción de sociedad de la información aparezca como una panacea universal; los países que alcancen este estadio serían casi perfectos, puesto que habría alcanzado una sociedad en la que, citando la Declaración,

[...] una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos (WSIS 2004a, artículo 1).

Por otro lado, en el aspecto más concreto, ¿de qué exactamente estaríamos hablando cuando se menciona la sociedad de la información? La Declaración sostiene:

Estamos decididos a proseguir nuestra búsqueda para garantizar que las oportunidades que ofrecen las [tecnologías de información y comunicación] redunden en beneficio de todos. Estamos de acuerdo en que, para responder a tales desafíos, todas las partes interesadas deberían colaborar para ampliar el acceso a la infraestructura y las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como a la información y el conocimiento; fomentar la capacidad; reforzar la confianza y la seguridad en la utilización de las [tecnologías de información y comunicación]; crear un entorno propicio a todos los niveles; desarrollar y ampliar las aplicaciones [de las tecnologías de información y comunicación]; promover y respetar la diversidad cultural; reconocer el papel de los medios de comunicación; abordar las dimensiones éticas de la Sociedad de la Información; y alentar la cooperación internacional y regional. Acordamos que éstos son los principios fundamentales de la construcción de una Sociedad de la Información integradora. (WSIS 2004a, artículo 19)

La Declaración de Principios es, en general, un documento que trata de ser inclusivo y de permitir que el grueso de las opiniones vertidas durante el largo proceso de preparación de la primera parte esté representado. La consecuencia de esta actitud inclusiva es que la Declaración termina siendo no solo vaga sino, también, *muy* inclusiva, puesto que se presenta una sociedad de la información que es casi irreconocible en su nivel de bienestar. Al mismo tiempo, el énfasis, si el orden de presentación es pertinente, sigue estando en la tecnología, no en las características de la economía o del trabajo.

La cuestión que aparece como más saltante es la ausencia de una relación clara entre las grandes problemáticas del acceso a la información frente a la declaración más bienintencionada que concreta sobre «poder acceder, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento».

Ciertamente, es una Declaración, y como tal tiene que dejar espacio a las generalidades. Pero el Plan de Acción no es mucho mejor. Tomando en cuenta de que se trata de objetivos que deben ser adaptados a cada realidad nacional, se plantea una serie de metas para el año 2015, en conjunción con la Declaración del Milenio de Naciones Unidas. En primer lugar, continúa el énfasis casi excluyente en la tecnología; en segundo lugar, establece un conjunto de prioridades que es por lo menos, singular:

- a) utilizar las [tecnologías de información y comunicación] para conectar aldeas, y crear puntos de acceso comunitario;
- b) utilizar las [tecnologías de información y comunicación] para conectar a universidades, escuelas superiores, escuelas secundarias y escuelas primarias;
- c) utilizar las [tecnologías de información y comunicación] para conectar centros científicos y de investigación;

- d) utilizar las [tecnologías de información y comunicación] para conectar bibliotecas públicas, centros culturales, museos, oficinas de correos y archivos;
- e) utilizar las [tecnologías de información y comunicación] para conectar centros sanitarios y hospitales;
- f) conectar los departamentos de gobierno locales y crear sitios web y direcciones de correo electrónico;
- g) adaptar todos los programas de la enseñanza primaria y secundaria al cumplimiento de los objetivos de la Sociedad de la Información, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país;
- h) asegurar que todos los habitantes del mundo tengan acceso a servicios de televisión y radio;
- i) fomentar el desarrollo de contenidos e implantar condiciones técnicas que faciliten la presencia y la utilización de todos los idiomas del mundo en la Internet;
- j) asegurar que el acceso a las [tecnologías de información y comunicación] esté al alcance de más de la mitad de los habitantes del planeta (WSIS 2004b, artículo 6).

Aunque estas acciones tienen un carácter genérico y, por lo tanto, aparecen como casi de sentido común, reflejan una visión tecnológica, más bien falta de amplitud, de lo que sería la sociedad de la información. Si bien se sostiene que la «Sociedad de la Información es un concepto en plena evolución» (WSIS 2004b, artículo 2), objetivos como los presentados no apuntan a una visión social sino en el más estrecho de los sentidos posibles.

Sin entrar a juzgar individualmente cada uno de los objetivos, se puede decir que se trata de una enumeración generosa pero finalmente fallida, puesto que la pertinencia de estos en relación con los objetivos nacionales bien puede ser mínima. Aun en el caso que se lograra cumplir con todos ellos, bien podemos estar ante un país igualmente pobre, igualmente carente de cohesión social, e igualmente carente de oportunidades para las mayorías. Como lo recuerda Langdon Winner,

nada hay en la información electrónica que la haga inherentemente mejor que la información convencional. Y se puede añadir que no hay nada en la disponibilidad de información que garantice que la población de una nación vivirá mejor con su abundancia.

Por otro lado, dos temas han quedado pendientes de resolución, y bien pueden ser materia de *irresolución*, por su naturaleza muy conflictiva. El fondo de solidaridad digital, que serviría para financiar la expansión de los servicios de telecomunicaciones en los países calificados como los menos desarrollados (sobre todo el África subsahariana), no ha sido recibido con entusiasmo, ni mucho menos. El otro contencioso es la gestión de la Internet, con la propuesta de algunos países emergentes, como China, de trasladar la tarea que actualmente cumple la ICANN al ámbito de las Naciones Unidas: en otras palabras, nacionalizar la discusión.

La posibilidad de que estos temas se resuelvan parece lejana, dado que las posiciones son esencialmente irreductibles. De ser así, la Cumbre bien podría terminar en una colección de declaraciones consensuales, pero de poco valor concreto, con dos grandes frustraciones entre medio.

No se trata de un cuestionamiento sobre los orígenes debatibles de la noción de sociedad de la información en uso, ni de negar la pertinencia de discutir estos temas en un ámbito multilateral. Pero, en general, el peso de la inercia intelectual que cargan los organismos multilaterales, aunado a una dinámica de representaciones diplomáticas y de instancias oficiales, podría ser el elemento definidor sobre lo que finalmente será declarado en la Cumbre. Si los dos conflictos centrales, planteados líneas atrás, no se resuelven, y lo que queda es un conjunto de declaraciones tan generales y en el fondo vagas, como las que se han logrado hasta ahora, esta Cumbre podría calificarse como banal.

POLÍTICAS DE SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN PAÍSES DESARROLLADOS: eEUROPE

Como ninguna otra región, la Unión Europea (UE) ha acogido con mucho entusiasmo el concepto de sociedad de la información.²⁴ Más allá de la cuestión de las definiciones, tanto o más casual que en otros casos, las ideas de la UE sobre la sociedad de la información calzan perfectamente en el molde desarrollado por instancias internacionales como el G-8 u organismos multilaterales como la UIT, pero con un sesgo local. La ruta escogida sigue siendo la insistencia en el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación como motor económico, con una clara promoción de su uso desde el Estado, y considerando además las ventajas que pueden traer a la sociedad en su conjunto la masificación de la disponibilidad de sistemas tecnológicos de información y comunicación.

El documento *eEurope 2005: una sociedad de la información para todos* (UE 2002) declara explícitamente que el objetivo buscado es crear un marco favorable a la inversión privada, a la creación de nuevos puestos de trabajo, impulsar la productividad, modernizar los servicios públicos y ofrecer a todos la posibilidad de participar en la sociedad de la información mundial. *eEurope 2005* pretende, pues, «fomentar la seguridad de los servicios, aplicaciones y contenidos basados en una infraestructura de banda ancha ampliamente disponible» (énfasis en el original).

A través de este plan de acción, la Unión Europea busca desarrollar las condiciones para convertirse en la «economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica, con avances en materia de empleo y de cohesión social, para el 2010». Se identifica así a la tecnología de información y comunicación y a las actividades económicas derivadas de ellas como cruciales para lograr mantener la

competitividad de la Unión, y además como herramientas para sostener la calidad de vida de los ciudadanos y mantener el empleo y la cohesión social. El rol del Estado aparece como central debido a que la concepción europea del Estado de bienestar demanda un liderazgo nacional para que lo logrado en calidad de vida no se pierda.

A pesar de reconocer al mercado como el principal proveedor de servicios propios de la sociedad de la información, se asigna explícitamente al estado la tarea de «intervenir para fomentar los servicios y la infraestructura de manera que se cree una dinámica que permita a cada vertiente desarrollarse a partir del crecimiento de la otra». Esta intervención requiere no solo el desarrollo de un marco jurídico adecuado sino, también, estimular la demanda y reducir la incertidumbre de los inversionistas.

Esta tarea no le es ajena a los Estados europeos, que tienen una larga tradición de subvencionar el desarrollo de tecnologías, a veces de manera directa, como el Concorde anglofrancés o la empresa Airbus Industrie, competidora de la Boeing estadounidense en el negocio de aviones de transporte de pasajeros; en otros casos, la subvención puede ser indirecta, a través de fondos de compensación, de investigación y de desarrollo. Si bien es común que estas prácticas de subvención sean criticadas desde los Estados Unidos, la respuesta europea suele incidir en que la inmensa demanda de material bélico que hacen las fuerzas armadas de los Estados Unidos puede interpretarse como una gran subsidio enmascarado.

Más allá de la disputa sobre los subsidios, queda claro que la Unión Europea no los escatima: el fomento de la demanda pasa por la acción de los Estados, que desarrollarán nuevos servicios digitales para la administración pública, la salud y la educación, que crearan una enorme demanda agregada, la que permitirá que las industrias europeas despeguen, arriesgándose a invertir en banda ancha, para

luego utilizar esas inversiones, con costos de implementación inicial ya amortizados por la demanda del Estado, para crear nuevos servicios dirigidos a empresas y consumidores. En esta fórmula, todos salen ganando, especialmente las empresas europeas que pueden contar con un mercado seguro y un riesgo disminuido sensiblemente.

Los beneficios sociales que provendrían de estas iniciativas no tienen que ser despreciados. Explícitamente, la Unión Europea busca contar en el 2005 con modernos servicios públicos en línea, administración pública electrónica, servicios electrónicos de enseñanza y aprendizaje, servicios electrónicos de salud, y también un entorno dinámico de negocios electrónicos. Para lograrlo, el acceso digital mediante banda ancha²⁵ debe estar ampliamente disponible, a precios asequibles; además las redes deben ser seguras para brindar confianza y minimizar el riesgo de las transacciones.

Al mismo tiempo, las iniciativas europeas construyen sobre lo que ya existe. Nadie puede negar el desarrollo alcanzado en las áreas de administración pública, enseñanza y salud pública, y la intención de estos programas es tanto no perder el paso en lo económico como extender la calidad de servicios a nuevas dimensiones. Los recursos que deben invertirse en estas iniciativas no son requeridos para los servicios básicos que están, en lo fundamental, ya desarrolladas; no hay pendientes sociales significativos —al menos vistos desde la realidad en la que vivimos en el Perú, o en comparación con los niveles de desprotección de buena parte de la población de los Estados Unidos— sino que más bien se apuesta a incrementar las opciones y a asegurar que no aparezcan desigualdades. Considérese también que Europa ya cuenta con un porcentaje significativo de su población económicamente activa trabajando en actividades como «alta tecnología» o «servicios intensivos en conocimiento», al menos según definición propia: 40,7% de las personas empleadas, repartidas en 7,4%

en manufactura de alta tecnología y 33,3% en servicios intensivos en conocimiento.²⁶ Estas cifras indican que la economía, y por ende la sociedad europea, tienen una presencia significativa de los elementos asociados a una sociedad de la información.

Este razonamiento aparece como impecable en el contexto europeo. Más allá de que se use una idea vaga de sociedad de la información, la intuición que se lee tras ella es una sociedad en que las tecnologías sean aprovechadas para mejorar aún más la calidad de vida, tanto a través de la expansión de la economía gracias a los negocios digitales, como mediante mejores servicios para los ciudadanos. Esto se propone sin cuestionar el rol tradicionalmente promotor del Estado europeo y, más bien, aprovechándolo; se reconoce, además, tanto la necesidad de facilitar el acceso a través de telecentros, que se llaman PAPI (puntos de acceso público a la Internet) como la necesidad de fomentar el uso de la Internet para fines sociales, culturales y de investigación académica.

No aparecen en primer plano las mismas ideas de liberalización y reestructuración que una declaración como la Carta de Okinawa toma prestadas del Consenso de Washington, lo que puede explicarse por la completa contradicción que estas ideas guardan con las ideas que han creado y mantienen en funcionamiento a la Unión Europea, además de la realidad de privatización de telecomunicaciones que ya ha experimentado Europa durante la década de 1990.

Lo que este plan no busca es dar soluciones fuera del ámbito de las tecnologías. Si bien le dedica mucha energía a una discusión detallada de la implementación de banda ancha (p. 19), no hace lo mismo en los temas más sociales, como la cultura o los PAPI, dejando el espacio para acciones en el nivel local y a cargo de expertos. Permea este plan la percepción de que la tarea es crear condiciones para la expansión de la tecnología, con el aprovechamiento de la misma como

una labor a encargarse a otros actores y a través de otras decisiones de política.

El resultado final de las acciones del plan eEurope parece singularmente modesto: la sociedad de la información que se propone descansaría en una masificación del uso del protocolo IP v6 y de las bandas anchas, acompañadas de los servicios que aprovechen estas tecnologías. Las consecuencias que se espera resulten de estas acciones son mucho más importantes, puesto que el sustento de la competitividad y la creación de riqueza en la Unión Europea parecen depender de tales tecnologías. Tras estas ideas subyace una suerte de determinismo: creadas las condiciones para que el mercado acoja a las tecnologías, la expansión económica brindará sus beneficios a todos, y ahí tendremos una sociedad de la información. La elección de una ruta de desarrollo, que sería la tecnología de banda ancha, provocaría el desarrollo. Tal vez sea una cuestión de redacción, pero el énfasis en que los beneficios vendrán gracias a la implementación de soluciones tecnológicas específicas puede entenderse como un exceso de confianza en la capacidad de los sistemas tecnológicos para crear desarrollo y riqueza.

Visto integralmente, y dejando de lado una actitud excesivamente puntillosa, la propuesta europea es muy coherente con su realidad y sus intereses, así como con su tradición de gobierno y su desarrollo relativo. Existen críticas, algunas desde el inicio de la discusión europea, que inciden fundamentalmente en el abandono que esta concepción implica del modelo del Estado de bienestar que Europa tuvo como base para su desarrollo durante la post guerra y hasta mediados de la década de 1980 (Serrano y Crespo 1997); en buena medida, estas críticas recogen el comentario de Manuel Castells sobre la reestructuración capitalista que cancela el pacto social entre el capital y los trabajadores, así como cuestiona el diseño de servicios públicos

que fue la base de los monopolios estatales de telecomunicaciones. Esto no niega la fuerza y coherencia ya mencionadas; desde esta perspectiva, el esfuerzo eEurope es un ejemplo a seguir, no por las propuestas específicas que ofrece, sino por su esfuerzo por responder a la realidad de la cual emerge.

CASOS LATINOAMERICANOS

En la región latinoamericana el tema de sociedad de la información ha sido también trabajado a nivel de los estados, bajo las mismas premisas que se plantean desde las declaraciones multilaterales. Obviamente, los énfasis son distintos. En primer lugar, son planes nacionales, en vez de regionales como los europeos. En segundo lugar, hay una clara preocupación por identificar aspectos críticos a cada realidad, que deben ser articulados a las agendas de gobierno.

Lamentablemente, la falta de continuidad propia de nuestros países afecta mucho el desarrollo de estos planes. En casos como el argentino, la situación de la economía ha hecho que los planes se desbaraten; en casos como el colombiano, el cambio de administración en Bogotá ha quitado preeminencia a un plan diseñado de manera muy ceñida a la figura del presidente e incluso de la primera dama. En el Perú, una rápida iniciativa a finales del gobierno de transición de Valentín Paniagua no ha sido continuada en la administración Toledo. Los esfuerzos en Chile y Brasil están, en cambio, más orientados por una visión de largo plazo, lo que guarda relación tanto con el alto grado de profesionalización de la burocracia de cada uno de estos países como con la continuidad de políticas, en el caso chileno debido a que estamos ya en el tercer período de gobierno de la Concertación por la Democracia y en el caso brasileño, al menos hasta ahora, por el reconocimiento de que hay aspectos de política de

Estado que no deben cambiar a pesar de los cambios de gobierno. Ciertamente, existen intentos de política en muchos otros países, como Ecuador y Bolivia, por dar dos casos. De manera más bien arbitraria, se opta por destacar a Chile y Brasil dado la ambiciosa amplitud de sus planes y la continuidad de políticas que caracteriza a estos países. Cabe notar, además, que las afirmaciones que aparecen en este texto deben ser leídas con la perspectiva del momento en que fueron escritas, y que es muy probable que algunos países recuperen la iniciativa en el futuro.

Las distintas iniciativas tiene un carácter a su vez particular. El plan brasileño, expresado en el *Libro verde* sobre la sociedad de la información en el Brasil del año 2000, tiende a ser mucho más cuidadoso en la cobertura de los temas propiamente nacionales y cuenta con un detalle metodológico llamativo; el plan chileno, incluso anterior al brasileño, fue presentado en un informe al presidente de la República en enero de 1999 llamado *Chile: hacia la sociedad de la información*, y es más convencional en su aproximación; el gobierno chileno ha declarado que los objetivos propuestos en este informe han sido cumplidos al echar a andar los planes sectoriales y, por lo tanto, no existe una política de sociedad de la información sino un conjunto de políticas sectoriales, incorporadas en los ministerios relevantes, que trabajan en función del objetivo general.

En el caso de Colombia, el plan enfatiza la conectividad desde el nombre, puesto que se llama *Agenda de conectividad, el salto a Internet*, y menciona muy tangencialmente a la sociedad de la información; a pesar de ello, es un ejercicio interesante puesto que trata así todos los temas normalmente asociados a esta problemática; no registra actividad reciente, al menos desde el cambio de administración. Finalmente, el caso mexicano también está centrado en las tecnologías de información y comunicación, y crea el sistema nacional e-México;

sumamente ambicioso en sus metas, ha sido iniciado con la gestión del presidente Vicente Fox y, si bien no ha sido formalmente abandonado, no ha publicado resultados concretos por lo que es difícil juzgar cuáles son sus logros hasta la fecha, dos años después de su inicio.

Destacando los aspectos más importantes de estos trabajos, se debe comenzar con el muy completo *Libro Verde* del Brasil. Este documento tiene varias virtudes, entre las que destacan la exhaustividad del levantamiento de la información, la amplitud de los temas tratados y la aproximación metodológica. Pero lo más importante es la manera como se aborda la conceptualización de la sociedad de la información, la que llaman «una nueva era en la que la información fluye a velocidades y en cantidades hace apenas pocos años inimaginables, asumiendo un valor social y económico fundamental» (Brasil 2000: 3). Se parte así de entender a la sociedad de la información como el impacto social de la aceleración del avance tecnológico.

Se destaca además que en los cimientos de este fenómeno se encuentran tres grandes fenómenos: la convergencia de la base tecnológica, producida por la cada vez mayor convergencia de contenidos, comunicación e informática bajo un mismo modelo; la dinámica de la industria informática, que sigue abaratando sus productos y ofreciendo más potencia; y, finalmente, el auge de la Internet, que ha pasado de un asunto meramente académico a uno global. Posteriormente, se afirma que la sociedad de la información es un cambio radical de paradigma tecnoeconómico, que crea nuevas oportunidades y nuevos riesgos para todos los países.

Se puede criticar, al menos superficialmente, el orden de los factores. Asumir que la sociedad de la información se define a partir de la tecnología y que este cambio trae consigo cambios sociales y económicos puede parecer una inversión de prioridades, cuando no una

falla analítica severa. Pero, por otro lado, se trata de establecer en este documento que son los cambios socioeconómicos los que necesitan ser enfrentados y que la sociedad de la información no puede equipararse *únicamente* con computadoras o Internet.

A partir de esta definición, el programa Sociedad de la Información del Brasil propone un conjunto de temas que pueden considerarse críticos. La manera como cada país enfrente las oportunidades y los riesgos que se derivan ineludiblemente de estos temas deberá definirse localmente. Pero no dejarán de ser relevantes para todos los países del mundo, que «voluntaria o involuntariamente» marchan hacia la sociedad de la información.

Los grandes temas son (Brasil 2000: 6-10): comercio electrónico, considerado la «piedra de toque» de la nueva economía; las PYME, que cuentan con oportunidades para una nueva dinámica; una nueva cultura empresarial (la llamada *entrepreneurship*, a veces traducida como 'emprededurismo'), sustentada en la innovación y el capital intelectual como base de nuevos negocios; más y mejor empleo para todos; la universalización del acceso a las telecomunicaciones, con el propósito de combatir desigualdades y promover la ciudadanía; el desarrollo de competencias a través de un aprendizaje a lo largo de la vida; la valorización de contenidos e identidades culturales; un gobierno al alcance de todos, basado en la administración transparente y centrada en el ciudadano; un nuevo marco regulatorio, que disminuya riesgos e incertidumbres propias del mundo virtual en creación; el fomento de la investigación y desarrollo (I+D), entendiendo que el conocimiento es la riqueza de las naciones; la preservación del futuro del Brasil a través del desarrollo sustentable; el uso del desarrollo de infraestructuras como vía de integración; la integración regional, que valora las vocaciones y potencialidades de cada parte del Brasil; y finalmente la integración latinoamericana, partiendo de la

experiencia del Mercosur para formar bloques comerciales y económicos en el continente.

Esta extensa lista apenas es el inicio del documento, puesto que a lo largo del trabajo se intenta definir cómo actuar en cada una de estas áreas y estimar los resultados más deseables para que la sociedad de la información sea beneficiosa para el Brasil, y no disminuya sino que aumente su potencial económico y su integración social. Como documento oficial, el trabajo brasilero es tanto un modelo a seguir como una demostración de la urgencia por contar con políticas públicas ambiciosas, a largo plazo y coherentes con un modelo de desarrollo.

Sería imposible concebir un documento como este sin un Estado y un país medianamente conscientes de adónde quieren llegar. Así visto, el concepto de sociedad de la información puede parecer apenas un pretexto para ordenar el debate sobre el futuro del Brasil.

El caso chileno, sin ser tan exhaustivo ni mucho menos tan ambicioso, no deja de ser ejemplo de la misma idea: el aprovechamiento de las oportunidades para avanzar en la definición de políticas públicas de mediano y largo plazo. El documento chileno (Chile 1999) no tiene la contundencia intelectual del brasilero, pero sí exhibe una gran coherencia interna, al imbricar las propuestas de política con la visión de país que el gobierno de la Convergencia ha tratado de plasmar en sus políticas.

Como dicen, «la nación confronta el desafío de diseñar e implementar una estrategia que despliegue la infraestructura nacional de información, con la meta de que todo el país esté conectado hacia el bicentenario [2010]» (Chile 1999: 15). Si bien el énfasis tanto en esta frase como en todo el documento es esencialmente tecnológico, se consideran las consecuencias económicas y sociales, y se insiste en la necesidad de un país solidario, con menciones explícitas a los sectores de bajos ingresos y la necesidad de proveerlos de servicios asequibles

(Chile 1999: 16), pero también a las leyes necesarias de protección de datos personales (Chile 1999: 17), una dimensión que no suele ser tomada en cuenta.

Los grandes temas que se proponen en el documento chileno son: universalización del acceso al conocimiento (información pública para la participación y la democracia; impulsar la educación y el desarrollo científico y tecnológico; nuevas tecnologías para el desarrollo de la cultura nacional; redes digitales para una salud integral y de alta calidad); desarrollar nuevas capacidades competitivas (marco regulatorio para promover la competencia en servicios de información; adecuaciones jurídicas para impulsar el comercio electrónico; masificar el conocimiento de calidad mundial para dominar las nuevas tecnologías; desarrollar ramas intensivas en tecnologías de información y comunicación; promover la adopción temprana de tecnologías y redes digitales de información en las empresas); modernizar el Estado al servicio del ciudadano (utilizar la carretera de información para modernizar la gestión pública; redes digitales de información para la descentralización).

La cercanía con las propuestas brasileras es aparente, más allá de ciertos destaques en cada caso. La propuesta chilena mantiene un estilo similar a la brasileras en su intención de crear condiciones para que el país aproveche las oportunidades y no permita que las amenazas medren; demuestra capacidad de iniciativa del Estado y, sobre todo, intención de ponerse metas, quizá menos claras que las brasileras pero no por ello menos válidas.

Ciertamente, existen en América Latina otras propuestas, igualmente interesantes, pero no tan amplias y ambiciosas (Audenhove *et al.* 1999; Caridad Sebastián (coord.) 1999; y Hawkins 2003). Pero lo que hace especialmente valiosos los ejemplos mencionados no reside en la cuestión tecnológica o en la relación con el concepto de sociedad de la

información; ni siquiera en la formulación del concepto mismo. La importancia de estos documentos está en ser demostración palpable de una intención de impedir que la situación de cambios, convencionalmente llamada sociedad de la información, controle a los países, pues de lo que se trata es de que los países tomen el control y aprovechen los cambios para lograr el desarrollo.

SOCIEDAD CIVIL: EL MOVIMIENTO DE LOS TELECENTROS Y EL FOQUISMO DIGITAL

Hablar de la sociedad civil implica optar por una definición operativa. Si bien se puede hacer una larga digresión sobre el concepto, para todo efecto práctico se considera como parte de la sociedad civil a todo actor social que no sea el Estado, una empresa o individuos que actúen como tales. Vista así, la sociedad civil es una agregación de organizaciones tan diversa como indefinible, puesto que va desde las instituciones educativas hasta las ONG, pasando por grupos comunitarios delimitado por su carácter étnico, cultural, de opción religiosa o simple interés temático. Una rápida revisión de la lista de organizaciones acreditadas ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información sirve para confirmar esta afirmación.²⁷

Por lo dicho, acercarse a la sociedad civil y a su relación con los esfuerzos para planificar una sociedad de la información puede resultar frustrante. Esto debido a dos grandes razones: la identificación casi directa entre sociedad de la información y la conectividad a través de la Internet, y la fragmentación del discurso, que puede estar indistintamente compuesto por opciones cuasi revolucionarias, promoción del bienestar popular, o simple asistencialismo, a lo largo de una amplia gama. Ambas razones se derivan de lo variopinta que resulta cualquier sociedad civil así definida.

En el primer caso, la Internet, gracias a sus virtudes descentralizadoras y de tecnología abierta, accesible sin necesidad de pagos a un proveedor, fue interpretada desde hace un buen tiempo como una alternativa significativa para desarrollar comunidades, grupos profesionales postergados, e incluso naciones enteras. Base de un voluntarismo sincero en sus intenciones pero discutible por su falta de perspectiva, ejemplificado por la Red Científica Peruana en el Perú, pero con casos comparables a lo largo de América Latina y el mundo.

La encarnación natural de la actitud voluntarista es el telecentro, o centro comunitario de acceso a la Internet. Desarrollado para satisfacer las necesidades de información y comunicación de las comunidades, los telecentros como concepto puede ser, sin duda alguna, una idea fuerte para acercar a las comunidades a la información digital, no solo como usuarios pasivos o consumidores de información ya preparada sino, también, como usuarios activos y creativos que buscan aprovechar las oportunidades originales que puede brindar la combinación del acceso con el entrenamiento de énfasis comunitario.

Los telecentros han aparecido por el mundo entero, sea promovidos por asociaciones sin fines de lucro u organizaciones de desarrollo, sea por gobiernos nacionales o locales. En el caso peruano, los pocos telecentros de cuño tradicional, desarrollados bajo la premisa de promoción sin fines de lucro, han pasado a un segundo plano para ser reemplazados por las cabinas públicas, completamente pensadas con fines de lucro aunque fragmentarias y más bien informales en su estilo de negocios en su gran mayoría; en otros países de la región, las cabinas públicas a la peruana no han reemplazado a los más convencionales telecentros, que no por ello han logrado imponerse como la alternativa ideal para el *community networking*.

El voluntarismo asociado al desarrollo mediante la Internet tiene tres componentes básicos: la exigencia de conectar a las poblaciones de

menores recursos, las que necesitarían una herramienta catalizadora de oportunidades; la necesidad de información vista como elemento crítico de la postergación y el subdesarrollo, y con la conectividad como ruta para compensar estas carencias de información y también de comunicación, puesto que la Internet permite un diálogo sur-sur, es decir entre grupos postergados, mucho más fluido que mediante otras tecnologías; y finalmente, pero no menos importante, la creencia en la Internet como una alternativa completa, no solo de comunicación e información sino, también, de preservación de prácticas culturales y de sistemas de producción propios frente a la economía y sociedad capitalista globalizada.

Scott Robinson (2004) ha llamado a este último elemento *foquismo digital*, inspirándose en la estrategia foquista del Ché Guevara, que buscaba desarrollar a través de acciones voluntaristas de una pequeña vanguardia militar la revolución proletaria en países que, según la doctrina marxista-leninista convencional, no tenían las condiciones para una clase revolucionaria. El foquismo digital haría lo mismo: el primer esfuerzo consistiría en llevar un telecentro o cabina pública a las comunidades, las que reconocerían, a partir de las ventajas materiales objetivas la necesidad de exigir información digital de maneras novedosas e igualitarias. La idea de *community networking* tiene mucho más sentido que un mero aprovechamiento de redes informáticas: para el foquismo, el *networking* es también entre las comunidades, las que crearían sus propias redes, alternativas y autoconscientes, de desarrollo, por encima y de costado al desarrollo capitalista que viene aparejado a la expansión de las telecomunicaciones en nuestros países.

Ciertamente, el foquismo digital es uno de los muchos discursos alrededor de la sociedad civil que tratan de cargar de sentido a la sociedad de la información como posibilidad de desarrollo. No hay

una gran receta ni mucho menos una sola agenda, y quizá ese sea el principal problema para intentar caracterizar a la sociedad civil en esta temática. Finalmente, la sociedad civil no vive en una dimensión autónoma y separada de la iniciativa comercial de sus miembros, sino que esta es una dimensión tan interesante para casos como el peruano como cualquier iniciativa desarrollista desde fuera de las comunidades. Las cabinas públicas peruanas son, finalmente, una iniciativa de la sociedad civil, pero sin deseos neutros ante la dimensión económica.

La cuestión de representatividad atraviesa por completo el debate. ¿La autoconsciente iniciativa voluntarista de la RCP en el Perú de la década de 1990 es más representativa de la sociedad civil que las cabinas públicas, creadas como negocio familiar y estrategia de supervivencia en tiempos de crisis? ¿Las varias ONG dedicadas a la conectividad realmente puede reclamar para sí el rol de definición del *community networking*, aunque las comunidades mismas solo aparezcan en cuanto sus miembros individuales, que aprovechan estos recursos para canalizar sus necesidades de entretenimiento y comunicación a través de la Internet? ¿O son los Estados, a través de sus programas oficiales, los que verdaderamente crean los espacios para la sociedad civil?

Muchas preguntas similares suelen aparecer tan pronto se habla de comunidades. Lo cierto es que la gran tarea de la sociedad civil en este terreno es proponer visiones más completas de una sociedad futura que aquellas que provienen de operadores de telecomunicaciones u organismos oficiales. Con todas sus limitaciones, las organizaciones que se reclaman *de la sociedad civil*, y que suelen reconocer que no representan a *toda* la sociedad civil, sirven para ampliar la discusión hacia planos que normalmente estarían fundamentalmente desconectados de la acción oficial.

REFLEXIÓN FINAL: EL ABISMO DE CERTEZA

La implementación de cualquier sistema alternativo a lo actualmente existente trae necesariamente conflictos al enfrentar los intereses creados dependientes de los sistemas antiguos a los intereses creados a favor del cambio y del nuevo sistema. Esta situación inevitable debe ser tomada en cuenta como parte de la dinámica de cualquier cambio social.

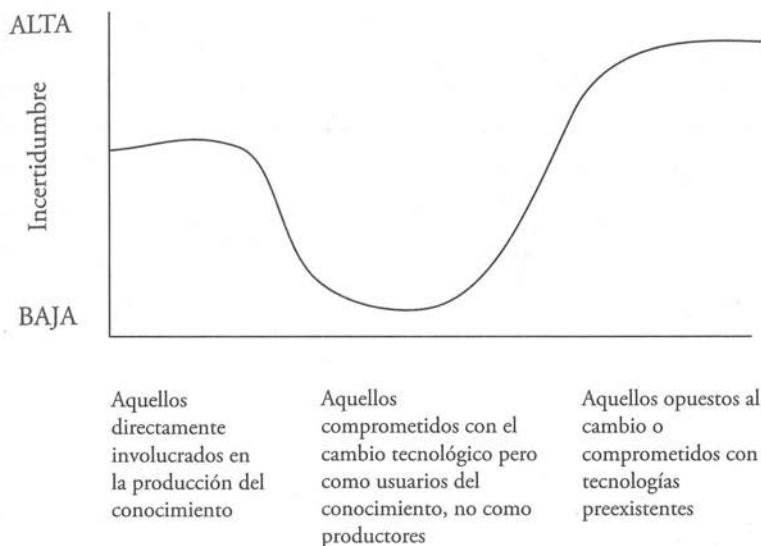
Pero las dinámicas no se agotan en el conflicto sino, también, en las expectativas creadas a partir del cambio. Una vez iniciado un proceso que necesariamente traerá consecuencias radicales para organizaciones o países, las posiciones se tornan más duras y los compromisos a favor o en contra pueden convertirse en asunto de supervivencia.

Las políticas públicas, al afectar a todos los ciudadanos, cargan con el peso de una combinación compleja de expectativas. Si a esta mezcla le añadimos el proceso político, tenemos una situación en que el éxito o el fracaso del cambio no solo afecta a los actores inmediatos de los procesos afectados o a sus beneficiarios, sino que también dará futuro o cancelará a aquellos que pusieron su capital político en la línea de fuego del cambio.

Por lo dicho, cualquier cambio a nivel de políticas debe considerar las consecuencias de la dinámica social que se crea entre las partes involucradas. Si las políticas requieren la implantación de sistemas tecnológicos o dependen de su funcionamiento para lograr sus objetivos, las dinámicas propias de la implementación tecnológica tienen que ser incluidas en el análisis prospectivo.

Uno de los conceptos más valiosos para este tipo de análisis es el llamado «abismo de certeza». Desarrollado por Donald McKenzie (Dutton 1999: 43) a partir de una muy compleja investigación sobre la implementación de misiles balísticos intercontinentales por las

Fuerzas Armadas de los Estados Unidos, sus argumentos pueden resumirse en la siguiente figura:



En este modelo, una vez que se produce el compromiso con el sistema tecnológico, encarnación práctica del cambio, aquellos que, sin ser especialistas en el sistema, pero sí encargados de la implementación a nivel político o de toma de decisiones, aceptan sus potenciales beneficios con mayor certeza, e ignoran los problemas posibles con mayor énfasis que los especialistas; al mismo tiempo, aquellos que tienen intereses contrarios al cambio manifiestan con más énfasis que los especialistas los problemas y deficiencias posibles, actuando como heraldos del fracaso por venir.

Por lo general, una vez implementado el sistema, no se logran tantos beneficios ni funciona con tanta eficiencia como los compro-

metidos políticamente con el cambio llegaron a creer; esto hace que el entusiasmo por el nuevo sistema se modere, quizá en exceso.

Esta paradoja debe ser considerada al momento de planificar políticas. Si bien, como insiste el mismo MacKenzie, no hay forma de medir realmente el abismo —lo que lo convierte en una categoría cualitativa y por lo tanto difícil de incorporar en cualquier proceso de planificación—, el no tomar en cuenta la posibilidad de exceso de entusiasmo de parte de aquellos que no pueden conocer a fondo los alcances y limitaciones de un sistema puede ser muy peligroso, especialmente a la hora de proponer o explicar los beneficios que el cambio traerá a un grupo humano o a una nación.

Cuarto capítulo

LAS ENCRUCIJADAS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Durarán más allá de nuestro olvido:
no sabrán nunca que nos hemos ido.

JORGE LUIS BORGES, *Las cosas*

EL GOBIERNO ELECTRÓNICO

En la mayoría de documentos oficiales y semioficiales dedicados a la sociedad de la información, el gobierno electrónico tiene una centralidad indiscutible. La importancia de este nuevo modelo de gobierno se debe al peso objetivo que los Estados y sus administraciones públicas tienen en la vida de un país; visto así, una transformación integral de las naciones requiere incluir en el proceso a los Estados y gobiernos para permitir que el cambio tenga la magnitud requerida.

Quizá haya que comenzar con una precisión que más parece sutileza: en realidad, cuando se habla de gobierno electrónico se habla de Estado digital o de administración pública digital. Más allá de ejercicios puntuales, aunque sin duda significativos, no se ha planteado aún que el sistema de gobierno —es decir, el proceso de toma de decisiones— requiera un componente electrónico; la participación de la ciudadanía en el gobierno, en la forma de alguna democracia con intermediación digital, no va más allá de la votación mediante

computadoras, lo que es tan solo un mecanismo técnico para facilitar el proceso de votación y de conteo de los votos, no una nueva forma de democracia.

Desde este punto de vista, las preocupaciones centrales del gobierno electrónico pasan por lograr que el Estado se acerque a sus ciudadanos y a las personas jurídicas, ofreciéndoles facilidades para acceder a los servicios, para ejercer sus derechos y cumplir sus obligaciones, a través de la simplificación de procedimientos y la disminución de costos de transacción. El gobierno electrónico, como seguirá siendo llamado para mantener la costumbre ya creada a pesar de lo inapropiado del nombre, es un ejercicio de aprovechamiento de la tecnología con fines de mejora de la vida cotidiana.

Un gobierno electrónico puede ofrecer una cantidad significativa de ventajas a los ciudadanos. A nivel de pago de impuestos, por dar un caso: la simplificación del proceso de envío de declaraciones tributarias, usando la Internet, para eventualmente realizar el pago mediante servicios de banca electrónica, sin duda permite simplificar los trámites. El gobierno electrónico facilita el proceso de determinación de impuestos, por ejemplo mediante una declaración con capacidad de calcular automáticamente los montos de acuerdo a la información colocado por el contribuyente; así, evita la posibilidad de errores humanos y también las colas, gracias a que el envío de la declaración puede ser a través de la Internet; y vuelve más seguro y rápido el proceso de pago, porque para realizarlo no se requiere que el contribuyente vaya a una oficina de recaudación. Además, el Estado ahorra también, pues evita imprimir y distribuir formatos en papel.

Asumiendo este escenario como viable, el gobierno electrónico se convierte en una forma de hacer invisible al Estado. La burocracia, que sin duda sigue existiendo, se convierte en una caja negra, un conjunto de servicios que el usuario no puede descifrar más allá de

las pantallas de los sitios web necesarios para el proceso de acceso a los servicios o de cumplimiento de obligaciones; el Estado como un todo se verá más sólido, pero al mismo tiempo perderá la personalidad que los funcionarios públicos le podrían haber otorgado.

Esto último es, potencialmente, una gran ventaja. Si los Estados pierden su personalidad, será por medio del reemplazo de la percepción que la sociedad recibe de su Estado a través de los funcionarios públicos, ya que esta comenzará a interactuar fundamentalmente con los servicios electrónicos, de mayor impersonalidad pero también de eficiencia y eficacia aumentadas. La ciudadanía siempre se va a formar opinión sobre su Estado, pero, en el escenario propuesto por el gobierno electrónico, la formación de opinión no se basará en la relación ciudadano-funcionario público, sin duda más frágil y pasible de errores que la siempre igual, perfecta y a veces opácamente impersonal apariencia que una página web ofrece.

Siguiendo esta premisa, no es necesariamente el ahorro lo que define como exitoso al gobierno electrónico; más bien, si se toma en cuenta que la implementación de estos servicios digitales implica una inversión importante, y que los servicios presenciales no pueden dejar de brindarse —al menos no en el futuro previsible— entonces el gobierno electrónico tenderá a requerir más recursos del Estado, no menos. Y además, debe considerarse que, para funcionar con la eficiencia impersonal que debería acompañarlo intrínsecamente, el gobierno electrónico requiere que los engranajes de la maquinaria trabajen con eficiencia, y que además de no permitir ambigüedades ni mucho menos áreas opacas en las que los intereses creados o la desidia deje las cosas intencionalmente difíciles de sistematizar o peor aun, imposibles de funcionar con transparencia e imparcialidad.

El gobierno electrónico no puede ser visto sino como la versión electrónica, la interfaz digital del gobierno real. No hay mayor falacia

que la que lleva a pensar que un sistema de administración pública depende para su éxito de contar con medios modernos, cuando lo que hace a una organización es el conjunto de sus fines, tanto los explícitos como los implícitos, tanto los de interés público como los de los intereses privados, externo e internos al Estado mismo. Si para el Estado, en tanto personas, prácticas e intereses amarrados a actores privados específicos, no es conveniente que los servicios sean eficientes y eficaces, transparentes y neutrales, iguales para todos, entonces el gobierno electrónico tendrá que ser igualmente ineficiente, ineficaz, opaco, intencionado y promotor de la desigualdad, para ser acogido por las personas que permiten el statu quo y que medran en él.

Entonces, el gobierno electrónico tiene que incluir, servir de pretexto o formar parte de un proceso de modernización del Estado. Organizaciones diseñadas para actuar bajo un conjunto de premisas determinadas no pueden simplemente cambiar sin planificación y sin la decisión de ser reorientadas desde lo más alto de la dirección, y con la convicción que el cambio debe ser realizado más allá de las oposiciones de corto plazo y de los intereses creados. Los estados son lentos y duros al cambio, como toda gran burocracia. En países como el Perú, el Estado es además estructuralmente débil, por la combinación de falta de continuidad de políticas de Estado, pobreza de recursos humanos (por las malas remuneraciones y la falta de espacios de desarrollo) y fragilidad ante la corrupción (debido a su tendencia a la opacidad y al poco rechazo que la corrupción, en todas sus formas, genera en nuestras sociedades), entre otras varias razones. El gobierno electrónico requiere pues definir políticas de reforma del Estado con miras claras de modernización, reorientándolo hacia las funciones que teóricamente privilegia el gobierno electrónico: transparencia, imparcialidad, eficiencia, eficacia, rapidez y, sobre todo, orientación al bien público, no al beneficio privado.

No es tan solo el caso peruano: países como el Reino Unido apuestan por la modernización del Estado, no por el gobierno electrónico, que es presentado como un componente de la marcha hacia la modernización (Reino Unido 1999). Acercar el Estado a los ciudadanos implica darles las opciones más convenientes, no necesariamente optar por una sola ruta, la que puede ser tecnológicamente muy avanzada, y sin duda atractiva para segmentos específicos de la sociedad, pero que no tiene que funcionar igual para todos. Por ello, las preocupaciones de la modernización deben incluir el asunto de una visión integradora de la relación del Estado con la sociedad, y orientada a las necesidades de las mayorías, antes que la producción de servicios avanzados que tienen públicos que si bien son más reducidos, pueden pagar por estos servicios.

Aquí surge una de las grandes amenazas al servicio público que el gobierno electrónico puede traer consigo. Cuando un organismo público, decidido a explotar todas las opciones y todas las facilidades que la tecnología ofrece, convierte sus propias metas institucionales, fijadas en una perspectiva de las necesidades propias y no en una visión integradora y democratizante, en las metas de un proyecto de gobierno electrónico o de modernización, lo que puede terminar prevaleciendo es la lógica burocrática, y los servicios de interés para la mayoría no reciben tanta atención como los servicios que pueden autofinanciarse.

Por ello, las estrategias de gobierno electrónico tienen que considerar las dos grandes dimensiones del servicio público: calidad y simplicidad para el público en general, y transparencia y *accountability* o posibilidad de verificar lo realizado. Para ello, los procedimientos deben cambiar, las actitudes deben cambiar, y los resultados tienen que mejorar. Y se deben evitar dos grandes falacias: la falacia del ahorro y la falacia del autofinanciamiento.

En el primer caso, debe asumirse que el gobierno electrónico no será ahorro, sino inversión. El Estado liberará tiempo de sus ciudadanos, facilitará la vida de todos, para que los beneficiados con estos ahorros puedan dedicarse con mayor energías a la vida productiva. Facilitando el acceso a procesos del Estado, se puede lograr a mediano plazo incluir a más ciudadanos en ellos, con el resultado potencial de contar con una mayor base tributaria, o con mayor respuesta ciudadana frente a innovaciones que buscan mayor eficiencia estatal en la identificación de determinadas categorías de contribuyentes, o de usuarios de servicios. Pero no hay ninguna razón para pensar que el gobierno electrónico reemplazará servicios ya existentes, o que permitirá reducir el personal dedicado a la atención al público; potencialmente, en casos especializados, podrá haber una reducción de demanda presencial, pero muy probablemente esta reducción de demanda simplemente permita reorientar los recursos hacia segmentos de la población o servicios especializados con demandas que no puedan ser satisfechas sin inversiones aun mayores mediante el gobierno electrónico.

Un ejemplo de esta situación son los servicios para personas con alguna discapacidad. En muchos casos, la inversión para montar versiones electrónicas de los servicios públicos puede ser lo suficientemente alta como para hacer preferible mantener y convertir en especializados los servicios presenciales. Debe tomarse en cuenta que la inversión que se debe considerar no sería meramente del lado del Estado, sino que puede incluir inversiones de parte del ciudadano, como equipamiento especial para usar la Internet para invidentes, por dar un caso. Es altamente cuestionable obligar a un grupo con desventajas objetivas a invertir para recibir servicios que debería poder usar por derecho.

Lo mismo se puede afirmar para el caso de las personas que viven en áreas alejadas de los centros poblados. Tomando en cuenta

que entre los resultados del alejamiento geográfico se incluyen menores oportunidades para acceder a servicios educativos de calidad, así como condiciones económicas generales inferiores, podría interpretarse orientar los servicios públicos requeridos por estas personas a plataformas electrónicas como un despropósito. Tal vez haya estrategias menos sofisticadas pero más efectivas, que pasen por reorientar el gasto ahorrado en los servicios electrónicos.

Casi tan grave como la idea de que el gobierno electrónico permitirá el ahorro, el autofinanciamiento es una concepción fatal para la modernización de los servicios públicos, más allá que algunos servicios específicos puedan tener éxito. No es que el autofinanciamiento de los servicios sea malo per se, sino que se trastorna por completo la lógica del servicio público cuando la decisión de lanzar un programa de gobierno electrónico reside en la posibilidad de autofinanciar tal o cual servicio; peor aun si la opción por desarrollar un servicio u otro depende de su potencial —real o supuesto— de autofinanciarse.

El trastorno tendría como razón que priorizar el autofinanciamiento requiere optar entre servicios dirigidos a segmentos de la población o a organizaciones pudientes, que demandan con mayor interés y, por lo tanto, están dispuestas a pagar por servicios públicos y provocar así la postergación de los sectores que no están en condiciones de pagar por esos servicios. La razón de fondo reside en que, al partir en dos el universo del público que debe ser atendido, entre los que pueden pagar por servicios y los que solo reciben lo que se puede financiar con ingresos corrientes, los primeros se transforman de servicio público en relación comercial de servicios y, por lo tanto, pueden exigir mayor atención. Mantener la coherencia organizacional, cuando se tiene, por un lado, una relación comercial y, por otro, un servicio público, se hace difícil; pero más complicado es impedir que la lógica del servicio de alta tecnología, orientado a resultados y bajo premisas

de evaluación de gestión que pasan por el autofinanciamiento, no se transfiera a cualquier esfuerzo de modernización a través del gobierno electrónico. Debe quedar claro que el problema no es que los servicios se autofinancien, sean convencionales, sean electrónicos. El problema es que la lógica bajo la cual se toman decisiones y se priorizan acciones sea la del autofinanciamiento.

Sin embargo, una función esencial para el Estado moderno pero difícil de lograr tiene más posibilidades gracias a la tecnología. La transparencia estatal es una meta altamente deseable pero complicada de lograr, dados los costos asociados con revelar el uso del dinero que manejan los Estados. La publicación de las cuentas nacionales puede servir para constatar el gasto pero bastante tiempo después de haberse realizado. En cambio, gracias a la flexibilidad de las tecnologías de la Internet y la World Wide Web, es posible conectar la rendición de cuentas cotidianas de los distintos organismos a una sola gran página web que permita *ver* cómo se gasta, prácticamente en el momento en que el gasto se realiza.

No es una exageración: el Estado peruano ya ofrece esta información, con altibajos y a veces con demoras mínimas. La tecnología lo permite, pero fue el gobierno de transición de Valentín Paniagua el que optó por hacerlo, y es la actitud vigilante de una serie de instancias de la prensa y de la sociedad civil la que mantiene la presión para que el Portal de Transparencia Financiera del Estado Peruano siga funcionando como es debido. Como ya se ha dicho, la cuestión no reside en la tecnología sino en la política: se necesitan actores políticos, tanto desde el gobierno como fuera de él, interesados en que la transparencia ocurra. Sin esta actitud no importa cuánta tecnología se coloque, la opacidad seguirá reinando.

La meta de un Estado democrático es la democratización de la sociedad; para ello, no basta el sistema político, sino que es necesario

que el trato a los ciudadanos sea democrático, es decir, igualitario, y que reconozca la misma importancia a cada persona y, sobre todo, sin crear barreras para el acceso. La tecnología es un paso para lograr el objetivo, pero no puede ni debe convertirse en el propósito final de la modernización, porque la ciudadanía es variopinta, tiene necesidades complejas, habilidades disímiles y no necesariamente puede pagar por lo que se le ofrece, más allá que lo necesite. El gobierno electrónico no puede dejar de lado la meta final del Estado, sino que debe subordinarse a ella y orientarse en la dirección correcta.

LA EDUCACIÓN

La actividad de los Estados no se limita a la administración pública. Incluye una amplia variedad de servicios, algunos altamente difundidos y otros muy especializados. La influencia de la tecnología sobre ellos puede ir desde el máximo posible, como puede ser el manejo financiero del Estado y el seguimiento del sector bancario, hasta usos marginales, en actividades de promoción cultural en las que la computadora tendría como fin el procesamiento de textos.

Una serie de sectores han recibido especial atención en los programas de sociedad de la información, entre los cuales se pueden contar los servicios de salud, especialmente el acceso remoto a servicios y el cruce y agregación de información sanitaria. Pero el tema de la educación es uno de los más importantes a la hora de hablar de políticas públicas enmarcadas en este contexto.

Primero, es imprescindible recordar que la función de cualquier sistema escolar no se limita a la transmisión de conocimientos y habilidades. La educación sirve como un gran mecanismo de cohesión social, al crear un pasado común, un presente común en las masas de escolares. Desde mitos equívocos hasta ideas precisas del rol de cada

país en su tiempo y espacio, la escuela no se limita a llenar cerebros con datos o a garantizar que un conjunto de destrezas sean adquiridas uniformemente. Sin lugar a dudas, una tarea crítica es garantizar estas habilidades, pero es igualmente crucial crear lo que Benedict Anderson (1993) llama la «comunidad imaginada». Sin ella, las naciones de masas, como las que existen en la actualidad, perderían mucho de su cohesión común.

En segundo lugar, la escuela no es un espacio casual de adquisición de conocimientos y valores, sino que se estructura bajo principios de autoridad muy precisos. La figura del profesor cumple no solo el rol de transmisión de conocimientos; debe ser un orientador en la vida, y tiene una importancia comparable a la de la familia como agente principal de socialización una vez que el niño sale del seno familiar para convertirse en escolar. Ver a la escuela como una mera etapa previa a la universidad o al trabajo es tan limitado como considerarla un espacio pasivo, meramente reproductor de patrones y prácticas traídas del hogar por el niño.

Planteado el tema de la escuela, ¿cuál es el rol aparente de la tecnología en el aula? Por un lado, la escuela tiene la función de transmitir destrezas, y no cabe duda alguna de que las destrezas informáticas tienen una importancia enorme hoy en día. Pero otra tarea en la que la tecnología puede servir es en la transmisión de conocimientos; usar la computadora para complementar los recursos educativos convencionales y dar lugar a la adquisición más amplia y variada posible.

Otra tarea para la cual la tecnología puede ser altamente conveniente es la complementación de los recursos presenciales con recursos a distancia. No solo libros, sino que la misma tarea de exponer y explicar ideas y enseñar destrezas pueden complementarse en áreas con carencias de recursos humanos capacitados mediante el acceso a la computadora, conectada a la Internet.

Pero las opciones no se agotan en lo aquí mencionado. La tecnología aparece como una ruta sumamente práctica para complementar, incluso como igualadora en situaciones en las que no se puede acceder convencionalmente a los recursos educativos necesarios. En este modelo, las tecnologías aparecen como una herramienta potente pero, sin duda alguna, complementaria dentro de un diseño que no por antiguo deja de ser aparentemente útil. El problema puede ser si se trata de cuestionar el modelo.

No es necesario entrar en detalles del debate pedagógico que se lleva a cabo sobre el modelo de enseñanza tradicional, sino, simplemente acotar algunas de las premisas que se suelen exponer como parte del tema de la educación en la sociedad de la información; lamentablemente, las consideraciones que favorecen el poder de la herramienta no necesariamente tienen en cuenta la posibilidad de desequilibrar el sistema gracias, precisamente, a las virtudes de aquella.²⁸

En principio, la introducción de cualquier recurso educacional, o de un nuevo conjunto de destrezas que debe ser aprendido, debe incluir también el entrenamiento necesario para que los profesores dominen dichos recursos o manejen las destrezas hasta el punto de poder enseñar su uso de manera competente. Asumir que el recurso educacional o la destreza no requiere de la intervención del maestro implica básicamente descalificar el rol del docente en el proceso educativo, siquiera en parte, y definir nuevas autoridades de enseñanza, sean parcial o completamente alejadas de la tarea tradicional del maestro.

Esto no quiere decir que los maestros deban, siempre, dominar más las herramientas o recursos que los educandos; todo lo contrario: en determinados contextos, como por ejemplo la enseñanza de la informática, es conveniente que el estudiante supere al profesor. Esto, a su vez, no quiere decir que la función del profesor pierda importancia, sino que no pasa únicamente por el manejo de más conocimientos o

de mayores destrezas que los alumnos, sino por la capacidad de orientar el proceso de adquisición de conocimientos y destrezas en el marco general de una educación que va más allá de cada instancia del proceso y, se supone, engloba la vida del educando en los once o más años que pasa en el sistema educativo escolar.

La cuestión toma un giro distinto cuando se asume que la tecnología compensa las limitaciones materiales y humanas, saltando de carencias de información o de destrezas a carencias estructurales. Así, la tecnología serviría para «arreglar» la educación, porque precisamente ofrece un medio para salvar las limitaciones que se identifican, a primera vista, como el problema en la educación.

Sin duda, es conveniente contar con los mejores recursos: nadie puede reprochar que se intente construir infraestructura física para las escuelas, como que nadie puede reprochar que se faciliten herramientas y recursos educacionales. Pero así como las escuelas no se limitan al edificio, tampoco lo hacen a los recursos. El proceso educativo es más complejo que sus manifestaciones materiales, y por ello requiere de visiones amplias y que entiendan el tema como una totalidad, no como una colección de problemáticas aisladas.

El riesgo de la fe tecnológica pura reside en que, además de compensar solo parte del problema, las tecnologías de información y comunicación pueden alterar el proceso educativo mismo al ofrecer *demasiados* recursos. La función del texto escolar no es solamente brindar información sino armonizar la información y los procedimientos para interpretarla. Abrir la puerta de la Internet puede significar que el flujo de información se descontrola y se convierte en un fin en sí mismo, obligando a interpretar, sanear y expurgar información diversa, no necesariamente coherente y contradictoria entre sí. Además, si el dominio de la herramienta por parte de los estudiantes pasa a ser la regla, y el docente queda en una posición de postergación

permanente frente a las habilidades de los alumnos, entonces otro principio de autoridad se desmorona y tenemos una situación en la que la búsqueda de información y la adquisición de una destreza en particular se vuelve el propósito de la educación.

La educación, como todo proceso complejo, no tiene *un* arreglo; usando la metáfora común, no hay una bala de plata que matará al enemigo. En este caso se trata de las limitaciones y carencias de la educación como un todo, dificultades que son legión y que se articulan para crear un conjunto imbricado de problemas que requiere respuestas igualmente imbricadas. Atacar el problema integral por un solo frente significa trivializarlo.

¿Qué salto conceptual se necesita para pasar de hablar de la tecnología como complementaria al proceso educativo, hasta hablar de educación por la Internet? Este salto desmerece a la educación como una cuestión esencial para convertirla en asunto de herramientas. Qué duda cabe, la tecnología es necesaria y puede servir de gran ayuda para enfrentar los problemas; pero colocar computadoras en colegios y conectarlas a la Internet simplemente abre un nuevo frente, que carece por completo de conexión estructural con cualquier posible solución si es que no se lo piensa como parte de un gran ejercicio de modernización educativa.

La palabra modernización vuelve a aparecer, porque ahí reside el gran problema. La educación tiene que adaptarse a las nuevas necesidades creadas por la realidad actual. Llamémosla sociedad de la información, pero reconozcamos que se trata de un proceso más complejo que la mera adquisición de más información. Lo contrario es apenas un *cargo cult*, una fetichización de la tecnología.

LAS INFRAESTRUCTURAS DE CONECTIVIDAD

Los mayores promotores de la sociedad de la información como eje de políticas públicas son los actores relacionados con las telecomunicaciones. Más específicamente, los interesados provienen del mundo de los servicios de telecomunicaciones, sean estos de telefonía o de transmisión de datos, servicios que han crecido significativamente con el auge de la Internet, y que han iniciado el acercamiento con las demás ramas de la tecnología de información y comunicación, a saber, la informática y los medios masivos.

Es importante entender la relación entre la industria clásica de las telecomunicaciones y la Internet. Esta se entiende como un servicio de telecomunicaciones de valor añadido, que requiere la existencia previa de servicios básicos de telecomunicaciones para funcionar. El cuadro siguiente, basado en la legislación peruana actual (Perla 2001) explica mejor la relación entre los segmentos de los servicios:

Nombre del servicio	Características	Tecnología tipo
Servicios portadores	Infraestructura básica, que comunica a grandes distancias y ofrece capacidad masiva de tráfico (puede usarse para enviar datos)	Portadores de larga distancia
Servicios finales	Conectividad básica en el ámbito de los usuarios finales	Telefonía fija domiciliaria
Servicios de valor añadido	Servicios que usando la infraestructura de los portadores y los finales, ofrecen extras, como por ejemplo la transmisión de datos.	Internet

En este modelo, el crecimiento de la Internet beneficia a las grandes empresas de telecomunicaciones de dos maneras: crea demanda sobre su infraestructura, y eventualmente permite ofrecer nuevos servicios, como la conexión a la Internet por un Proveedor de Servicio de Internet (ISP por sus siglas en inglés).

La identificación del crecimiento del uso de la Internet a todo nivel como elemento definidor de la sociedad de la información convierte a los operadores de telecomunicaciones en esenciales para que exista dicha sociedad. De ahí el interés de los operadores, sus asociaciones comerciales y las instituciones multilaterales implicadas en el desarrollo de las telecomunicaciones a nivel global, de resaltar el concepto; resulta estratégicamente vital que los países reconozcan a las telecomunicaciones como centrales, y que promuevan el desarrollo de infraestructuras y conectividad a la Internet. En teoría, esto ofrecerá beneficios sociales mucho mayores que aquellos beneficios monetarios que las empresas recibirían.

No se trata de discutir si las empresas tienen razón, y si efectivamente lo más conveniente para las naciones del mundo es identificarse con la sociedad de la información, al menos en la versión que las empresas proponen. Pero sí es necesario dejar en claro que el rol que las infraestructuras de telecomunicaciones tienen en este gran diseño de transformación social sería, desde el punto de vista de las empresas, crítico.

Efectivamente, la centralidad de la información se deriva de concebirla como información digital; la información digital, su disponibilidad y facilidad de uso, sería el vector del cambio; la disponibilidad de infraestructuras de conectividad —es decir de servicios de telecomunicaciones orientados a la conexión a la Internet— determina entonces la posibilidad o no de participar en la *sociedad de la información*. Como dice un documento que puede considerarse como

expresión de parte, el informe *La sociedad de la información en el Perú* de Telefónica del Perú:

Sociedad de la información es un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y Administración Pública) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera. (TDP 2002: 20)

La única herramienta posible para esta generalización de acceso instantáneo es la Internet. Pero ello no significa que este discurso tenga su origen en la misma Internet o su auge, dado que existen dos grandes explicaciones concurrentes. Por un lado, las telecomunicaciones se han transformado radicalmente como resultado del abandono de los modelos tradicionales, centrados en operadores estatales monopólicos; por otro, las telecomunicaciones han sido efectivos motores de la economía en el período posterior al abandono del modelo monopólico.

La transformación de los servicios públicos a partir de la década de 1980

Desde la *divestiture* o partición en varios operadores con distintas responsabilidades del operador monopólico de los Estados Unidos, la American Telephone and Telegraph Company, o AT&T, a comienzos de los años ochenta, se puede constatar un proceso continuo de transformación de la filosofía del servicio de telecomunicaciones, que ha alcanzado a todos los países con economías capitalistas. Este proceso ha significado el reconocimiento de la competencia como factor fundamental para el desarrollo de los servicios públicos, incluyendo, pero no limitándose, a las telecomunicaciones, y se ha traducido en

la aparición de múltiples operadores en casi todos los servicios de telecomunicaciones disponibles.

Sin entrar en detalles, el proceso que llevó a la partición de la AT&T, que tiene su origen en la legislación *anti-trust* o contraria a la concentración en monopolios u oligopolios de los Estados Unidos, estableció como principio que la competencia es el camino ideal para lograr precios más bajos y variedad de opciones de servicio para los consumidores, sean organizaciones o público en general. La concentración en un único operador, que pudo haber sido conveniente en los inicios del desarrollo de los servicios, se convierte en una rémora para todos los interesados tan pronto como dichos servicios se han consolidado. Esto porque el operador monopólico controla de manera extensiva no solo los precios sino el flujo de innovación. Desde esta perspectiva, la competencia asegura que las innovaciones tomen menos tiempo, que los precios sean más bajos, y que, en general, el mercado sea más eficiente.

En el caso norteamericano, la *divestiture* de AT&T produjo un mercado regulado en el que los operadores de larga distancia nacional e internacional no podían competir con los operadores urbanos, pero donde todo servicio no relacionado con la telefonía fija básica local estaba abierto a la competencia; más de veinte años después del inicio del proceso, se ha llegado a la posibilidad de contar incluso con competencia en los servicios urbanos básicos.

El modelo norteamericano quebró un operador monopólico privado pero, en el resto del mundo, lo que predominaba era el monopólico público, como ocurría en el Perú. El caso de los operadores públicos implicaba necesariamente la privatización, antes del inicio de la competencia. Esto porque se aceptaba que un operador público jamás iba a jugar con las mismas reglas de un operador privado, contando, como contaba, con las facilidades propias de ser parte del mismo

cuerpo encargado de impedir la competencia desleal o simplemente, de tomar las decisiones necesarias para garantizar el aumento de la cobertura de las telecomunicaciones.

El panorama resultante permite atestiguar tanto el crecimiento significativo de los operadores de telecomunicaciones, privados todos, como el efectivo abaratamiento de precios en los mercados en donde se logró la competencia, sea en los Estados Unidos como en muchos otros países. Pero también ha producido todo un nuevo campo de estudio, el de la regulación de servicios públicos, que busca establecer las maneras más adecuadas para lidiar con los casos de competencia imperfecta, así como de crear las condiciones para que la competencia en los servicios sea efectiva.

Claro está: la transformación de los servicios públicos de monopolios públicos a negocios concurrentes privados trajo consigo el cambio en el propósito final. Si en la anterior etapa, los servicios públicos podían subvencionarse entre sí, así como castigar usos que se consideraban más lucrativos a favor de servicios con orientación *social* o para las mayorías, en la actualidad las fórmulas de la regulación aceptan tanto el beneficio privado como la completa liberalización de los servicios en donde la competencia es significativa, bajo la premisa que el mercado encontrará su situación ideal y estabilizará los precios hacia el mínimo más conveniente para los usuarios y los operadores.

En el caso de los servicios en donde la competencia es más complicada o directamente inviable, la regulación tiene como misión establecer mecanismos para bajar los precios y para ampliar la cobertura a los sectores que económicamente no son convenientes para el operador privado, aceptando las imperfecciones del mercado. Las fórmulas varían, pero se centran en el reconocimiento que los precios y la cobertura no pueden establecerse en función del interés del operador, sino bajo premisas de interés social. Debe recordarse que

en este contexto, *interés social* no quiere decir permitir a todos los posibles interesados tener un servicio barato, así sea con precios menores a los costos; más bien, el interés social se expresa en la garantía de una competencia leal y a la larga beneficiosa para la sociedad.

Lo que aparece como inevitable es el enfrentamiento con los operadores dominantes, es decir aquellos que terminan controlando una porción tan elevada del mercado de un servicio que tienen la capacidad de impedir la entrada de nuevos operadores o de obligar a la competencia a poner precios irrealistas. Los operadores dominantes son el resultado de la privatización, puesto que lo que se vende es el conjunto de las operaciones, infraestructura y recursos, así como las concesiones de servicio. Estos requieren una estrategia especial, puesto que su presencia puede terminar por desbaratar los intentos de modernización que los países intentan al privatizar y abrir sus mercados. Un operador dominante puede crear condiciones tales que impidan la aparición de competencia, o simplemente puede, si el regulador no hace su trabajo bien, aprovechar su posición de dominio en un servicio para subvencionar o respaldar sus operaciones en otros servicios, sea mediante acciones financieras o mecanismos de restricción de la competencia.

El avance en las privatizaciones en el mundo desarrollado, el impulso a las privatizaciones en los países de América Latina y el desarrollo de una práctica de regulación que permite un manejo uniforme a nivel nacional sobre la base de estándares regulatorios internacionales crearon una situación en las telecomunicaciones en la década de 1990 en que la inversión en el negocio aparecía especialmente atractiva. En este escenario, las innovaciones tecnológicas crearían servicios que serían la palanca necesaria para lograr predominio. No solo la Internet sino la telefonía móvil o los servicios híbridos, como los que aprovechan las posibilidades técnicas de la televisión por cable

para dar acceso a la Internet. En este panorama, las telecomunicaciones se convierten en la base de la llamada «nueva economía» (Mann 2001) que, con la Internet como punta de lanza, pareció dispuesta a cambiar por completo nuestras vidas hace apenas unos años.

Las cifras de inversión en telecomunicaciones, o de expansión de usuarios de los servicios, muestran el cambio significativo que se dio durante estos años. Por un lado, los servicios se multiplicaron, hecho que llevó a un impulso a las inversiones; por otro, la expectativa del éxito por venir, expresado en la burbuja de la nueva economía, creó la impresión de que, no importaba cuánta inversión se hiciera o cuánta capacidad instalada se implementara, el desarrollo a darse en los próximos años se encargaría de copar todo lo disponible y demandar cada vez más recursos. Un público insaciable, tanto al nivel de las personas como de las empresas, permitiría una expansión sin fin.

La expansión no se basaba solamente en las telecomunicaciones o en la informática, ni siquiera en su combinación a través de la Internet. La principal expansión ocurriría gracias a los nuevos servicios, precisamente de la nueva economía, que cambiarían la manera como se vive, se compra y se interrelacionan las personas. El resurgimiento de la sociedad de la información como concepto se asocia claramente con la identificación del auge de la Internet y de la nueva economía; no es una asociación mecánica, sin duda alguna, pero sí se trata de una encarnación menos estructural del concepto, no tan relacionada con la idea de nuevas formas de crear riqueza o de imbricar el conocimiento a la producción, tanto como de maneras novedosas de acercar a los consumidores a productos de consumo masivo.

La nueva economía, sustentada en las telecomunicaciones y la Internet, puede ser revisitada no como una innovación radicalmente transformadora cuanto como una novedad en los estilos y prácticas de transacción comercial en la sociedad. Las grandes empresas de la

nueva economía no fueron innovadoras, no ofrecieron nuevos productos o nuevos servicios: más bien innovaron en los procesos de venta y comercialización. La única gran innovación en los servicios mismos vino del sector menos comercial posible: Napster, el primer servicio de intercambio de archivos musicales, logró alterar por completo no solo el mecanismo de comercialización sino la estructura misma de la actividad comercial, obligando a plantearse cambiar muchas de las premisas sobre las que se basa el negocio o simplemente perder la oportunidad de vender a través de las nuevas maneras que ofrece la Internet e, inclusive, de los canales tradicionales de venta.

Dado que la nueva economía no logró establecerse claramente en el panorama de la actividad económica global, el impulso que dio a las telecomunicaciones no ha perdurado. El colapso de las empresas punto com, que no eran tan revolucionarias como se pensaba, aunado a la recesión global y a las consecuencias de la crisis de seguridad internacional luego del 11 de septiembre de 2001, ha hecho que el auge de las telecomunicaciones quede en el pasado. La quiebra de un gigante como World Com, o de un operador regional tan importante como AT&T Latinoamérica, o la crisis de empresas como Global Crossing son indicadores de que la demanda se sobreestimó y que la oferta está sobredimensionada. Es probable que tomé un buen tiempo recuperar el equilibrio del mercado. Mientras tanto, la ventaja es que existe mucha infraestructura barata disponible a los usuarios del mundo entero; la desventaja es que en países como el Perú, donde la carencia de infraestructura de telecomunicaciones sigue siendo importante en muchas regiones, no existen posibilidades de inversión significativas por parte de actores interesados en explorar nuevos mercados. Las crisis y recesiones hacen aún más conservador al capital. Habrá que esperar un tiempo o ser más imaginativo para lograr que las carencias de infraestructura puedan ser atacadas.

Los conflictos en las telecomunicaciones

La existencia misma del concepto de sociedad de la información usado en las políticas públicas exige el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones. No se trata de contar con servicios telefónicos sino con un sistema integrado, con capacidades de transmisión de tráfico tipo Internet a velocidades adecuadas dentro de cada región urbana, en cada país y a nivel internacional. Además, una infraestructura actualizada debe contemplar tanto la telefonía móvil como redes avanzadas de televisión por cable. Idealmente, la infraestructura debe ser ofrecida por más de una empresa y permitir la competencia en todos los mercados, lo que a su vez posibilita que los costos disminuyan y el público y las organizaciones cuenten con más opciones.

Las presiones tecnológicas cumplen su papel. Más allá del alcance convencional de las tecnologías alámbricas, la enorme difusión de la telefonía móvil y la aparición en el horizonte de opciones inalámbricas avanzadas como el Wi-Fi²⁹ hacen que la presión por mantener altos los niveles de inversión en infraestructura sea significativa. El desarrollo de las infraestructuras requiere mantener un preciso equilibrio entre la inversión, la oferta resultante y la demanda; si se habilita más infraestructura de la necesaria en los plazos financieramente manejables, se debilita el mercado; si se carece de suficiente capacidad, las posibilidades de expansión del mercado, y la consiguiente expansión económica, se verían afectadas.

Hasta cierto punto, el problema reside en que las infraestructuras han pasado completamente al sector privado. La implacable lógica comercial de las empresas de telecomunicaciones no solo se expresa en la búsqueda de beneficios: los beneficios deben ser de maduración relativamente corta. Otra dimensión a considerar: la acción en mercados pequeños del operador dominante, que por lo general resulta

heredero de la desactivada empresa monopólica estatal, y que se encuentra en posición de controlar el mercado meramente por su gran tamaño y presencia en todo el territorio de un país.

Se cae así en una situación complicada: la iniciativa para la implementación de la infraestructura está en manos de empresas privadas, pero sin esta infraestructura es imposible desarrollar los servicios que permitirían el establecimiento de la sociedad de la información. En este modelo, los Estados tienen la obligación de promover el desarrollo de la infraestructura, garantizando que los potenciales usuarios cuenten con los medios para participar de los servicios avanzados.

Como es obvio, los escenarios varían de país en país e incluso de área a área en cada país, pero se pueden identificar, al menos, cuatro grandes situaciones que dificultan el desarrollo de la infraestructura en países con economías pequeñas: la cuestión del operador dominante, la existencia de regiones en los países que no son atractivas para la expansión de la infraestructura, la existencia de sectores sociales que no cuentan con los ingresos necesarios para acceder a los servicios ofrecidos por los operadores privados y, finalmente pero sin agotar estos temas, el balance que debe realizar el Estado entre la tarea promotora de inversión en infraestructura y el rol de proveedor de servicios que utilizan las telecomunicaciones a amplios segmentos de la población.

Otra cuestión surge a partir de las inestabilidades que la Internet permite o promueve. El caso de la telefonía IP es un buen ejemplo. Este tipo de servicio hace uso de las conexiones de Internet para permitir una comunicación de voz, la que actúa como si fuese una conexión telefónica convencional. Lo resaltante es que la Internet no mide las conexiones bajo los mismos parámetros de la telefonía, por lo que una «llamada» local en la Internet no cuesta más que una «llamada» de larga distancia. Este hecho hace que la telefonía IP sea

una alternativa radical para abaratar costos de larga distancia; además, se hace fácil acceder al servicio incluso en áreas en que, habiendo Internet, no necesariamente hay facilidades de acceso a llamadas de larga distancia.

Desde el punto de vista de los usuarios, atrapados por costos altos y problemas de acceso al servicio de larga distancia, la telefonía IP es una gran oportunidad; para las empresas de telefonía, la telefonía IP es una gran amenaza. Lograr que ambas convivan pueden ser complicado, tanto por cuestiones regulatorias como por meras razones comerciales. La Internet, un servicio de valor agregado y, por lo tanto, sin regulación, ni licencia o concesión de por medio, es utilizada para dar un servicio que requiere una concesión y que compite con operadores que pagan por la concesión que les permite ofrecer las llamadas al público. Comercialmente, está claro que las empresas de telefonía enfrentan un competidor que puede ofrecer servicios a precios potencialmente mucho menores.

La resolución de este conflicto puede estar en el simple hecho de que se trate de un mercado con espacio para todas las opciones o que, en un mercado muy pequeño y controlado, el operador dominante logre sacar del camino a los competidores. El primer caso podría ser incluso el peruano, en el que la telefonía IP existe pero no parece ofrecer competencia significativa a los operadores del sistema *multicarrier*³⁰ actualmente disponible. El segundo escenario es el que ocurre en países como Ghana, en el que el operador monopólico, una empresa estatal, ha logrado incluso que se encarcele a los propietarios de cabinas Internet que ofrecen el servicio de llamadas de larga distancia a través de la conexión IP. No hay pues una resolución única, pero sí la posibilidad de conflictos nuevos en el futuro.³¹

Promoción del acceso y carencias estructurales

Uno de los aspectos de mayor importancia en los diseños de políticas de telecomunicaciones, así como en los planes de sociedad de la información, es el de desarrollo de infraestructura y conectividad en zonas que carecen de atractivo comercial. Se acepta que el mercado por sí solo no llegará a todos los sectores sociales y geográficos, puesto que en más de un caso no recibirá los ingresos necesarios para amortizar su inversión, para no hablar de ganancias.

Los programas de acceso social tienen su origen en las disposiciones de la década de 1930 en los Estados Unidos, que obligaban al operador monopólico a proveer servicios en áreas comercialmente carentes de atractivo, a cambio de las ganancias que el monopolio le aseguraba en las zonas más rentables. Con el fin del monopolio, era obvio que se necesitaban un cambio en la orientación de estos planes, puesto que el subsidio de un grupo de operaciones poco rentables a través de las ganancias totales no tenía necesariamente el sustento necesario cuando la operación se enfrentaba a competencia.

Lo que surge como alternativa es el desarrollo de fondos de compensación, en los que todos los operadores aportan para que el Estado se encargue de financiar la instalación de infraestructura o servicios fuertemente subsidiados. Los operadores que se hacen cargo de estos servicios pueden ser lo mismos que operan en el grueso del país u otros completamente distintos. Originalmente dirigida a la telefonía básica pública, los fondos de compensación hoy en día cubren incluso el acceso subvencionado a la Internet.

Estos programas suelen ser la vía más rápida y conveniente para garantizar que todos los sectores sociales excluidos de los servicios de telecomunicaciones por su realidad geográfica o económica cuenten con acceso. El sistema así diseñado sirve para llegar a lugares que

normalmente no tendrían cobertura, pero también para satisfacer necesidades de comunicación de instituciones que no pueden acceder a servicios aun cuando estos estén disponibles en su localidad. Bibliotecas públicas, escuelas u hospitales pueden existir en ciudades con acceso pero no contar con fondos para aprovechar las facilidades técnicas existentes; los fondos de compensación mencionados tienen como fin subvencionar su acceso.

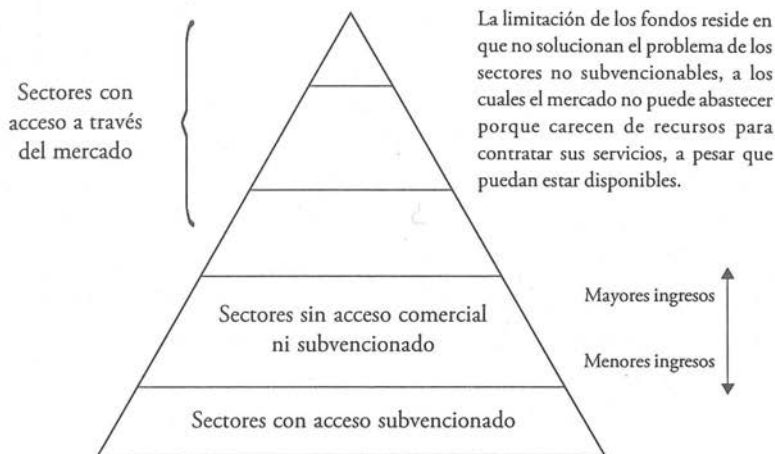
Sin duda alguna, estos fondos son necesarios y no deben sino ser fortalecidos. Pero, a su vez, tienen limitaciones estructurales, debido a que se dirigen a compensar carencias estructuralmente agudas, pero no logran llegar a sectores que no tienen el mismo nivel de limitación de acceso. La paradoja es que los sectores ricos o acomodados pueden lograr acceso a los servicios, porque pueden pagar por ellos, y que los sectores muy pobres también pueden acceder a ellos, precisamente porque son muy pobres; pero los sectores que se hallan entre la solvencia y la pobreza pueden quedar excluidos.

La ilustración de la página siguiente puede ser útil para comprender el fenómeno más de cerca.

Los fondos de compensación aparecen como una solución adecuada —y sin duda necesaria— a las necesidades de amplios sectores de la población; su uso, de manera técnica y cuidadosa, trae beneficios significativos para sectores de la población que, sin ellos, quedarían desconectados y, por ende, aislados. Pero, como puede verse en el gráfico, no bastan para compensar todas las carencias.

No se trata de pedir subsidios para todos los posibles sectores sociales con carencias. Más bien, lo que los subsidios pueden producir es un retorno a la lógica del subsidio cruzado, que se establece cuando un operador sobrevalora un servicio para poder trasladar el exceso ganado a un servicio esencialmente deficitario.

Pirámide de distribución de ingresos



Las tarifas sociales así creadas se convierten en un incentivo perverso para mantener el monopolio o la situación de competencia limitada en un mercado, puesto que es precisamente la justificación de la cobertura por subsidios cruzados la que lleva a exigir protección a la cuota de mercado que un operador puede tener.

La solución no pasa sino por la promoción de servicios comerciales distintos, competitivos entre sí pero orientados claramente a «nichos» de mercado claros; en países desarrollados, como Canadá, soluciones cooperativas o comunitarias han permitido solucionar estas carencias (Crandall y Waverman 1995).

En países en desarrollo, tal vez lo necesario sea una acción desde el Estado para fomentar alternativas no subsidiadas pero tampoco de tal escala que se alejen de la rentabilidad cuando se acercan a sectores medianamente marginales. Se trata en todo caso de una ecuación que no solo esta pendiente de solución sino, inclusive, de planteamiento.

IDENTIDAD CULTURAL

Aceptando que sociedades como la peruana están expuestas a los cambios que se agrupan en la sociedad de la información, una preocupación válida es cómo afectan estos cambios a los grupos o sectores sociales que carecen de los medios —no solamente técnicos sino sobre todo culturales— para aprovechar el potencial de estos cambios; mas aún, la pregunta se extiende al tema del impacto —positivo o negativo— que sobre estos grupos o sectores tendrán estos cambios. No es un tema banal, especialmente en países como el Perú, donde existe una población de tamaño significativo cuya cultura es claramente de carácter oral.

No es únicamente la cuestión lingüística: una cultura oral trata con las relaciones sociales, la historia, el poder y la relación con la naturaleza de una manera fundamentalmente distinta a cualquier cultura escrita. Quizá el elemento más significativo, en el contexto de los cambios propios de la sociedad de la información, tenga que ver con la manera como la escritura consagra una historia y un presente en un conjunto finito —pero no estático— de narraciones. Estas sirven para ampliar y extender el ámbito de acción de una cultura escrita más allá de los límites inmediatos de comunicación en una comunidad o grupo social, y permite también a cada miembro de la comunidad apropiarse a su manera de la narrativa colectiva. Lo que entendemos como información no es finalmente más que formas codificadas, almacenables y transmisibles de conocimiento que pueden ser traídas y llevadas fuera del ámbito espacio temporal de una comunidad; la información es un bien tangible en cuanto escrito, y la Internet apenas ofrece otras rutas y otros mecanismos, sin duda alguna más ágiles y flexibles, para la transmisión de algo que es esencialmente la puesta en «sólido» de conocimiento que llamamos información.

Las culturas orales, que expresan su historia y su identidad a través de mecanismos comunitarios de transmisión de ideas, impiden la existencia de información en el sentido propio de las culturas escritas. La irrupción de información, como la entendemos contemporáneamente, causa un quiebre entre los medios socialmente creados de transmisión de conocimiento, que son, a su vez, la base para el ejercicio del poder, y la información en el sentido narrativo del término.

Estas afirmaciones deben leerse, además, bajo la lupa de la idea de «inclusión digital», que aparece en múltiples documentos sobre la sociedad de la información. La «e-inclusión», como se la llama a veces, podría ser leída en parte como acciones para reducir la brecha digital, tema que se abordará en el siguiente capítulo, pero también es posible hablar de inclusión en relación con los grupos sociales que, partícipes de formas de expresión cultural parcial o completamente alejadas de las expresiones culturales con mayor presencia en la Internet y los medios masivos, requieren de opciones para aprovechar la tecnología de modo que puedan fortalecer su cultura y aumentar su presencia.

Esta problemática de inclusión, cuando se refiere a las culturas escritas, puede ser planteada de manera más coherente dentro de estrategias de acceso universal a los servicios de telecomunicaciones, pero sin limitarlas a la infraestructura o a la conectividad; como tales, las culturas escritas también tienen un espacio en las políticas generales de modernización del Estado y de aprovechamiento educacional de las tecnologías de información y comunicación. En otras palabras, la inclusión digital para las culturas escritas pasa por la afirmación de políticas públicas que den oportunidades de aprovechamiento integral del potencial de las tecnologías.

En este campo, es importante tener en cuenta el concepto de saber narrativo. Las culturas se desarrollarán con mayor fuerza si cuentan con medios más adecuados; los medios tecnológicos son un tipo

de saber técnico pero también narrativo, que no se limita a un manejo de la complejidad de los dispositivos y artefactos que la tecnología ha creado, sino que también requiere el dominio de la expresión de ideas e información en el medio escogido: el digital. La carencia de una retórica digital —habilidades de lectura y expresión de los textos digitales— puede ser tan decisiva para limitar el desarrollo de la expresión cultural a través de la Internet como la carencia de infraestructura.

Cuando se pasa a las culturas orales, el problema de la retórica se complica mucho. No se trata de aprender una retórica en particular sino de entender que los principios del aprehender la cultura son radicalmente distintos. El quiebre que implica pasar de la oralidad a la escritura es de una magnitud inmensa; y aceptar este quiebre implica, a su vez, aceptar que la cultura oral será transformada radicalmente por la escritura. A su vez, como insisten autores tales como Marshall McLuhan y el mismo Manuel Castells, la aparición de una cultura audiovisual crea nuevas tensiones entre la cultura «cult», escrita, y la cultura de masas, audiovisual, y aparentemente menos perdurable que la anterior.

En todos los casos, el paso de lo oral a lo escrito resulta, en la aparición de una forma cultural nueva, distinta a aquella que originalmente carecía de una retórica escrita y, por lo tanto, no podía expresarse por medios técnicos perdurables. Todos los testimonios que nos ofrece la historia reciente apuntan a que el camino del cambio de lo oral a lo escrito es fatal en las dos acepciones de este término: fatal porque acaba con la cultura como era y fatal porque es inevitable, incesante. La inclusión resultará en cambio, por más que se quiere lograr lo contrario. Y el cambio será, probablemente, acompañado por un proceso de desacomodo, en el que los que viven a caballo entre ambos mundos culturales sufrirán las consecuencias, sea para bien o para mal.

Este problema toma otra forma: la cuestión de la expresión tiene que ser considerada al lado de la demanda por la preservación o establecimiento de un canon de la expresión cultural oral. Más allá de las maravillas que la tecnología permite, la expresión cultural oral no podrá ser nunca capturada en su naturaleza frágil y fugaz a través de un medio técnico que la congela y perpetúa; la preservación se convierte en una codificación que puede establecer una suerte de fotografía de una cultura en un momento dado, es decir, una etnografía o consagrar un canon que, por lógica, tiene que ser un testimonio de lo pasado, no de lo presente. La cultura oral preservada mecánicamente deja de ser cultura para convertirse en documento o en pieza de museo. Indiscutiblemente, estas culturas así preservadas son bienes comerciables, fáciles de exportar o vender, en versiones de parque de diversiones; esto no las hace vivas.

Ahora bien, hay otro gran frente que se debe considerar: en tiempos de medios masivos globalizados, de redes de comunicación de alcance planetario y de una economía dispuesta a no permitir que país alguno rehúse ser alcanzado por los productos de la cultura global, el desafío para las culturas de cada país, incluso aquellas expresadas en idiomas occidentales, con vitalidad propia y amplia presencia más allá de fronteras nacionales, es cómo resistir la uniformidad propia del comercio que sustenta a la globalización cultural.

Aquí la tecnología puede jugar un rol excepcional. Orientada a reconocer la «otredad», la diferencia entre formas culturales, y reconociendo que cada expresión es valiosa por ella misma, tecnologías como la Internet pueden ser una herramienta poderosa para que todos los sectores de la sociedad se expresen y, a través de esta expresión, tomen control sobre la transformación que inevitablemente ocurrirá. Dar a todos la posibilidad de usar la tecnología para crear permite que cada cultura encuentre un camino propio; negarles la

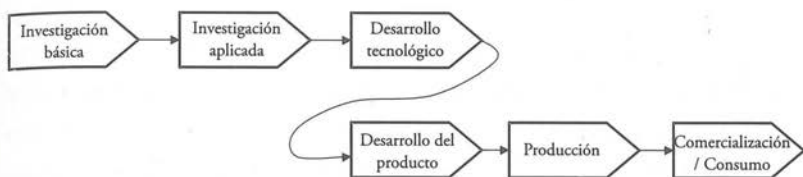
posibilidad, inherente a la naturaleza técnica de la Internet, de encontrar la propia voz solo servirá a la uniformización y a la banalización mercantil. Cualquier política de inclusión cultural debe mirarse a sí misma como el camino para fomentar la diversidad de ideas, y no sobre la base de patrones preestablecidos sino asumiendo el caos resultante como expresión de la riqueza que cada país, cada grupo social o cultural, cada comunidad tiene y desarrolla cotidianamente en su hacer social.

INNOVACIÓN CIENTÍFICO/TECNOLÓGICA

En la base misma de la sociedad de la información, la innovación científica y tecnológica aparece como esencial para entender los fenómenos de las últimas décadas, y no solo por los productos que nos ofrece. No en vano Daniel Bell imaginó a la sociedad de la información como basada en el mérito, ordenada bajo los mismos principios con los que la ciencia se ordena; esa era la gran transformación social que ameritaba pensar el conjunto de cambios como una transformación que trascendía lo económico.

Sin dejar de lado que se trata de una simplificación, es posible identificar con claridad a la ciencia y a las tecnologías derivadas de la ciencia como motores de las innovaciones que han transformado al mundo, pero no por ello debe hacerse abstracción de las características socioeconómicas de la actividad científica. Como se ha mencionado en el primer y segundo capítulos de este libro, la actividad científica existe a partir de una orientación hacia resultados y como parte de una cadena productiva que lleva de la investigación más avanzada a la puesta en venta de productos de consumo masivo.

Modelo en seis pasos del proceso de innovación



(Tomado de Pinch y Bijker 1987: 23)

La centralidad de la ciencia en cualquier sociedad que pretenda llamarse de la información es indiscutible. Esta centralidad toma formas precisas, puesto que se trata no solo de la articulación de la investigación básica con la producción sino, sobre todo, de la articulación de las tendencias de la investigación aplicada con la investigación básica. Las demandas del sector productivo, expresadas en sus previsiones de innovación para mantener a determinadas compañías como líderes del mercado, requieren que las empresas de los sectores de telecomunicaciones e informática inviertan significativamente en investigación y desarrollo hacia adentro de sí mismas, además de requerir los servicios de instituciones de investigación en el sector universitario y nacional.

Los Estados juegan un rol importante: facilitan «el capital semilla» para iniciar la innovación, sea a través de financiamiento a la investigación básica a nivel universitario o nacional, sea mediante la subvención de programas audaces de innovación que pueden servir para desarrollar posteriormente tecnologías de consumo masivo, o sea mediante su enorme poder de compra, que les permite financiar el desarrollo de tecnologías que luego pasaran a estar disponibles para todo el público.

Ejemplos abundan: el capital semilla del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, que a través de su agencia de proyectos

avanzados (DARPA) financió un experimento de comunicación de redes, sin fines militares, que a la larga llamaríamos la Internet; el capital semilla para facilitar la investigación universitaria que hizo que la Fundación Nacional para la Ciencia de los Estados Unidos financiara la puesta en marcha de la NSFnet, red que, usando los protocolos de la Internet, expandió la idea de una red de redes hasta lograr la masa crítica que ahora nos permite estar hablando de todo lo que hablamos; y, finalmente, el poder de compra de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, que permitió la creación de una tecnología para orientar sus satélites y sus armas, llamada Global Positioning System, que en la actualidad es un producto de consumo cuyos dispositivos de lectura y posicionamiento se pueden comprar por unos cien dólares en las tiendas por departamentos de muchos países.

Ciertamente, no se trata solo de capital: también de contar con los recursos humanos necesarios para desarrollar la idea e implementarla, pero, asimismo, se necesita un mecanismo aceitado de traslado de las innovaciones del ámbito enrarecido de los científicos a la más pedestre de las actividades, la comercialización al menudeo. Sin duda alguna, no se trata de un sistema en el que un órgano rector da políticas y luego contempla su desarrollo. Este método adolece de dos problemas serios: en primer lugar, no hay aparato burocrático capaz de omnisciencia, en condiciones de identificar tendencias y demandas con tanta agilidad como para ser relevante en todos los casos y a cada momento; y, en segundo lugar, semejante organización no puede articular dentro del proceso al sector productivo, puesto que su mandato no lo incluye.

Pero aun si se contase con un gran sistema nacional de innovación científico tecnológica, que funcionase y que efectivamente lograse echar a andar el trabajo de los innovadores, la cuestión pendiente es cómo llegar al mercado con productos relevantes y que efectivamente

sean lo suficientemente innovadores como para que el esfuerzo valga la pena.

La ciencia y la tecnología, tal como existen hoy, no puede desprenderse de la economía capitalista: el capital proviene de las empresas o del Estado; las demandas, del Estado o del mercado. Cuando el Estado no tiene capacidad de compra, por lo general el mercado tampoco está en condiciones de acoger masivamente la innovación. Se crea una carencia estructural, que hace que las inversiones en investigación y desarrollo se limiten a la actividad académica, y ello en la medida de las posibilidades de cada institución. Invertir en ciencia y tecnología sin articulación productiva aparece como un gasto, no una inversión.

Una situación como la que se describe coloca a los países que la sufren en una posición complicada. La innovación tecnológica está en la base de la creación de riqueza propia de la sociedad de la información; sin ella, es poco probable que se logre avanzar en alguna dirección, y apenas se podrá consumir los productos de otros países. Al mismo tiempo, innovar desde cero, tratar de lograr un espacio en el mundo como una especie de inventor radical que no requiere de socios o de capitales externos, se vuelve cada vez más difícil.

La ruta más práctica parece ser buscar la articulación con los sectores más avanzados de los países que ya cuentan con un boyante sector científico-tecnológico. Para un país como el Perú, articular su actividad científico-tecnológico con el mundo significa invertir en asociaciones con fines concretos, aprovechando la riqueza biológica o la posición geográfica del territorio. Obviamente, se requiere una decisión en el ámbito del Estado para conseguir los fondos y ponerlos a trabajar en lugares que, por lo general, están alejados de las grandes ciudades.

Afortunadamente, la tecnología de información y comunicación abre la puerta de la colaboración a distancia a costos enormemente

más bajos que aquellos normalmente asociados a la presencia de especialistas en el terreno. Una política incisiva de identificación de aquellos ámbitos en los que un país dado tiene potencial por encima de sus vecinos o en el mundo entero es el primer paso; preparar el terreno es el segundo. Si hay algún problema, es la lentitud de la maduración de estos proyectos, puesto que pueden pasar décadas antes de que pueda verse una transformación. Sin embargo, se puede lograr integrar mucho más a un país en el mundo y modernizar, prácticamente, todo el aparato de investigación y quizá hasta el productivo.

Puede sonar algo ingenuo pero, al mismo tiempo, si se reconoce que lo que llamamos sociedad de la información es algo más sofisticado que computadoras conectadas a través de redes, es indispensable pensar en maneras de integrar la actividad de los innovadores a los circuitos globales de innovación. Y en los tiempos que corren, innovación quiere decir ciencia y tecnología.

EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Convertido en el centro de los esfuerzos políticos para el desarrollo de la sociedad de la información, el comercio electrónico ha sido considerado como la *killer app* o aplicación que definirá el éxito de la Internet o de la sociedad de la información. Parte esencial del discurso multilateral e incorporado a las estrategias nacionales, el comercio electrónico merece atención.

En primer lugar, una constatación singular: a pesar del fracaso inmenso de los modelos propuestos en los últimos años de la década de 1990, el comercio electrónico aún es visto como un componente esencial de la sociedad de la información, como una revisión rápida de los programas y documentos, incluso los que usan el término de sociedad de la información, demuestra. En el caso peruano, por ejemplo,

el documento e-Perú dedica secciones amplias al tema, además de haber contado como único representante de la sociedad civil a un miembro del gremio promotor del comercio electrónico, el Instituto Peruano de Comercio Electrónico.

Una constatación aparejada a la anterior: el comercio electrónico, en el discurso multilateral, tiene características claramente derivadas del Consenso de Washington, porque se acepta su carácter transfronterizo y, por lo tanto, se convierte en un argumento para la apertura de mercados. Los beneficios del comercio electrónico son los mismos que la apertura comercial ofrecería: precios más bajos para los bienes de capital, mayor variedad de productos en el mercado y, por lo tanto, menores precios y mayor calidad para los consumidores, amén de la cuestión fundamental de las oportunidades: si los mercados han sido abiertos, los productores locales podrán vender no solo en su país sino en otros países y otros mercados.

No hay duda de la validez de buena parte de estas afirmaciones. Efectivamente, cuando se cuenta con la oportunidad de comprar fuera del país, se crea presión sobre los proveedores locales para bajar sus precios. Gracias al comercio electrónico, y si las condiciones de importación lo permiten, se puede tener acceso a bienes que a veces no llegan al mercado local, desde libros hasta música; eventualmente, es posible ofrecer de maneras más efectivas productos y servicios que no podrían ser accesibles sin la Internet.

Pero un cambio no solo trae cosas buenas, sino que también perjudica a actores económicos. En el caso del turismo, y sin duda alguna, el comercio electrónico abre a los consumidores muchas más puertas de las que cierra: es muy sencillo conseguir buenos precios en hoteles en casi todo el mundo y mercados enormes como el de los Estados Unidos, el comercio electrónico permite comprar pasajes aéreos a precios mucho menores que los que cualquier agencia de

viajes podría obtener. Pero son precisamente las agencias de viajes las perjudicadas. En las condiciones actuales, es posible que el mercado mismo de las agencias de viajes desaparezca bajo la presión enorme de la venta directa de los proveedores de servicio a los clientes finales. Sin duda esto traerá mejores precios, pero también puede desestructurar la actividad del turismo y, en mercados relativamente desorganizados como el peruano, los bajos precios pueden producir más desorden y relativa falta de seguridad.

El caso de los libros es tan buen ejemplo como el anterior: desde la aparición de amazon.com, el mercado de venta de libros ha cambiado profundamente, puesto que se puede contar con una ruta alternativa a las librerías. En los Estados Unidos, el negocio mismo de las librerías no se ha debilitado, y el principal cambio está en la creciente agresividad de la competencia en el negocio, que ha llevado a la consolidación en tres grandes grupos de librerías y ha debilitado a los comerciantes locales. Para países como el Perú, las ventajas son la disponibilidad de materiales que en circunstancias normales jamás llegarían a las librerías y la presión sobre las librerías locales para mejorar sus *stocks* y servicios. Pero lo que no se ha producido es una disminución del precio de los libros, ni mucho menos un aumento significativo de la rentabilidad que los autores obtienen, salvo aquellos que están en la cumbre de la pirámide.

Ahora bien, y aún asumiendo que el comercio electrónico es conveniente en general para los clientes y que ofrece significativas ventajas, ¿cuál es el impacto en la economía?, ¿cuánto vale en realidad el comercio electrónico? Porque si se le interpreta por la cantidad de tinta que se ha gastado en sus loas, parecería tener una magnitud enorme para el desarrollo de la economía global. Y no es así, dado que se lo considera como un componente del comercio en general, siendo pertinente como modelo de comercialización en evolución

pero no como una alternativa definida y claramente identificable para cualquier país. Como sostienen Lovelock y Ure (2002: 360), las transacciones en papel y personales siguen creciendo, y no se están reemplazando sino complementando por el comercio electrónico.

Entonces, con más tranquilidad, el comercio electrónico puede verse como una variante útil y complementaria del comercio convencional. El énfasis desproporcionado que recibe tiene un tenor más ideológico: sirve de justificación profunda para el desarrollo de infraestructuras, tanto de telecomunicaciones como de conectividad. Si el comercio electrónico es esencial para el desarrollo de cualquier economía; si además es una ruta segura para lograr esa ventaja (difícil de definir pero no por ello menos importante) sobre los competidores; si se lo convierte en un tren que si se deja pasar producirá necesariamente un desastre, entonces invertir en subirse al tren se hace indispensable.

Asumiendo que la lógica tras el comercio electrónico sea correcta, el convertirlo en elemento central de las políticas de desarrollo es una exageración, pero, desde el punto de vista de los que presionan por la creación de infraestructuras, la carencia de éxitos concretos en esta actividad muchas veces tiene una explicación en las tecnologías, en su disponibilidad o facilidad de acceso. El razonamiento, caricaturizado sin duda, va como sigue:

1. Se define al comercio electrónico como esencial y se promueve la inversión para su fomento.
2. Las empresas gastan en los distintos frentes necesarios, como conectividad, equipamiento informático, convenios con empresas de tarjetas de crédito, etcétera.
3. Se inician campañas para la sensibilización del público con el fin de lograr que, a su vez, invierta en comprar los equipos necesarios para comprar electrónicamente.

4. Se inician campañas para la sensibilización del Estado con el fin de lograr que dé las leyes y normas necesarias para que el comercio electrónico sea viable.
5. Se dan las leyes y normas.
6. El público invierte menos de lo esperado y compra aun menos.
7. La industria del comercio electrónico y de las telecomunicaciones, apoyada desde el Estado, inicia una vez más el proceso para lograr que haya aún más inversión en infraestructura y sensibilización con el fin de que haya más comercio electrónico.
8. El resultado no es estrictamente predecible. En muchos países, el comercio electrónico parece haber alcanzado una meseta de la cual no quiere moverse.

Lo cierto es que el mayor éxito no está en el comercio electrónico minorista, llamado también B2C (negocios al consumidor, en inglés), mas sí en el mayoreo o B2B (negocios a negocios); esto es lógico, puesto que las empresas cuentan con recursos adecuados y las eficiencias de trabajar electrónicamente pueden ser altas. Pero para el consumidor común y corriente, la pregunta es en qué casos y bajo qué circunstancias vale la pena comprar por la Internet.

Un par de casos pueden ilustrar mejor la cuestión. Por un lado, un servicio como <tortasperu.com.pe>, que ofrece el servicio de preparación y envío de tortas a varios puntos del Perú, orientando el negocio a cubrir la demanda de un sector muy específico: los peruanos que, viviendo fuera del país, desean hacer llegar una torta a su familia o amigos. En este caso, se crea un mercado que no puede existir sin medios tecnológicos, porque no existen facilidades para la transacción sin la informática. Al ser un negocio relativamente pequeño, pero con retornos a su vez relativamente altos, se crea una empresa pequeña pero exitosa que efectivamente crea trabajo gracias a la tecnología.

Pero por otro lado, aparecen las alternativas orientadas a acercar a los productores agrícolas a los mercados ciudadanos. Para ello, se supone que la intención es darles a los productores facilidades de control sobre la información para mejorar la capacidad de negociación mediante el conocimiento de precios. Pero la información clave para que esta idea funcione no es la de los precios de venta sino la referida a la disponibilidad o no de canales de distribución alternativos. Dado que los mercados de producción agrícola están articulados a la demanda de determinados mercados de venta, junto con la naturaleza perecible de los productos y la existencia de cuellos de botella naturales en los medios de transporte, la disponibilidad de información sobre precios no pone el control sobre la transacción en los productores, puesto que el intermediario sigue manteniendo control sobre el elemento más crítico, que es la posibilidad de llevar los productos a sus mercados.

Estos dos ejemplos sirven para marcar la diferencia: en los ámbitos en que la información permite crear nuevos mercados, el comercio electrónico puede ser exitoso; en aquellos en que la información es un factor más, la utilidad del comercio electrónico es baja o nula, porque requiere de cambios en los mecanismos de comercialización para que exista algún impacto.

Hay cuestiones más relacionadas a la transacción misma. Fundamentalmente, el proceso del comercio electrónico necesita dinero similarmente electrónico; la forma más común es la tarjeta de crédito o débito, perfecta para compras mayores pero algo difícil de usar si se quieren comprar bienes o servicios de menor cuantía, como, por ejemplo, una sola canción o un artículo en vez de un libro entero. Está, además, la cuestión de la privacidad, dado que la tarjeta de crédito es un medio fácil de rastrear y, por lo tanto, de identificar. Existen iniciativas orientadas a los micropagos, es decir, pagos que no justifican

el uso de una tarjeta de crédito y que ayudan a mantener la privacidad, puesto que la transacción se hace con la empresa de micropagos, no con el vendedor, quien recibe el dinero pero no la información del adquiriente. El método de PayPal, uno de los sistemas más populares pero aún así no tan difundido, equivale a un pago en efectivo realizado por esta empresa a nombre de los compradores; el método de Microsoft, el MS Passport, consiste en crear una meta cuenta, la que sirve para registrar toda la información necesaria en un único sitio, que se encarga posteriormente de asegurar la información de manera adecuada sin revelar más datos que los necesarios al proveedor. Mientras PayPal y sus varios imitadores como StormPay son una forma de dinero electrónico, el MS Passport es un mecanismo universal de acceso a todo tipo de información que requiere registro y concentrar la información en Microsoft, hecho que no hace feliz a mucha gente.

Pero ninguno de los dos métodos, en sus variantes mencionadas o no, evita el problema de fondo: hay que tener cuentas bancarias e, inclusive, una tarjeta de crédito en la mayoría de casos para poder acceder al comercio electrónico siquiera a través de estos sistemas intermediarios. En países desarrollados no es un problema significativo, pero en el Perú, con sus bajos índices de intermediación bancaria, se trata de una barrera significativa, mayor que el mismo problema de los micropagos. Otros asuntos son más estructurales y tienen que ver con la pérdida de control. Y por último, pero no menos importante: también está el problema de la cultura y la pertinencia o comodidad real de comprar algo que no se puede ver ni tocar.

Se puede entonces concluir, siquiera inicialmente, tres asertos. El comercio electrónico es muy exitoso cuando logra establecer relaciones directas entre los proveedores y los clientes, y cuando desaparecen los intermediarios, pero, para ello, el intermediario debe ser débil, un facilitador que agrega valor al preparar la transacción. Más

bien, cuando el proveedor de comercio electrónico agrega más valor que el antiguo intermediario, tiene todas las de ganar; es lo que se puede afirmar de *hotels.com*, que ofrece más valor, al agregar ofertas de alojamiento muy variadas y flexibles a menores precios, sacando del medio al intermediario tradicional, la agencia de viajes, que ofrecía menos valor agregado inclusive. Este valor agregado es, además, producto directo de la información manipulable por computadora en tiempo real.

Pero la segunda conclusión es quizá menos alentadora, puesto que todo indicaría que el comercio electrónico solo parece funcionar cuando la agregación de valor resulta de la concentración de información y de los aumentos de eficiencia propios de dicha concentración, antes que del mero hecho de contar con la tecnología necesaria para llegar a los consumidores. Dicho de otra manera: el comercio electrónico funciona en actividades de pequeña escala en las que los costos de transacción son bajos en relación con los precios de venta, como las PYME al estilo de la ya mencionada *tortasperu.com.pe*, o en aquellas de gran escala en las que el agregado de las transacciones permite amortizar los grandes costos de implementación del mecanismo de transacción, como en *hotels.com*, pero no funciona a escalas intermedias, porque el proveedor gasta demasiado en la transacción en relación con la ganancia de productividad.

Finalmente, se tiene que ser realista y reconocer que hay productos de los que no puede esperarse que sean atractivos para una transacción electrónica. A pesar del éxito de *<tortasperu.com.pe>*, la compra de alimentos, junto con ropas y otros bienes de consumo personal, requieren un grado de juicio al momento de compra que no se adquieren automáticamente cuando se intentan realizar estas transacciones a través de una pantalla; por el contrario, un libro o similares bienes culturales, que son en todos los casos iguales y cuyo

contenido se sabe siempre el mismo, pueden ser fácilmente comprados electrónicamente sin temor a error de juicio.

Por estas tres conclusiones, que en realidad son más hipótesis para una posterior investigación, el comercio electrónico, con todas sus ventajas, tiene un lugar relativamente reducido en el futuro del comercio. El entusiasmo sobre su potencial debe ser moderado con expectativas más realistas sobre lo que se puede obtener de él; sobre todo, debe dejarse de lado el triunfalismo con el que se habla del comercio electrónico como una alternativa para el desarrollo de los pueblos olvidados, desatendiendo cuestiones más estructurales.

Quinto capítulo

BRECHA DIGITAL: LA CONTRAPARTE DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Archívalo en «futil»,
Te dará su principal referencia

BRIAN ENO, *The great pretender*

UNA DE LAS CARACTERÍSTICAS más interesantes de la ciencia ficción suele ser su preocupación por la escasez. No todas las grandes obras de este género han mostrado un futuro de carestías, pero algunas de las más populares con el público en general giran alrededor de las carencias que el desarrollo económico y social traería consigo. Desde *Un mundo feliz* de Aldous Huxley o *Fahrenheit 451* de Ray Bradbury hasta *Mercaderes del espacio* de Frederik Pohl y C.M. Kornbluth, e, inclusive, *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* de Philip K. Dick, *Neuromante* de William Gibson y también *1984* de George Orwell, a pesar de la arbitrariedad de incorporarla a un género al que realmente no pertenece: la buena literatura de anticipación suele temer el futuro por sus variedades de escasez, sea esta material o moral.

No es este el lugar para una disquisición sobre la ciencia ficción. Pero esta acotación sirve para destacar el contraste con el optimismo desbordado que acompaña a la sociedad de la información. Desde la certeza de Bell sobre un futuro meritocrático hasta la seguridad con que los documentos oficiales suelen hablar de los beneficios que

vendrán con la sociedad de la información —en su forma más centrada en las telecomunicaciones—, un *brave new world* de beneficios masivos apenas tiene como problema la brecha digital o *digital divide*, es decir, la distancia entre los que tienen acceso a los medios técnicos que permiten participar en la sociedad de la información y aquellos que carecen de dicho acceso.

Plantearnos la brecha digital implica problematizar el futuro, pero desde las carencias de acceso a las tecnologías de la sociedad de la información. Es casi tautológico afirmar que existe una clara separación —asociable a factores económicos, de educación y culturales-lingüísticos— entre sectores de la sociedad en función de su acceso constante a la tecnología de información y comunicación. Es posible incluso correlacionar esta separación con falta de acceso a oportunidades económicas, educacionales y de bienestar en general; aquellos que tienen problemas para acceder a salud preventiva básica también carecen de empleo estable o no pueden asistir a colegios de calidad o estudiar carreras a nivel universitario con mínimos estándares de enseñanza, recursos bibliográficos y similares.

En los países desarrollados como en los subdesarrollados, la predominancia de varones entre 20 y 35 años de edad como usuarios de la Internet aparece como un factor que debe considerarse.³² Digamos que este hecho es un aspecto claramente generacional, pero también incluye un componente de oportunidades que se puede y se debe enfrentar. Pero se podría considerar también que esta parte de la problemática de la brecha digital es la única que merece una caracterización como brecha, puesto que políticas de promoción a todo nivel pueden cambiar la situación. En otras palabras, dado que una brecha implica una distancia salvable entre dos puntos, las limitaciones de acceso de sectores sociales por razones no estructuralmente económicas pueden corregirse mediante mecanismos compensatorios

o promocionales, especialmente si estamos hablando de sociedades que cuentan con los recursos para hacerlo.

Esta brecha digital, compensable mediante mecanismos de promoción, puede calificarse como una versión «suave» del concepto, al indicar una carencia de oportunidades específica en una sociedad que, en general, las ofrece. No se trata de carencias estructurales que requieran soluciones igualmente estructurales. A esta versión suave corresponden las barreras del acceso a las personas con limitaciones físicas, los inmigrantes y las minorías en los países desarrollados en general, y la barrera de género. La promoción de la igualdad de oportunidades, a todo nivel, debería bastar para que el proceso de cierre de la brecha sea efectivo. Ciertamente, no es un ejercicio banal ni sencillo, pues requiere inversiones significativas; y las consecuencias de la inacción pueden ser importantes si se tiene como objetivo la igualdad de oportunidades, dado que si no se actúa en este plano, otras políticas de promoción pueden ser insuficientes o incompletas. En la versión «suave» de la brecha digital, la urgencia proviene de lograr una visión comprehensiva de la promoción de oportunidades.³³

La versión «dura» de la brecha digital consistiría en el conjunto de desigualdades estructurales entre países o entre sectores de la sociedad, antes que en desequilibrios de acceso que pueden explicarse generacional o culturalmente o por oportunidades de acceso. La brecha digital se entendería como la separación entre sectores «info-ricos» e «info-pobres» que pueden convivir en una misma sociedad como en países distintos. En una visión global de la relación entre tecnología y sociedad, la brecha digital sería una manifestación específica de la brecha estructural: la solución a la brecha digital pasa por una solución a los problemas estructurales. La lucha contra la pobreza podría tener como una de sus estrategias el aprovechamiento de

oportunidades brindadas por las tecnologías, pero apenas como una de varias rutas y tomando en cuenta que el objetivo primordial subordina por completo la tecnología a la economía y el desarrollo social.

Pero este razonamiento no suele ser central en la discusión sobre la brecha digital. Más bien, se insiste en la relación entre brecha digital y oportunidades digitales como una ruta autónoma, carente de contacto con los problemas estructurales, o, en todo caso, muy importante por sí misma, inclusive para la solución de dichos problemas. La clave de este razonamiento reside en la relación entre riqueza de información y riqueza económica en la base misma de la noción habitual de una sociedad de la información. Se entiende, de manera implícita y a veces explícita, que la tecnología de información y comunicación ofrece un potencial enorme para acceder a la información necesaria para compensar las limitaciones que existen para un grupo social determinado; la información necesaria, disponible gracias a las tecnologías, serviría para salvar la actual carencia de oportunidades para el desarrollo económico y, por lo tanto, traería el progreso. Ergo, el desarrollo de la economía y, con él, el desarrollo general de una sociedad dependerían, en gran medida, de la creación de oportunidades digitales. Superar la brecha digital se convierte en una urgencia considerable para el desarrollo cuando se imagina la sociedad como resultado de sus tecnologías, en una versión *social* de la autonomía tecnológica que Langdon Winner llama *mitoinformación*.

Sirva como ejemplo esta formulación sobre el tema tomada de la Carta de Okinawa sobre la Sociedad Global de la Información, del Grupo de los Ocho:

Reducir la brecha digital en y entre países tiene una importancia crítica en nuestras respectivas agendas nacionales. Todos deberían poder disfrutar el acceso a las redes de información y comunicación. Reafirmamos nuestro compromiso con los esfuerzos que están siendo

desarrollados para formular e implementar una estrategia coherente sobre este tema (DOT 2000: artículo 9).

Hay que notar un aspecto importante: la brecha digital debe ser salvada mediante el acceso generalizado a las redes de información y comunicación. La carencia de acceso es la clave del proceso, porque se asume que, contando con este acceso, la brecha sería fácilmente superada. Obviamente, la creación de acceso requiere la promoción activa desde el Estado y la sociedad civil de conectividad, lo que se emparenta con todo el razonamiento basado en el Consenso de Washington que se discutió en el capítulo anterior: el acceso a estas redes crearía oportunidades que no existen en las condiciones actuales. Las oportunidades, por sí mismas, no garantizan el desarrollo, pero servirían, al menos, como un camino que se puede seguir, que necesariamente debe ser tomado por las naciones actualmente perdidas en el subdesarrollo. Por ello, es imprescindible el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones e información que permita lograr la tan ansiada disponibilidad.

Aun aceptando la pertinencia de esta argumentación, hay dos problemas con esta formulación «dura» de la brecha digital. La primera reside en el tema, muy importante, de las prioridades. Desarrollar una infraestructura digital tiene dos partes: las redes mismas, que son asuntos de las empresas de telecomunicaciones, y el acceso a estas redes, que en muchos casos tienen barreras insalvables de costes de implementación y uso. El ejemplo canónico sería el acceso a la Internet. ¿Cómo lograr que la población acceda a la Internet? Primero, se necesita una infraestructura de telecomunicaciones y luego una infraestructura de acceso. Conectividad y acceso son las dos partes de esta ecuación. No se trata de comparar estos ejercicios con las políticas que incorporan la dimensión de la Internet y las tecnologías a la educación o el gobierno, puesto que estamos hablando de políticas sectoriales, mientras que la brecha digital se suele presentar como

una carencia social, más sistemática. Podría pensarse que un sector de la población que contase con acceso a la Internet desde las escuelas, pero no mediante centros comunitarios, podría acceder a los beneficios de las tecnologías para el proceso educativo pero perderlos una vez que se convirtiesen en un simple grupo de ciudadanos.

Con estas premisas, y aun aprovechando la infraestructura de telecomunicaciones montada para el acceso desde colegios, faltarían los medios para el acceso comunitario. Pero ¿quien financia el acceso? Específicamente, ¿cómo se consiguen los mecanismos de acceso, las computadoras y los medios físicos necesarios? Y luego, ¿cómo se financia el uso de estas computadoras, su renovación, su mantenimiento y, sobre todo, su operación cotidiana, bastante más complicada que la de una radio o televisor?

En países con recursos limitados, las prioridades sociales son difíciles de establecer. El desarrollo del acceso requiere inversión, que no necesariamente cuenta con los fondos necesarios para ser llevada a cabo. Esta inversión debe priorizar el acceso a la Internet frente a otras necesidades sociales, que necesariamente tienen que ser vistas como más urgentes. La cuestión entonces es cómo definir las y, sobre todo, cómo hacer para que los grupos que no sienten el acceso a la Internet como más prioritario que las carreteras, la salud básica y preventiva, y la educación, acepten la reorganización de las prioridades.

Claro está, no es tan simple como esto, y entre las variables a considerar está la cuestión de usar la tecnología y el acceso a ella para salvar más de una brecha, matando dos o más pájaros de un solo tiro. Por ejemplo, establecer una conexión a la Internet en un área alejada puede permitir dar servicios de salud preventiva a través de promotores y no requerir los mismos gastos que exigirían convencionalmente el envío de promotores de salud o de profesionales de la salud, al menos a nivel preventivo, y en comunidades sensibilizadas

en una cultura de prevención. La actualización de profesores podría abarataarse y la difusión de materiales educativos de última generación, ser más sencilla mediante la tecnología que mediante los medios convencionales.

Esta posibilidad requiere mucha planificación y una implementación cuidadosa, transversal, de la tecnología, bajo la premisa que los resultados no necesariamente tienen que ser inmediatos y, sobre todo, que las percepciones iniciales no son necesariamente parejas con los resultados, quizá modestos, que se obtendrían al inicio. No se trata de descartar los beneficios *a priori* sino de ponderarlos con cuidado.

Aquí, sin embargo, surge el segundo problema, que tiene que ver con los verdaderos resultados. Hasta ahora, los beneficios propuestos se ubican en el campo de los servicios sociales, que sin duda servirían de paliativo para la pobreza de las condiciones de vida en los países en desarrollo. Pero la cuestión reside, finalmente, en la caracterización de la brecha digital como un problema de desarrollo que tiene como componente principal el aspecto económico. Dicho de otra forma: todos los intentos de compensar la pobreza mediante la tecnología no servirán de mucho sin que haya un esfuerzo claro para desarrollar las economías, de manera de lograr servicios que efectivamente se sostengan y mejoren con la mejoría general del nivel de vida de la ciudadanía. Si, al ser salvada, la brecha digital no crea oportunidades económicas, entonces continuará existiendo. La pregunta de fondo es otra: ¿realmente, el solo acceso a la tecnología es una solución para la ausencia de oportunidades en países en que los sectores económicos vibrantes y enganchados a la economía mundial son la gran minoría?

El caso peruano sirve como modelo para cuestionar la situación. Las afamadas cabinas públicas, telecentros privados con fines de lucro, abundan en el Perú y facilitan el acceso a la Internet en prácticamente

todo centro poblado de buen tamaño (sobre los cincuenta mil habitantes) y a precios sumamente asequibles, por debajo de un dólar de los Estados Unidos por hora de conexión. Tanto evidencia empírica casual como estudios sistemáticos indican que, para el Perú, la cuestión no es el acceso.³⁴ La brecha digital en el Perú estaría más o menos controlada, si bien la calidad del acceso no es la ideal ni mucho menos.

Pero ¿cuánto ha cambiado el Perú desde que tiene cabinas públicas? ¿Han aumentado la productividad o el producto bruto interno? ¿Los peruanos están mejor o siquiera más educados o informados? No existen estudios formales o definidos sobre esta cuestión, y sin duda en los aspectos más culturales o educativos es difícil hacerlos. Pero, intuitivamente y en relación con información oficial sobre la situación del país, que no ha mejorado significativamente desde 1999 —cuando las cabinas comienzan a generalizarse—, se puede afirmar, sin demasiada audacia, que no.

Hay dos dimensiones que considerar. La primera es la implantación de la tecnología en las actividades en que se supone debería causar un impacto positivo, como la economía y la educación. La segunda nos remite al modelo piramidal de análisis de la tecnología de información y comunicación como fenómeno social.

En otras palabras, el impacto positivo en la actividad económica de la Internet tiene que verse como un avance en la productividad individual y social, así como en el acceso a la información, por oposición al acceso a la mera tecnología, que debería significar un cambio en la manera como la gente ejerce su ciudadanía más que su dimensión de consumidores.

LAS ILUSIONES DEL DESARROLLO: PRODUCTIVIDAD Y CAMBIO TECNOLÓGICO

La implantación de tecnología de la información y comunicación provoca cambios en cualquier organización y, de manera agregada, en cualquier país. No es solo la cuestión de la capacidad de penetración que la tecnología tiene en la vida social y en la cultura: el cambio también puede medirse por efectos concretos en las organizaciones. Implementar sistemas basados en la informática, enlazar la organización con otras a través de la Internet, contar con las herramientas para el trabajo en planta u oficina que permiten las computadoras: la lista puede ser larga y sin duda se llegaría a conclusiones similares. La tecnología tiene un lugar importante en el aumento de la productividad.³⁵

La definición estándar de productividad es la relación entre la cantidad de productos totales y una media ponderada de factores que pueden incluir la tecnología, la capacitación del personal, etcétera. Si se aumentan los factores en un 1% y la producción total aumenta en un 3%, entonces se puede decir que hay un aumento de productividad de 2%. Este hecho implica rendimientos de escala crecientes, es decir, un aumento más que proporcional del producto final si hay un aumento de factores.

Como ejemplo, si la producción diaria de galletas de una fábrica es de cien cajas, con una inversión prorrateada de 15 mil soles y un ingreso estimado de 20 mil soles, y se *cambia* el proceso de horneado de las galletas para que se necesiten 14 mil soles, gracias al ahorro en personal, para producir la misma cantidad de galletas es obvio que los rendimientos han aumentado. Este aumento es directamente adjudicable a una mayor eficiencia en la elaboración de las galletas, es decir, a un aumento en la productividad del proceso de preparación de las galletas.

Las mejoras en productividad son la clave del crecimiento económico, tanto a la escala de los procesos como de los productos. Otro ejemplo estándar es el costo de transporte aéreo de pasajeros, que ha bajado desde los aviones de turbohélice como el Lockheed Constellation, que llevaba 45 pasajeros, hasta un Boeing 777 que lleva 350 pasajeros en rutas más largas, con menos tripulación, con menores costos relativos de combustible y con más carga: en otras palabras, con costos reales totales menores. El resultado obvio es el abaratamiento real del transporte aéreo y el crecimiento económico de la actividad de la aviación de pasajeros.

Pero la productividad también puede disminuir o simplemente quedarse estancada. Cuando las organizaciones crecen, los costos de operación aumentan y la eficiencia se puede mantener igual, pero a la larga la productividad disminuirá. Una organización que sepa usar las herramientas a su disposición para mantener o aumentar la productividad a través de procesos más eficientes, bien puede sacar del mercado a aquellas que no son capaces de mantener el paso.

Otras organizaciones pueden producir innovaciones que, al llegar al mercado, sacan de juego a sus competidores o desplazan la demanda de los productos anteriores a los nuevos. Cuando las computadoras aparecieron, el interés del mercado por las máquinas de escribir fue disminuyendo lentamente, no porque las primeras fuesen más baratas que las segundas, sino porque las computadoras son claramente más potentes, flexibles y capaces de mejorar la productividad individual y organizacional que cualquier máquina de escribir. A la larga, la innovación en los productos terminó por hacer desaparecer cualquier mercado significativo para los fabricantes de máquinas de escribir.

Esta argumentación sobre la productividad se ha presentado para relacionarlo con la cuestión de la brecha digital. El aumento de productividad que la tecnología permite resulta crítico para aumentar, a

su vez, la creación de riqueza; por ello, la desaparición de la brecha digital podría crear condiciones para aumentar la productividad para todos los actores económicos, y no solo para los operadores de telecomunicaciones o los dueños de cabinas o los técnicos en Internet. Se asume que una persona u organización que cuenta con tecnología de la información y comunicación tiene uno de los requisitos indispensables para aumentar la competitividad o, al menos, no perder el paso competitivo; sin esta tecnología no hay la posibilidad de ganarle a rivales que innoven en sus procesos para permitirse acceder a información y comunicarse mejor. La tecnología de información y comunicación resulta indispensable para el desarrollo.

El problema reside en que la innovación de procesos basada en tecnologías efectivamente es una variable esencial para el aumento de productividad, pero no es la única ni lo es en todos los casos. En primer lugar, porque la sola presencia de tecnologías no implica necesariamente acceso a información o a capacidades de comunicación; y en segundo lugar, porque en muchas actividades es más crítico contar con otras herramientas para la innovación de procesos antes que con tecnología de información y comunicación (Baily 2002; Castells 1997, tomo 1; Lovelock y Ure 2002; Mann 2001; Warner 1989; e indirectamente Bowen 1989).

Para ambos casos, baste con un ejemplo relacionado con el desarrollo rural. Se ha argumentado que colocar cabinas de acceso a la Internet en zonas rurales permitiría que los campesinos fuesen más competitivos, porque contarían con información precisa sobre precios y condiciones de mercado, las que les permitirían que sus procesos productivos fuesen más eficientes y la productividad general de su actividad aumentase. Este argumento puede rebatirse mediante la mención de las siguientes precondiciones, que no suelen mantener mayor relación con la implementación de cabinas públicas:

- a. El mero hecho de contar con los medios para acceder a la información relevante sobre precios o mercados no quiere decir que se cuente con las herramientas intelectuales o conceptuales para encontrar la información o para interpretarla; la capacitación puede ser necesaria o simplemente se puede requerir, de manera permanente, un trabajo de interpretación de información que permita a los beneficiarios aprovechar lo que se supone les conviene conocer.
- b. Si bien la información puede ser un factor para contar con más recursos competitivos, pueden existir factores mucho más críticos y preliminares sin los cuales no habrá impacto positivo significativo, como la calidad de los productos, la cercanía o no a mercados que ofrezcan la información, o el contar con mecanismos para acopiar, distribuir y comercializar los productos sobre los que se tiene más información e, inclusive, la posibilidad efectiva de negociar con los intermediarios, dado que a veces puede suceder que no hayan más opciones que las existentes y, por más información disponible, no se pueda conseguir mejores condiciones de intermediación o comercialización.

Aunque se le puede reprochar por ser algo extrema, la idea detrás de este ejemplo es relativamente simple. Cualquier afirmación sobre las mejoras que ofrece el salvar la brecha digital demanda sustento, y el indispensable sustento para estos casos exige que se demuestre que efectivamente, en un país en el que se tiene que escoger entre múltiples prioridades, la opción por el acceso a la tecnología de información y comunicación tendrá mejores resultados para la productividad que otros esfuerzos de promoción.

Aparte del tema general de la medición y la estimación de variables que efectivamente permiten hablar de un aumento de la productividad,

el problema principal con la brecha digital es que suele ser argumentada como una variable en el ámbito macrosocial o macroeconómico, cuando todo indica que cualquier impacto tiene que medirse en el ámbito de las organizaciones o microeconómico. No se trata de una pequeñez; definir la brecha como un asunto macrosocial lleva a considerar la inversión para disminuirla como esencial, pero, al mismo tiempo, disminuye o diluye la capacidad de medir los efectos específicos de la disminución.

Si argumentamos que la disminución de la brecha tiene que ser una prioridad de política, entonces es indispensable establecer la relación entre el efecto deseado y un resultado económico digno de ser tomado en cuenta. Efectivamente, podemos definir la brecha digital como un asunto de acceso a la tecnología o a la Internet, pero en el ámbito macrosocial, y poner el énfasis en el aumento de los usuarios de la Internet como porcentaje de la población. Pero con esto, simplemente no estamos diciendo nada respecto al impacto económico concreto de la disminución de la brecha. Apenas se trata de un *wishful thinking*, expresión de deseos no necesariamente fundados en la realidad, es decir, de un asumir los beneficios bajo la ilusión de un correlato.

Para establecer un avance claro de la productividad gracias a la tecnología de información y comunicación, se necesita un ejercicio de formalización para establecer indicadores claros. Estos indicadores, además, deben medirse en el ámbito de la actividad empresarial, en el que se produciría el impacto positivo. No sirve de mucho el mostrar avances o retrocesos tan solo con indicadores macroeconómicos o indicadores de penetración de tecnología, sin establecer el correlato directo entre la penetración y la productividad, de preferencia con desagregados por sector de actividad económica.

El problema para un país pobre no reside en expresar deseos o en asumir impactos: hay que ponerse metas y medirlas para juzgar si la inversión tiene sentido. Por ello, lo primero es determinar claramente en qué actividades productivas tiene más sentido correlacionar la disminución de la brecha digital con el aumento de la productividad y luego iniciar políticas de promoción focalizadas en el impacto deseado. Si las mediciones resultantes indican un resultado favorable, entonces se ha tenido éxito.

Dejar la brecha digital en el ámbito de lo macrosocial conlleva el riesgo de convertirla en un supérstite determinismo tecnológico, en el que todo depende de la capacidad casi mágica de la tecnología para producir efectos o también en el simple uso de recursos escasos para aumentar las ganancias de compañías que venden tecnologías en sus variadas encarnaciones. En cualquiera de los dos casos, es casi irresponsable abandonar la racionalidad económica por el voluntarismo tecnológico.

EL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS FRENTE AL ACCESO A LA INFORMACIÓN

Existe una gran diferencia entre tener acceso a un recurso o medio físico y hacer algo con ese recurso físico. Mientras que contar con una computadora conectada a la Internet implica cuestiones de disponibilidad de infraestructura de conectividad y de recursos computacionales, hacer uso de la información pasa por cuestiones más cercanas a la cultura y las habilidades para solucionar necesidades individuales o sociales específicas con uno u otro recurso técnico, e implica, además, la capacidad de identificar estas necesidades y las formas más adecuadas de solucionarlas.

Entendidas así las cosas, la diferencia entre acceso a tecnologías y acceso a información mediante las tecnologías se convierte en un

asunto crítico. A esta última forma de acceso se le llama teleacceso: el uso de tecnología de información y comunicación para obtener información, contactar gente y recibir o dar servicios; acceso remoto a la información, en otras palabras. Dutton (1999: 4-5) destaca que el teleacceso tiene hasta cuatro dimensiones:

1. La información, que cambia gracias a las tecnologías de información y comunicación más allá de la cuestión de facilidad de acceso: se trata de un corpus de información nuevo, el que es pasible de usos también nuevos.
2. La gente que participa y que gracias a la tecnología puede sentirse más conectada, más parte de la sociedad, pero también puede aislarse con mayor facilidad.
3. Servicios, dado que la tecnología abre oportunidades casi con la misma eficiencia que las cierra.
4. Tecnología, que en algunos casos se convierte en esencial, pero produce obsolescencia de otras (como el fax y el correo electrónico que acabaron con el télex y el cable para mensajería). En general, el teleacceso altera nuestra relación con la tecnología de forma general.

Como concepto y experiencia, el teleacceso no es una novedad, pues existe desde el inicio de las telecomunicaciones. Lo interesante de la transformación de los últimos diez años es que ha incidido en nuestra capacidad de apreciar el potencial del teleacceso y de su influencia social. Mientras que el acceso a las tecnologías mismas ha ido cambiando y sin duda ha aumentado, no se ha estudiado cuánto ha cambiado el teleacceso, es decir, el aprovechamiento concreto por las personas de la tecnología para mejorar sus condiciones de vida en cada una de las dimensiones que establece Dutton.

El teleacceso se ha convertido, implícitamente, en una preocupación central a todo nivel de la sociedad: la percepción de la importancia mayúscula de las telecomunicaciones, producto no solo de la convergencia multimedia sino de la manera como esta ha sido «vendida» a la sociedad, trae como corolario que se le dé al tema del teleacceso una importancia equivalente a la que hace unas décadas tenían la educación, el desarrollo industrial autónomo o la identidad nacional. El teleacceso es visto como una necesidad personal, institucional y social, más allá de que muchas veces no se tenga claro el porqué de esta centralidad ni mucho menos los beneficios concretos que este teleacceso producirá a comunidades o individuos concretos.

Es necesario acotar aquí que bien puede tratarse de un énfasis propio de la novedad; el teleacceso como necesidad social percibida nace con las telecomunicaciones, pero se masifica y entra a múltiples ámbitos gracias a la Internet, por lo que podría tratarse de un caso típico de entusiasmo creado por una forma novedosa de enfrentar preocupaciones preexistentes. Como contrapartida, a favor de la centralidad del teleacceso se puede afirmar que ninguna tecnología existe en el vacío de su excelencia técnica o su éxito económico, sino que requiere de aceptación social y al mismo tiempo de comprensión social, es decir, que la gente acepte usarla tanto como que conozca qué esperar de ella. El teleacceso como concepto inclusivo permite acercarnos no a tecnologías individuales sino a las percepciones sociales de la tecnología, que sustentan, finalmente, su posibilidad de éxito.

Es además interesante destacar que el auge del teleacceso coincide con la difuminación o casi desaparición del concepto de telecomunicaciones como servicio público, que existió desde comienzos de la generalización del servicio telefónico. No debe dejarse de lado que si bien la actividad de las telecomunicaciones tiene claro que el acceso

o servicio universal, la nueva versión del servicio público (Ariño 1997), es consecuencia y no premisa para la industria, existe una percepción tal vez no medida pero sin duda amplia de que el acceso universal, al menos a servicios básicos de telefonía, es un derecho producto de su necesidad pública. El teleacceso no reemplaza el derecho al servicio público, es decir, la disponibilidad de un teléfono a un precio asequible; apenas aparece en el horizonte como un derecho al que algunos consideran deberíamos poder aspirar.

El desarrollo del teleacceso y la Internet como catalizador de las ilusiones

Se puede establecer una fecha relativa de inicio de la percepción actual del teleacceso: la de la liberalización comercial y consiguiente expansión de la Internet, que comenzó en 1995. La Internet pasa a ser un fenómeno público. El teleacceso, a pesar de que puede ser el simple uso del teléfono para conversar con un funcionario público, requiere ahora de la Internet. No es tan solo una cuestión objetiva, sino que hay una cuota de ilusión tecnológica: la Internet permite imaginar un nuevo horizonte de comunicaciones como no lo haría el uso de la telefonía. Sin la Internet, no tendríamos la percepción de la importancia del teleacceso que nos interesa analizar, de la misma manera que la sociedad de la información no estaría en el centro del debate sin la expansión y masificación de la Internet.

Pero es importante establecer que el teleacceso actual tiene diferencias fundamentales con las intenciones que tuvieron los promotores originales de la Internet en la región. La Internet llegó a América Latina con el mismo carácter que tuvo originalmente en los Estados Unidos y el mundo desarrollado en general: una herramienta académica, científica y técnica; y, por lo tanto, completamente alejada de

la ciudadanía en general y, más bien, parte de la torre de marfil del mundo universitario.

El proceso por el cual la Internet dejó de ser un espacio cerrado para convertirse en una arena de interés público dejó mal paradas a la mayoría de los proveedores originales de acceso a la Red, que en su gran mayoría fueron organismos públicos (en algunos países, privados) dedicados a la promoción de la ciencia y la tecnología. Estos organismos mantienen una cuota importante de poder al ser los administradores de los dominios nacionales y sus rangos de números IP y servicios de registro de nombres de dominio, y también se han convertido en algunos casos en agentes de la Internet II, el nuevo modelo de la Internet dedicado por ahora al ámbito académico, que podrá nuevamente transformar al teleacceso cuando se popularice.³⁶

En el camino de la popularización, la lógica inicial de la Internet como una herramienta de acceso institucional para fines institucionales a la riqueza informacional que ofrece la Red ha dejado lugar a una visión más individualizante, en la que la Internet es uno más de los muchos servicios de telecomunicaciones a disposición de individuos desde conexiones individuales o domiciliarias. Si bien el grueso de los puntos de acceso a la Red sigue estando en contextos institucionales (empresas, universidades, organizaciones varias), la gran expansión comercial de la Internet ha estado orientada al uso y consumo individual de ella, y ha creado tensiones singulares en los espacios de trabajo y posibilidad de conflicto significativo respecto a libertades ciudadanas, por mencionar un caso. Esta transformación ha tenido una serie de consecuencias significativas; el caso de las «cabinas públicas» en el Perú sirve como ejemplo singular.

De telecentros a cabinas públicas

El caso de las cabinas públicas en el Perú es un buen ejemplo de disponibilidad tecnológica, pero no necesariamente de teleacceso. Gracias a la iniciativa de la RCP de crear cabinas, que no fue exitosa inicialmente, una masa crítica de pequeños inversionistas ha facilitado la implementación de miles de cabinas que, orientadas al negocio de la conectividad rápida y barata, efectivamente permite hablar de una masiva infraestructura para el teleacceso en distintos puntos del país. El uso de la Internet a través de estas cabinas tuvo como principales actores a jóvenes dispuestos a la experimentación e interesados en aprovechar la riqueza de la Red para fines no solo académicos sino, también, de entretenimiento o recreación. En esta medida, el uso recibido por las cabinas, diseñado originalmente para parecerse al que en otros países se da mediante las bibliotecas públicas o centros comunitarios, resultó en una situación muy distinta.

Las cabinas públicas rápidamente se privatizaron y se convirtieron en alternativas de negocio en un país donde una importante cantidad de jóvenes puede conocer a la Internet por referencias pero no cuenta con los recursos personales o institucionales para acceder a ella. En la actualidad, si bien las cabinas estilo telecentros aún existen, han sido asimiladas al modelo individual de acceso, con lo que se ha solucionado, hasta cierto punto, el problema de la carencia de medios de buena parte de la población para lograr conectividad a la Red a una escala significativa, pero no necesariamente se ha creado teleacceso; ciertamente, no de la manera como originalmente se había pensado hacerlo.

Teleacceso institucional e individual

El caso específico de las cabinas públicas se ofrece como un ejemplo claro de uno de los debates más importantes que ofrece el teleacceso, a saber, la importancia relativa de la conectividad institucional frente a la conectividad domiciliaria.

La conectividad domiciliaria fija no es necesariamente ni el mercado más grande ni el ámbito más expansivo de las telecomunicaciones, puesto que las inversiones necesarias son significativas y los retornos tienen un carácter lento. Este hecho explica la estrategia centrada en acceso institucionalizado a la telefonía que muchos operadores ofrecen en países de la región y específicamente en el caso peruano, tal como lo intentó AT&T Perú (ahora Telmex) al ofrecer telefonía a empresas pero no a personas. Inclusive, es esta lógica de expandir la demanda institucional para crear condiciones de abaratamiento posterior de la oferta para el público domiciliario lo que está detrás de los planes de la Unión Europea, como se comentó en el capítulo anterior.

Sin embargo, amplios sectores de la población de nuestros países esperan teleacceso para uso individualizado, un tipo de acceso que normalmente podrían obtener en las organizaciones en las que trabajan o estudian, o desde sus hogares. Ahora bien, la debilidad de la economía en nuestra región se refleja, entre otros planos, en la gran cantidad de organizaciones que no pueden generalizar mecanismos de teleacceso para sus públicos. Muchas universidades no cuentan con suficiente conectividad ni con suficientes equipos para garantizar uso constante y fluido de la Red por sus integrantes, y se puede decir lo mismo de muchas empresas pequeñas. Esta afirmación no incluye en la ecuación cuestiones sobre política de uso, censura interna y similares que muchas organizaciones tienen en su interior y

que pueden convertirse en barreras significativas para el uso individualizado de los recursos institucionales de teleacceso.

La situación descrita lleva a buscar alternativas al teleacceso institucional y al teleacceso domiciliario estándar —que tampoco es sencillo de obtener, puesto que los costos de conectarse a la Internet son altos en relación a los ingresos medios— tanto en inversión de capital como en pagos corrientes por telefonía y servicios de conectividad. El resultado es que el mercado se presta para las alternativas intermedias, como las cabinas públicas.

Pero ¿son siempre las cabinas públicas la mejor alternativa? Si se entiende el teleacceso como un mero uso de la Internet para satisfacción de necesidades individuales, entonces las cabinas son una forma práctica de obtenerlo. Sin embargo, el potencial del teleacceso no se limita a usos individuales, sino que reside precisamente en el poder contextualizar servicios de telecomunicaciones de acuerdo con el ámbito en el que se los usa o necesita.

Tradicionalmente, la separación entre uso institucionalizado y uso individualizado de la tecnología de información y comunicación era clara y fácil de comprender. Más allá de trasgresiones puntuales, el teléfono en el trabajo y en la casa eran para usos distintos; el televisor no tenía lugar en la oficina salvo circunstancias excepcionales como un mundial de fútbol; la computadora era para trabajar, eventualmente para jugar. Las antiguas redes de información —carísimas, mediatizadas— eran de uso especializado y reservado a privilegiados.

Ahora, la expansión de la Internet ha trasladado el modelo de comunicación humana que se desarrolló en ambientes académicos desde finales de la década de 1980 a todas partes. Este modelo, basado en las nociones comunes de la vida académica, asimilaba con mucha facilidad el trabajo al ocio y viceversa; la cultura del *hacker* (no del *cracker*)³⁷ convertía al uso individualizado del teleacceso en parte de

la lógica del trabajo académico, porque en la universidad la prosecución de intereses individuales es parte de este trabajo. Pero el rol de la tecnología misma no debe dejarse de lado: por sus características técnicas y de implementación, en la Internet da exactamente lo mismo si la conexión y los equipos se usan para la más sofisticada búsqueda de información como para «chatear».

Este modelo híbrido de usos indiferenciables es parte del atractivo de la Internet y ha configurado el concepto social del teleacceso en la actualidad. Pero al carecerse de suficiente conectividad institucional, los usos institucionales tienen que ser resueltos en contextos de teleacceso orientado al uso individualizado. En otras palabras, el uso institucionalizado queda descontextualizado.

Las consecuencias no son triviales. La asimilación y apropiación de la tecnología no es solo una cuestión de estilos, sino que es crucial para cualquier sociedad, y su aprovechamiento no puede tomarse como un asunto irrelevante. Usando una alegoría fácil: si la telefonía hubiese sido aprovechada exclusivamente como un servicio domiciliario, sin permitir que las empresas y organizaciones la usaran, no solo el negocio de la telefonía sería radicalmente distinto, sino que habría un serio vacío en la capacidad de gestión, innovación y generación de crecimiento económico tanto de las organizaciones como de la sociedad en conjunto. Más allá de la utilidad individual del teleacceso, el grueso de su relevancia social se da en la medida en que permite a las organizaciones aprovecharla y, de ese modo, explotar al máximo su capacidad de acción y gestión.

Visto así el tema del teleacceso, no solucionamos nada si ponemos a la Internet a disposición del grueso de la población solo a través de conexiones orientadas al uso individualizado. Se necesita potenciar el aprovechamiento del teleacceso en contextos institucionales para que sea socialmente relevante, para que trascienda el uso que las

personas le puedan dar y se integre en la capacidad social de gestión, innovación y producción de países como el Perú. Pero es sumamente difícil desarrollar una economía si las empresas, las universidades y, en general, las organizaciones tienen que descontextualizar su uso del teleacceso yendo a una cabina pública para usar la tecnología.

EL USO DE LA INFORMACIÓN: SERVICIOS PARA DAR SENTIDO AL TELEACCESO

Aun con acceso institucional, un segundo componente es imprescindible para desarrollar el teleacceso: la información, que viene acompañada por el hábito de usarla.

Retomando el modelo de sistemas tecnológicos, la implementación del teleacceso requiere tanto la conectividad, en el contexto pertinente para su máximo aprovechamiento, como la creación de servicios de información relevantes. Las estrategias iniciales, como el caso de la Unión Europea muestra, pasan por el desarrollo de servicios electrónicos de gobierno. Pero también se necesitan condiciones legales que permitan seguridad jurídica a las transacciones electrónicas y el fomento de estas. Si el sistema es muy complicado o si las opciones dirigidas al público no logran crear entusiasmo, no se puede esperar éxito alguno.

Si en alguna parte reside el *quid* de la sociedad de la información, es en el tema de la información. Sin embargo, no se trata de constatar la abundancia informacional disponible en la Internet o la necesidad de crear infraestructura para acceder a esa información; más bien se trata de estimar o, al menos, intuir qué información puede asociarse al cambio que llamaríamos sociedad de la información.

Puesto de otro modo: la brecha digital no puede ser considerada como un concepto válido si no reconocemos que, una vez que se

hayan creado las condiciones de acceso a la tecnología que permitan superarla, debería existir un cambio cualitativo, pero mensurable, en la calidad de vida de estas personas, resultado directo del acceso a la información que la tecnología permite alcanzar. En el caso que aquellos que deberían beneficiarse de dicha superación sigan sin usar la tecnología y, por lo tanto, se mantengan al otro lado de la brecha, o que la usen pero que no aprovechen la información para mejorar sus vidas, entonces el acceso podrá estar solucionado pero la brecha digital seguiría existiendo. La inversión sería irrelevante y, sobre todo, un desperdicio de energías.

La cuestión reside entonces en definir con claridad qué información, y bajo qué circunstancias de acceso, es imprescindible para la ciudadanía o los agentes productivos. La mera carencia de información, en abstracto, como base de la conceptualización de la brecha digital, equivale a calificar a la pobreza como la carencia de bienestar. Primero hay que definir el bienestar con el fin de determinar indicadores precisos y, finalmente, ponerse metas de superación de las carencias que definiríamos a partir del ideal establecido.

Igualmente, lo que daría sentido a una política de «disminución» de la brecha digital sería la estimación de las manifestaciones digitales del bienestar: métricas precisas como, por ejemplo, acceso a servicios públicos específicos, posibilidades de educación y capacitación laboral en el puesto de trabajo, o posibilidades de ahorro de dinero concretas a través de servicios transaccionales realizados en línea y ya no presencialmente.

De nuevo, estamos ante un problema de prioridades. Estimar las necesidades específicas de información puede ser un ejercicio de larga duración, pero determinar si es preferible solucionar estas necesidades electrónicamente o de manera presencial resulta aún más complicado. Y quizá se descubra que no hay realmente una necesidad

socialmente urgente de realizar estos servicios de manera digital, que bastaría contar con mejores medios presenciales; o que el dinero no alcanza y que hay que priorizar cosas como la educación que, más allá de ilusiones tecnológicas, pasa por las personas que la practican.

Hay así una doble dimensión en el tema de la información. Una medición precisa de las necesidades de información parece imprescindible para determinar la pertinencia de realizar inversiones en servicios digitales. Pero estimar las percepciones y la disposición al uso de tecnología y de información digitales por parte del público es también una necesidad prioritaria. Sería absurdo pretender que, si existe una brecha digital asociada a la educación, la cultura, la edad o las condiciones sociales generales, el mero hecho de crear condiciones de acceso a todo nivel (infraestructura, teleacceso y la misma información) baste para que el público acoja los servicios y comience a usarlos. Estamos hablando en realidad de una segunda capa de inversiones: hacer que la gente decida usar la tecnología, para lo que se necesita capacitarla y motivarla.

No cabe duda, en ciertos ámbitos y bajo ciertas condiciones, de que el mismo público objetivo puede encontrar motivos para invertir en su propia capacitación. Si las ventajas de productividad son aparentes, una empresa o un profesional invertirá; si resulta más sencillo y rápido hacer un trámite, el ciudadano se preocupará.³⁸ Pero parece un tanto ingenuo asumir que, en todos los escenarios posibles, los supuestos beneficiarios descubrirán solos las maravillas de la tecnología y realizarán la inversión.

Pero regresemos a la brecha digital como concepto. Al respecto, la cuestión final tiene que ver con la razón misma para insistir en la idea, antes que la crítica que se pueda hacer a la misma. ¿Es la brecha digital una expresión de interés en el desarrollo potencial de los países en desarrollo, por parte de los promotores de la sociedad de la

información? ¿O más bien estamos ante una proposición esencialmente comercial?

La brecha digital sola no basta para articular una propuesta de desarrollo y, por eso, se la incorpora, aunque de manera algo débil, en el gran relato de la sociedad de la información. Lo que se hace necesario es distinguir entre la ponderación necesaria de las carencias que la brecha quiere indicar y las necesidades reales de cualquier grupo humano, a la escala social que se quiera.

Citando a Armand Mattelart,

Al hacernos creer el acceso vía Internet al «saber universal», que forzosamente saldrá de los monopolios de los conocimientos existentes, podría resolver el problema no sólo de la fractura [brecha] digital, sino de la fractura social, los expertos en educación de las grandes instituciones financieras, como el Banco Mundial, le insuflan una nueva juventud a la concepción difusionista del desarrollo que podría haberse tenido por obsoleta al quebrar las estrategias inspiradas en la ideología cuantitativa de la modernización. (Mattelart 2001: 162)

El juicio es duro pero no por ello menos preciso. Si hay un aspecto de difícil aceptación en el gran debate de la sociedad de la información, es el de la brecha digital, al menos en las formulaciones más estándar. Aceptar la necesidad de promover el desarrollo de infraestructura puede servir como punto de partida, pero la sola satisfacción de carencias de acceso, gracias a las infraestructuras, sirve como salida comercial para los operadores y no como programa para el desarrollo; este tiene que venir de una visión más integrada, que no conciba mecánicamente la creación de riqueza como un asunto de acceso a conocimiento, ni esto último como una cuestión de acceso a los medios técnicos de consulta de información digital. El camino que hay que recorrer exige matizar cualquier carencia, real o intuitiva,

con ideas más claras del destino al que se quiere llegar. En ese camino, la agenda está pendiente.

Precisamente porque vivimos una etapa de transformación radical de la manera como se crea la riqueza, la comprensión de esta transformación demanda de los tomadores de decisión el esfuerzo intelectual para incorporar creativa y efectivamente la nueva realidad en países como el Perú. Lejos de aclararla, la idea de brecha digital ofusca la discusión.³⁹

Sexto capítulo

LOS TEMAS PENDIENTES

LA EXPOSICIÓN DESARROLLADA HASTA AQUÍ busca presentar los temas más destacados que se asocian con la problemática de la sociedad de la información, pero no agota las cuestiones que podemos vincular a la transformación social y económica que trata este libro. Existe un conjunto de preocupaciones que suelen estar presentes de manera parcial o desde aproximaciones distintas a aquellas que podrían considerarse como cruciales en el grueso de los debates sobre este tema.

Estos temas guardan relación directa con el concepto mismo de información. Así tenemos, por un lado, el acceso a la información, que debe ser problematizado como parte del proceso general de mercantilización de la comunicación y que tiene una variedad de aristas que guardan relación con cambios institucionales, legales y mercantiles, derivados de los cambios tecnológicos. Y por otro lado, el gran tema de la protección de derechos individuales frente a la cada vez mayor concentración de información en manos de las empresas que desarrollan la comunicación y, con ella, lo que solemos llamar sociedad de la información.

TEMA 1: INFORMACIÓN, ¿PARA TODOS?

La promesa de un mundo de información libre y actualizada, accesible desde cualquier computadora, acompaña de manera al menos implícita muchas formulaciones de la idea de una sociedad de la información. En las versiones más tradicionalmente sociológicas, la abundancia de información es una constatación antes que una oferta, pero este hecho no impide que la impresión de un futuro lleno de datos y flujos sin límites desaparezca del ideario colectivo.

La Internet, sin lugar a dudas, ha servido como prueba o como voto de abundancia, no solo por la generosa cantidad de información sino por la permanente defensa que se hace de ella desde círculos en los que el valor de la abundancia es primordial. La naturaleza de la Red, maleable a una variedad de interpretaciones y más bien confusa en cuanto a su organización, pero al mismo tiempo sencilla de aprehender y fácil de usar a niveles básicos, hace indiscutible su lugar en el imaginario de la abundancia.

Gracias a la expansión y popularización de la Internet, hoy nos enfrentamos ante la idea misma de una sociedad plagada y atravesada por medios y sistemas de información. La Internet se manifiesta en una abundancia de información que afecta nuestras vidas y nuestra manera de comunicarnos (Keane 1999). El acceso a la información parece estar solucionado gracias a la Red, pero el ruido y la furia que acompañan a la abundancia de información nos crean nuevos problemas.

Sin embargo, la Internet expresa más que la abundancia, porque, al poder verla e interpretarla a su manera, cada grupo de actores y cada conjunto de usuarios deja de lado que está ante una red con características propias y esencialmente distintas de las que otras redes de telecomunicaciones manifiestan. La ya mencionada cuestión de la red extremo-a-extremo muestra que el panorama de acceso a la información y a

la innovación en la Internet difiere radicalmente de otros servicios. La abundancia de información puede verse afectada por esta diferencia de fondo, dado que, para algunos actores, aprovechar la Red significaría adaptarla a un modelo lo más cercano posible a los otros servicios de telecomunicaciones. Por ello, es necesario detenerse a revisar qué hace a la Internet diferente y cómo afecta esta diferencia la posibilidad de un espacio de información a disposición de todos los interesados.

Internet como un *commons*

Las marcas que la Internet ha dejado en la comunicación y la información, especialmente en la noción de abundancia de esta última, se dan en muchos casos a pesar de sí misma. Nadie puede negar que la Internet, como mecanismo de acceso a la información, permite tener contacto con más fuentes y más alternativas para estar enterado que ninguna otra tecnología en la historia. Pero esto no impide constatar que hay una divergencia esencial entre lo que la Internet encarna, como filosofía intelectual, y lo que se espera de la sociedad de la información basada en la Internet. La abundancia de una red sin centro de control y sin mecanismos de innovación, claramente en manos de unos pocos o de los Estados, no puede interpretarse como la abundancia en un espacio mediático de quinientos canales de televisión, que son regulados económicamente por el Estado, pero que están sometidos al control de un único operador dueño de los medios técnicos de transmisión. La noción de la Internet como base de la abundancia de información no guarda la misma relación con el sistema global de comunicación creado por los medios masivos, que está, precisamente, centralizado y estructurado, así como bajo el control de los Estados.

Si bien la Internet es una tecnología difundida, no es necesariamente una tecnología conocida, en el sentido de entenderse cómo hace lo que hace.⁴⁰ Aunque no ha llegado aún a niveles comparables a la televisión, en la que realmente el saber cómo funciona es irrelevante al uso que se le da, algunos aspectos de la tecnología de la Internet siguen relativamente fuera del dominio incluso de los usuarios avanzados y son conocidos únicamente por el especialista en redes. Uno de estos aspectos tiene que ver con los principios de «inteligencia de red», sobre el cual se ha hablado en el acápite sobre la Internet. La inteligencia de la red en el caso de la Internet reside en los extremos, como se establece al hablar de una red extremo-a-extremo. Pero además de una cuestión técnica, es precisamente esta naturaleza extremo-a-extremo lo que hace que la Internet sea institucionalmente distinta a otras formas de telecomunicaciones.

Si en una red de telecomunicaciones convencional, como la telefónica, el control reside en el centro de la red porque el diseño de la red hace que así sea, en la Internet el control, si cabe el término, reside en el extremo. Las consecuencias de esta diferencia fundamental incluyen, sin limitarse a ellas, el que en la Internet se tengan que hacer las cosas por consenso, porque no se pueden hacer cambios en un solo lugar que afecten rápidamente a todos; el que la Internet necesite un alto grado de coordinación técnica para cambiar aquellas características que no estén funcionando correctamente o que sean vulnerables, como sucede en la actualidad con el *spam*, que no puede ser controlado porque se requeriría cambios a todo nivel y en todos los extremos para que se tenga éxito; y, no por última menos importante, el que una innovación pueda ser implantada en uno de los extremos y expandirse lentamente hasta cubrir la Red por completo. La innovación es terreno abierto a cualquier interesado.

Esta innovación libre, esta carencia de un centro de control, hacen a la Internet un espacio común o *commons* como lo define Lawrence Lessig (2001b). Un *commons* es un lugar al que no solo cualquiera puede entrar y expresarse sino, fundamentalmente, en donde cualquiera puede proponer maneras nuevas de hacer las cosas y donde no se pueden imponer reglas a la comunidad. Un espacio esencialmente igualitario y orientado a ser enriquecido no por los grandes logros individuales sino por la reunión de los pequeños logros colectivos que producen resultados de libre acceso.

Otra cosa que hace fascinante a este carácter de espacio común de la Internet es que no se da porque los que participan de ella cuentan con un lugar o mecanismo físico propio e inherente a su acción. Para funcionar, la Internet necesita de redes de telecomunicaciones, pero sin limitaciones respecto a cuáles y en qué circunstancias; lo que hace tan útil a la Red es precisamente su capacidad para usar casi cualquier tipo de red de telecomunicaciones, dado que prácticamente todas pueden adaptarse a los requerimientos técnicos de sus protocolos. Por encima de estas redes, las características de la arquitectura de la Internet hacen posible crear este ámbito de innovación en el que nadie es propietario de la Red, aunque las redes subyacentes sí tengan dueños y los aparatos que se conectan a la Red también. Desarrollos como los *weblogs* (explicados más adelante) son finalmente expresión del espíritu innovador, aunque no estamos hablando en su caso de una innovación tecnológica significativa sino, más bien, de uso de la Red.

El sistema de red extremo-a-extremo que crea el *commons* hace que no haya dueños de la Internet, puesto que se la ha diseñado para que no pueda tenerlos. A su vez, las características técnicas de la Internet son parte de sus características como *polity* o lugar donde se hace política. Hay, sin duda, alguna una política de la Red que sale

de esta arquitectura libertaria y que, definida en el código informático mismo, se convierte en su gran motor de desarrollo.

El ya mencionado Lawrence Lessig, el principal teórico de la Internet como espacio comunitario, propone con claridad que la Internet es una nueva manera de expresión para la creatividad humana, que encuentra en los *commons* una forma de trabajar que es definitiva y cualitativamente superior, porque añade al espíritu libertario las posibilidades de la tecnología. Para entender claramente el papel que juega, es necesario reproducir el modelo de Benkler que Lessig usa como base de su análisis (Lessig 2001a: 25); en este modelo, las capas corresponden al contenido como expresión de ideas; al código como mecanismo de transmisión en el sentido amplio, incluyendo al idioma pero también al mecanismo técnico; y a la capa física como el medio de transmisión: un espacio abierto, una red específica, un edificio. «Controlado» quiere decir que alguien puede tomar decisiones sobre lo que se puede o no hacer con una de las capas, mientras que «libre» implica que no existe forma de limitar el uso de estas capas, aun cuando se deba pagar por usarlas.

Capas	Ágora pública	Auditorio	Sistema telefónico	TV cable	Internet
Contenido	Libre	Libre	Libre	Controlado	Libre y controlado
Código	Libre	Libre	Controlado	Controlado	Libre
Física	Libre	Controlado	Controlado	Controlado	Controlado

Mientras que, en sus formas puras, el espacio público no solo tiene esta naturaleza porque el libre acceso no se agota en la entrada al sitio, sino porque podemos expresarnos libremente mediante un

sistema de comunicación de libre disposición —es decir, nuestro idioma—, un auditorio, que por definición es un lugar cerrado y, por lo tanto, bajo control de alguien, ya requiere una negociación para lograr el acceso. El sistema telefónico es un medio técnico para la comunicación con el que podemos decir lo que querramos, pero ni la red telefónica, propiedad de un operador, ni el sistema de comunicación, propiedad por lo general del mismo operador aunque interoperativo con otras redes telefónicas, están a nuestra disposición sin que tengamos que acatar algún sistema de reglas.

La televisión por cable, en tanto medio masivo, implica control en todos los ámbitos: los medios físicos de transmisión son propiedad de un operador que nos obliga a pagar por el acceso; los mecanismos de codificación también son privados y de pago; finalmente, nuestro control sobre el contenido se reduce a cambiar de canal o, cuando y donde es posible, cambiar de operador.

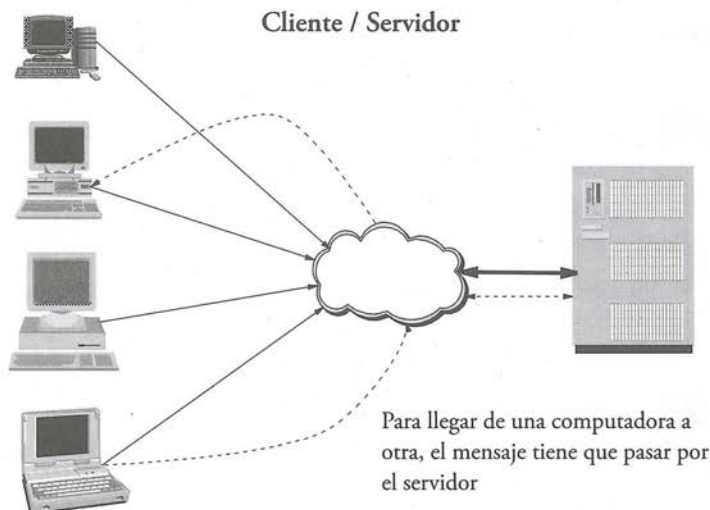
En la Internet, la situación es distinta: mientras que la red física de la que dependemos para conectarnos es totalmente privada y el acceso a la misma pasa por aceptar las condiciones que ponga un operador dado, el contenido puede ser libre o propiedad de alguien, pero el código —el mecanismo por el cual se lleva a cabo la comunicación— es libre. La base de la Internet reside precisamente en la libre disponibilidad de este código. La razón de la existencia y la viabilidad futura del *commons* que es la Internet dependen de la libertad de acceso al código. Es el código de la Internet lo que permite esta combinación inusual de contenido controlado y libre al mismo tiempo, y lo que hace tan atractiva a la Red.

Pero el código no se limita a cuestiones informáticas, sino que también incluye las reglas de juego a partir de las cuales se desarrollan las herramientas informáticas. En el caso de Napster o cualquier otro servicio de intercambio de archivos, por ejemplo, la tecnología

permite un sistema de libre acceso a contenidos digitalizados, por medio del cual se obtiene acceso sin previo pago y sin control a archivos que antes estaban no solo sujetos a pago sino, sobre todo, a control de los derechohabientes; así pues, si alguien deseaba una canción de los años cuarenta, o esperaba a que la disquera la publicara o simplemente no tenía acceso a ella. Gracias a Napster, de pronto no solo el pago sino el control sobre la edición o no de semejante canción desaparecen del escenario, de forma que las empresas de contenidos no solo pierden el pago por un disco sino el manejo completo de todo el armazón comercial sobre el que se basa la industria.

Esta situación se crea a partir de la aparición de una innovación llamada computación Par a Par o P2P. El P2P aprovecha la Internet de maneras inusuales. Diseñada como una red en la que existen computadoras que dan información y otras computadoras, distintas a las primeras, que reciben información, la arquitectura de la Red cae bajo el concepto general de cliente/servidor, en el que las partes conocen sus funciones y cada una permite hacer a la otra lo que le corresponde. De acuerdo con este diseño, las personas que se conectan a la Internet para acceder a sus servicios, como usuarios de estos, no ponen información, archivos o datos a disposición de los demás; por su parte, las computadoras que ponen información, archivos o datos a disposición de los usuarios de la Internet no están pensadas para buscar información. La figura de la página siguiente ilustra mejor el modelo cliente/servidor.

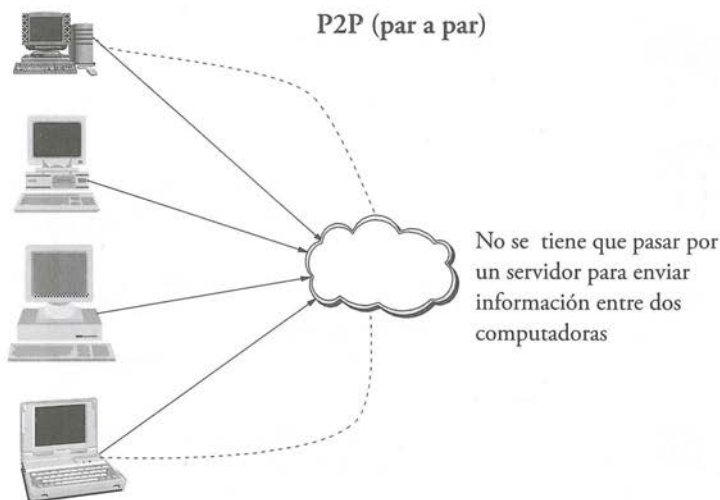
El P2P innova radicalmente al proponer un modelo en el que todas las computadoras pueden dar información al mismo tiempo que la buscan. Mediante recursos técnicos que cambian la relación entre los servidores y las computadoras que solicitan información, el P2P permite que cada computadora pueda dar a conocer qué contenidos específicos, de un formato o ubicación determinada por



el usuario, se encuentran en la computadora para ponerlos a disposición de los demás navegantes de la Internet. Al hacerlo, las porciones específicamente designadas para ese fin son tratadas como «servidores», desde el punto de vista de los usuarios que se conectan para buscar información.

Creado a partir del trabajo individual de Shawn Fanning con el propósito explícito de intercambiar archivos MP3 de canciones, el P2P tuvo a Napster como primera encarnación. Originalmente, un sistema relativamente torpe, limitado al formato MP3, el P2P se ha convertido en la base de Kazaa y otros servicios similares que permiten obtener, de otros usuarios, archivos de todo tipo, los que «bajan» o se copian en la computadora solicitante de manera gradual. Películas enteras, por ejemplo. La figura de la siguiente página esquematiza lo que el P2P ofrece.

Así visto, el P2P cambia el mecanismo de control de acceso a los contenidos, que ya no necesitan estar en un servidor específico sino que pueden hallarse en cualquier computadora de la Red. Para



el caso de la música, el P2P alteró no solo la manera de acceder a la información sino, inclusive, toda la industria de la música grabada, principalmente porque cambio las premisas generales de control de contenidos.

Si no fuera por la cuestión de control, ¿por qué habría de molestar a un estudio de televisión que episodios de una serie que normalmente se emite por televisión abierta estén disponibles en la Internet? A fin de cuentas, no reciben pago directamente por ellos y, en muchos casos, los que bajan un episodio lo hacen sin óbice para la experiencia televisiva misma o porque carecen de acceso a esa experiencia. El problema para el estudio es que, al perder el control sobre el contenido, pierden control sobre el uso de este por los usuarios y, con ello, la posibilidad de administrarlo en favor de su mejor interés comercial.

En un enfrentamiento así, lo que sufre no es el beneficio que los individuos puedan recibir al carecer de obligaciones de pago por los contenidos que consumen; la que resulta perjudicada es la industria

de la música, que pierde la oportunidad de desarrollar nuevos modelos para el acceso a esos contenidos y nuevas alternativas relevantes para la libre circulación de ideas. La respuesta ante la amenaza a los derechos de las empresas de contenidos no es buscar una salida que respete sus derechos pero que aproveche la tecnología para favorecer a todas las partes; todo lo contrario: se busca cerrar aún más el panorama e impedir que las opciones provenientes de los otros puedan ser consideradas. El derecho del lucro individual termina construyendo la posibilidad de la innovación para el beneficio colectivo.

El resultado es una situación en la que las alternativas que buscan reforzar y explotar el espacio común que es la Internet se ven amenazadas por la intención de los derechohabientes para detener el avance en función de sus intereses específicos. No hay relación directa entre un supuesto «espíritu libertario» y el bando pro-código libre; varios intentos comerciales basados en código de libre acceso y liberador de contenidos han fracasado precisamente porque los derechohabientes han preferido el modelo comercial a cualquier innovación que ponga en el más mínimo peligro sus intereses; lo que se tiene que considerar es el prejuicio a la sociedad que produce esta actitud.

Siguiendo a Lessig, esta tensión puede leerse de dos formas, complementarias entre sí: se trata tanto de la tensión entre la tecnología pro-*commons* y el modelo de propiedad favorable al control de los derechohabientes, en donde una va en direcciones mucho más audaces que la otra, como de la tensión entre las formas nuevas de hacer negocios y de garantizar la libre expresión, y las formas antiguas, situación que en realidad refleja la tensión entre los que obtienen beneficios del statu quo actual y los que buscan romperlo o alterarlo, y donde el control es un instrumento de poder. Por el momento, se optará por la primera, puesto que la segunda toma otras formas que vale la pena estudiar más allá del modelo de Lessig.

Esta tensión, además, expresa un conflicto entre dos vectores que se oponen entre sí. El problema de esta situación es que, para que la visión del *commons* sea la que prevalezca, tiene que predominar el concepto de uso justo frente a la protección a toda costa del interés privado. Y el *commons* está perdiendo.

De acuerdo con esta idea, cualquier contenido protegido por derechos de autor puede ser usado sin permiso del poseedor de los derechos siempre y cuando sea para uso personal, y sin posible explotación comercial. El uso justo permite que una persona fotocopie partes de un libro, lo cite y eventualmente lo use como base para desarrollar argumentaciones académicas; también permite copias de un disco en un casete. La clave reside en el uso personal.

Como uso personal también se entendía, en los años iniciales de la expansión de la Red, el poner en un servidor de FTP una lista de éxitos compilada por una revista de los Estados Unidos o los sonidos de un episodio de *Star Trek*; a fin de cuentas, no había intención comercial, ni tampoco se entendía que con esto el dueño del producto original pudiese ser perjudicado. Los dos ejemplos mencionados son reales, experimentados por el autor de este trabajo hacia mediados de 1994 y rápidamente puestos fuera de la ley por medio de acciones legales y retirados de la red por los propietarios de los derechos. Este hecho no quiere decir que no se pudiesen conseguir tan fácilmente como otros contenidos; lo que quedaba claro es que la intención de los usuarios, que no pretendían para nada transgredir derechos y sí, más bien, facilitar el acceso a información que en principio no era de consulta fácil por todos los conectados a la Red, era interpretada de manera muy distinta por los propietarios de la información.⁴¹

La cuestión se mantuvo en una tregua similar a la que gobierna el *software* ilegal en manos de personas naturales, situación que, por lo general, no preocupa significativamente a los productores, que

gastan energías y recursos en detener el uso de *software* sin licencia por parte de personas jurídicas. Sin embargo, la popularización de la Red se unió a Napster para cambiar la situación. Conforme el aumento de usuarios provocó que las trasgresiones a los derechoshabientes aumentaran, la aparición de Napster convirtió el panorama de una situación incómoda pero manejable a una amenaza completa e integral a la estabilidad y futuro del negocio de la música.

Esta situación se explica porque Napster, al poner en manos de cualquier persona, sin costo significativo y sin control alguno por parte de los derechohabientes, cantidades ingentes de contenido musical, cuestionaba la viabilidad de la estructura misma del negocio, puesto que lo que sustenta al oligopolio mundial de la música (basado en cadenas de promoción y distribución muy ensambladas, amarradas además con los propietarios de radios privadas y promotores de conciertos en el mundo desarrollado, y manejado por apenas cinco empresas que controlan el 80% de las ventas a nivel mundial)⁴² es precisamente la capacidad de decidir qué, cuando y cómo se vende música en el mundo. Napster representaba algo más grave que la pérdida de ingresos por no pago de derechos de autor: significaba el fin del control sobre la música comercial ejercido por estas empresas. Por extensión, y tomando en cuenta que los conglomerados del entretenimiento no se limitan a la música, el debate se orienta hacia la protección de esos negocios *in toto*, obviando sutilezas que podrían servir para permitir a algunos hacer las cosas con más libertad.

Se puede criticar la proporción de la respuesta, así como la falta de coherencia entre las supuestas causas de estos reclamos (los derechos de los músicos) y la realidad de la estructura de ganancias y su repartición a los músicos; también se puede poner en debate la supuesta relación causa-efecto entre la existencia de Napster y sus sucesores, y la caída de ventas que experimenta la industria musical. Pero lo que

no se puede cuestionar es que, si por un lado Napster ofreció una nueva visión de cómo trasladar contenidos prescindiendo de las cadenas tradicionales de distribución, por otro la industria demostró su increíble capacidad de respuesta legal, mas no tecnológica o comercial.

Tecnológicamente, la industria musical no logró crear ninguna alternativa para bloquear o proteger sus contenidos que no haya sido rápidamente superada por los especialistas o los *hackers*. Pero legalmente y en el territorio de los Estados Unidos y también en Europa y el resto del mundo desarrollado a través de convenios internacionales y acuerdos comerciales, la industria ha logrado que se impida el funcionamiento a Napster; ha conseguido, al menos a nivel de proyecto de ley, un permiso para *hackear* las computadoras de los usuarios de servicios sucesores de Napster e impedirles continuar bajando archivos,⁴³ y está trabajando para lograr nuevas leyes que impidan incluso el establecimiento de relaciones comerciales con países en los que no se considere una ofensa penal el uso de *software* para acceder a contenidos protegidos por derechos de autor. Previamente, y en trabajo conjunto con toda la industria de los contenidos, se han logrado extensiones continuas de los plazos de duración de los derechos de autor, extendiéndolos setenta años después de la muerte del autor o a noventa y cinco años después de su creación si se trata de propiedad de personas jurídicas. Finalmente, se está proponiendo que no se pueda construir aparato alguno o introducir al mercado tecnología alguna que no cuente con recursos diseñados en el *hardware* mismo para impedir el acceso a materiales no autorizados, a través de un sistema de marcas de agua digital que requiera una declaración *ante facto* del interesado en reproducir información digital de que cuenta con los permisos. Todas estas acciones encuentran eco rápido en la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y son integradas a

los acuerdos internacionales. Todo esto para impedir que la llamada *Darknet*, o red oscura, creada a través de los sistemas de intercambio, perdure, pero muchos opinan (Biddle *et al.*, 2002) que es imposible detener a la Darknet, más allá que sus encarnaciones específicas, como Napster o AudioGalaxy, puedan ser desbaratadas.

El problema principal de esta andanada legal en los Estados Unidos, que no se limita a la música sino que incluye todas las ramas de la industria del entretenimiento (Grimmelmann 2001), es que amenaza con consagrar mundialmente la prioridad que tienen los propietarios corporativos de derechos frente a los usuarios que solían estar amparados por doctrinas de uso justo que ya no se aceptan en los mismos términos; este resultado amenaza una de las virtudes principales que la Internet parecía ofrecer a sus usuarios, la flexibilidad y facilidad para intercambiar información sin las limitaciones propias de la materialidad de los formatos previamente existentes. Inclusive en el caso relativamente trivial de información supuestamente de libre acceso, pueden producirse intentos de bloquear la reproducción o difusión sin permiso previo y explícito del derechohabiente: en Inglaterra, la publicación de estadísticas de los partidos de la Liga Premier de fútbol exige permiso previo, lo que incluso ha llevado a la amenaza de un boicot por parte de los periodistas deportivos.

Las consecuencias de semejante razonamiento para la expresión individual no se limitarán a impedir bajar una película entera por la Internet: también implican que la propiedad intelectual, entendida en su sentido más conveniente para los derecho habientes, será la que mande sobre las intenciones personales.

Este razonamiento puede parecer excesivo y ciertamente alejado de la experiencia cotidiana de nuestras realidades latinoamericanas, pero, al mismo tiempo, la interconexión permanente que ofrece la tecnología encarnada en la Internet viene acompañada por una creciente

interconexión institucional (Mattelart 1998: 94-96). Los acuerdos y compromisos que los Estados se ven obligados a firmar para participar en acuerdos internacionales de comercio y finanzas demandan, a su vez, aceptar las reglas de juego: estas son cada vez más directas y pasan por el control que los grandes conglomerados del entretenimiento y la información ofrecen a nivel global. Nuestras instituciones se adecuan al nuevo marco tan rápido como nuestras prácticas lo hacen con la tecnología. Quizá la diferencia radique en que nuestras prácticas gocen de más autonomía que nuestras instituciones, gracias a la precariedad institucional de nuestros países. Como consuelo, sirve de muy poco.

Censura

Entre las consecuencias de que la Internet sea un red sin centro y, por ello, sin centro de control, está el hecho de que no existan maneras claras para limitar el acceso a contenidos o servicios que no sean del agrado de un actor institucional o nacional, sin negar acceso a servicios completos o incluso a la Red misma. Aun en los aspectos que la Red tiene centralizados, como en el caso de la gestión de servidores de nombres principales, servicios de este tipo pueden fácilmente ser replicados o reencaminados a nuevos servidores y mantener así el estilo descentralizado. Este hecho, unido a la característica de red extremo-a-extremo, significa que la Internet no puede ser controlada técnicamente por un proveedor de *software* o un proveedor de acceso, o por un proveedor de contenidos, y que, en principio, las innovaciones deben ser recogidas consensuadamente para que sean representativas de la intención de implementación de todas las empresas involucradas. La censura tiene que ejercerse con niveles enormes de centralización, como los que practican países como China o Arabia

Saudí, en los que el acceso a la Internet debe pasar por computadoras manejadas por organismos de censura.

Obviamente, la dimensión política de la censura no tiene que ser positiva o negativa: es su interpretación lo que le da el color correcto. La misma falta de control que obliga a Arabia Saudí a crear canales únicos de acceso a su país, para impedir la consulta de materiales inapropiados, es lo que permitió la existencia de la página de la llamada APRODEV, o Asociación pro defensa de la Verdad, que, financiada por el SIN de Vladimiro Montesinos, denigraba e insultaba a los políticos opositores y a los organismos de derechos humanos en la década pasada, al mismo tiempo que páginas localizadas en Europa permitían a grupos terroristas difundir su mensaje. Igualmente, es la falta de control la que ha forzado muchos intentos legislativos en los Estados Unidos para establecer controles sobre los materiales calificados como obscenos.

Iniciados en 1996, con la *Communications Decency Act*, los intentos de impedir la existencia o al menos la disponibilidad de materiales obscenos o pornográficos siempre se han encontrado con el mismo problema: legalmente hablando, no se pueden prohibir, solo limitar su acceso a menores. Técnicamente, no hay un sistema completamente seguro que tan solo haga lo segundo. La censura no puede ser completa y apenas puede centrarse en los grupos que, se acepta, no deben enfrentarse a estos materiales.

Ya que no existen realmente mecanismos que permitan bloquear la pornografía, esta abunda en la Internet. No se trata de los sitios dedicados al tema, que ponen advertencias de entrada y que requieren pago previo, sino de la pornografía que se introduce subrepticamente a los usuarios no interesados, sea en avisos o sea en mensajes de correo electrónico no solicitados. A pesar de los esfuerzos para impedir su circulación, no parece existir ninguna salida técnica que

no requiera un replanteamiento integral de la misma Internet, que pueda parar este problema; los filtros, programas diseñados para impedir que se acceda al material, suelen ser parciales en su éxito y causar problemas de otro tipo, como cuando impiden entrar a páginas de educación sexual. Esto sin contar con su disponibilidad en los sistemas de intercambio de archivos como KaZaa, en los que el solo hecho de participar ya permite, sin limitaciones alguna, hacer copias de casi cualquier tipo de material obsceno.

Digamos que la abundancia de la pornografía es el costo que la falta de control pone en la Internet. Descartar el valor de la Red por esta abundancia es ridículo, pero negar la extensión del problema también. Aquí hay una perturbación esencial del manejo social de este tipo de material, puesto que siempre han existido reglas y estas suelen estar en manos de las comunidades y las familias; el acceso masivo a la Red permite eludirlas y, sin duda, crea cuando menos molestias e incomodidades, y, a lo más, grandes conflictos en sociedades o segmentos de la sociedad que consideran reglas o prácticas fundamentalmente opuestas a la abundancia de materiales obscenos.

Abundancia con concentración

Una de las grandes promesas de la sociedad de la información es, precisamente, la abundancia informacional. Todos los ciudadanos tendrán, gracias a los avances y difusión de las redes, acceso a grandes cantidades de información, que será cada vez más variada y útil, y permitirá que la gente esté mejor informada, cuente con más recursos para realizar sus actividades y tenga mejor educación.

Varias de estas promesas, desarrolladas por las doctrinas de sociedad de la información o por los popularizadores de la tecnología, han sido cuestionadas en los capítulos anteriores. Pero lo que es innegable

es que uno de los atractivos mayores que acompaña a la prometida sociedad de la información es que la situación de abundancia informacional, que se puede intuir a través de la televisión de ochenta canales y la Internet de la World Wide Web, solo puede crecer, con cada vez más canales y cada vez más información disponible a través de terminales convergentes y móviles, en cualquier lugar, en cualquier momento.

Esta es una de las muchas ilusiones que han sido creadas desde varios frentes, de maneras sistemáticas, por múltiples promotores de las tecnologías de información y comunicación. Es paralela a la idea de sociedad de la información, ni siquiera la necesita puesto que se sostiene sola, sin otro apoyo que la mera promesa de información para todos. El sustento estaba en que la Internet era el canal perfecto para distribuir contenidos de todo tipo, y que el medio de pago para lograr esta distribución sería el mismo canal de distribución. En 1996, Bill Gates proponía el uso de e-monederos para lograr, precisamente, compatibilizar el mecanismo de distribución con el pago necesario para acceder a los contenidos.

«Información para todos» nunca significó información *gratis* para todos. Siempre presupuso el pago por los servicios, antes que el uso gratuito. La información, finalmente, es un negocio como cualquier otro, por lo que es imprescindible venderla, y la Internet solo tendría un lugar en el mundo de los negocios si servía como canal de ventas para la información. En general, el proceso de aumentar la cantidad de información para todos ha pasado por concentrar en grandes corporaciones su distribución y el acceso para convertirla así en una mercancía global.⁴⁴

La idea, admitida explícitamente por muchos medios, era ofrecer parte de sus contenidos gratuitamente para provocar en los consumidores el interés que los llevara a comprar el contenido completo.

Esta versión de «información para todos», que aprovechaba la Internet, implicaba que el control de los flujos de información continuase en manos de sus propietarios, y que las decisiones sobre qué información y cuándo venderla a través de la Red estarían en sus manos, tal como lo han hecho en el ámbito de lo impreso o de los medios convencionales.

Desarrollar los mecanismos de venta a través de la Internet era el primer paso para lograr un *information marketplace*,⁴⁵ un mercado de información virtual, completamente flexible y, para usar el término de Gates, libre de fricción: libre de intermediaciones, completamente configurable y adaptable, y lleno de opciones según los intereses de los clientes. El mercado de información permitiría a cualquiera ser vendedor y a cualquiera ser comprador, y abriría las fronteras a los flujos de conocimiento para permitir así que los países en desarrollo pudiesen acceder a todo el conocimiento necesario para el desarrollo y dar espacio a la innovación. En suma, el mercado de información crearía el mercado perfecto, con todos los actores económicos contando con la información perfecta para las decisiones perfectas.

Ahora bien, el modelo de información para todos debe ser contrastado con la realidad, porque si algo ha estado sucediendo en los últimos años, es la concentración de cada vez más información en pocas manos, en la forma de conglomerados mundiales de medios e información.⁴⁶ Estos conglomerados, posicionados para alcanzar a todo el mundo mediante sus sucursales o asociados, controlan efectivamente el grueso del mercado de la información internacional y organizan sobre la base de sus propios intereses lo que se vende o se distribuye, utilizando a veces la Internet, a veces los mecanismos tradicionales. La expansión de la infraestructura de conectividad permite acceder a más contenido, sin duda, pero esta variedad, disponible en la Internet, tiene una serie más bien amplia de complicaciones, como la falta de

control de calidad, la duplicación y las barreras idiomáticas; además, no incluye los otros contenidos, los comerciales, sino en casos específicos por tipo de medio o contenido particular. Finalmente, el desorden y la concentración se unen para crear una situación que no es precisamente la más indicada para alabar la situación actual como de generalización de la información.

Sin discutir que la cantidad de información disponible en el mundo es la más grande jamás habida, parece pertinente cuestionar si los patrones de generación y distribución de la información han variado significativamente a lo largo de los años o si se trata de simplemente un proceso que, utilizando más canales y generando más datos, básicamente responde a la misma lógica comercial que se ha impuesto hace ya varios años y que logra simplemente generar más cantidad de información sobre los mismos temas y bajo las mismas premisas.

La insistencia en la abundancia no puede negar la concentración en relativamente pocas manos. Casos extremos, como el de Clear Channel, el conglomerado de los Estados Unidos que ha cambiado por completo la radio en ese país (Boehlert 2003); Bertelsmann, en Europa; Silvio Berlusconi y su imperio mediático, que manipula leyes desde su posición de primer ministro de Italia para alcanzar aún más control (EMC 2002; Mastrolonardo 2002); News Corporation, de Rupert Murdoch, con su descarado conservadurismo expandido a nivel internacional, que lo llevó a nacionalizarse norteamericano para poder adquirir los estudios Twentieth Century Fox, y principal bastión de la derecha más agresiva mediante la Fox News Network.⁴⁷

Pero el caso bandera es, no cabe duda, Time Warner. Y no solo porque su relativa neutralidad política frente a los excesos de un Rupert Murdoch, Silvio Berlusconi o de Clear Channel permiten una perspectiva más tranquilizadora, en principio, respecto a la diversidad de opiniones en un espacio de comunicación controlado

por conglomerados, sino porque lo que hace más interesante a lo que fue en algún momento AOL Time Warner es la naturaleza de su nacimiento y las características combinadas de medios tradicionales y nuevos medios⁴⁸ que encarna la empresa.

La cronología de Time Warner puede iniciarse en la década de 1920, cuando el imperio periodístico *Time Life* aparece. Por esos tiempos, la idea de una revista semanal de eventos de interés general era una novedad; en la década siguiente, *Life* innova radicalmente en el periodismo de imágenes, con sus excelentes ensayos sobre la vida y costumbres de los Estados Unidos, estilo que luego se expandiría y tomaría por asalto el periodismo de muchos países.

Por esos años, la Warner Bros., estudio de cine que ofrece tanto películas de ficción de largometraje, o *features*, como cortos animados o *cartoons*, se comienza a consolidar como uno de los actores del negocio del cine en los Estados Unidos. La llegada de la televisión le abre la oportunidad de entrar a la producción para ese medio. Posteriormente, consolida su presencia en el mercado audiovisual con sus distintas casas discográficas hasta llegar a contar con el llamado grupo WEA (Warner, Elektra y Atlantic), que publica desde música clásica hasta rock de primera línea en los años setenta y ochenta.

En la década de 1970, tanto Time Life Inc. como Warner Bros. llegaron a un punto de crecimiento y consolidación que los llevó a la fusión. Time Life, convertida en la principal editorial de revistas de los Estados Unidos, a pesar de la desaparición de *Life* en 1973 (reviviría a inicios de los ochenta), ve en la Warner un complemento perfecto de sus propias capacidades en el mercado del entretenimiento. El grupo Time Warner no es un actor menor sino uno *convergente*, que cuenta con los recursos para la promoción cruzada y el aprovechamiento integral de sus propiedades mediáticas y de entretenimiento.

Más tarde, Time Warner incorpora otros elementos a su plantilla: Turner Broadcasting System, adquirida en 1996, le brinda CNN y todas sus variantes, y, con ella, el negocio de la información periodística global que complementa lo ya logrado con *Time*: las dos marcas líderes en la información; además, trae TNT, Cartoon Network, TBS y otras marcas de televisión especializada por cable. También por estos años se adquieren empresas como HBO.

El gigante mediático Time Warner se encuentra con otro gigante en el 2001: America On Line se convirtió en once años de un pequeño proveedor de servicios de información para computadoras, de interés general y con un público que se conectaba por módem, en el principal medio de acceso a la Internet en el mercado de los Estados Unidos. Con una base de suscriptores que pasaba los veinte millones, America On Line o AOL deja de ser una mera empresa de «servicios en línea» para verse a sí misma como el futuro del negocio de la comunicación: una «propiedad de servicio interactiva». En el camino, AOL había comprado a Netscape Communications, el primer creador de un navegador comercial para la World Wide Web, el Netscape Communicator.

El poder de AOL llega a tal punto que puede comprar, en enero de 2001, a Time Warner. No se trata de un conglomerado de «medios tradicionales» con un servicio de acceso a la Internet al lado sino de una corporación convergente, orientada a maximizar la relación existente o percibida entre los ya mencionado medios tradicionales con los nuevos medios. AOL Time Warner, creada cuando la expansión económica de las telecomunicaciones estaba llegando a su fin, se presenta ante el mundo como el futuro de la información y la comunicación.

Más allá de la inestabilidad, de los conflictos corporativos internos y de la caída de la valorización bursátil del conglomerado, Time

Warner es sin duda alguna un ejemplo valioso para las visiones más optimistas y más negativas sobre la sociedad de la información. Para los primeros, Time Warner enarbola los principios de convergencia de medios para ofrecer al público todo lo que se necesita para estar informado, entretenido y, sobre todo, comunicado en un único paquete que tiene la posibilidad de llegar a todo el mundo y a todos los habitantes del mundo de una manera coherente, sistemáticamente similar y, sobre todo, bajo el modelo de un único proveedor.⁴⁹

Esta argumentación es precisamente la misma que los que inciden en lo negativo contemplan en la creación de AOL Time Warner: la reducción de opciones, la impecable postergación de lo local a favor de lo global, la inevitable desaparición de la diversidad bajo el argumento de la eficiencia económica y la optimización de recursos.

La comunicación social, que bajo el capitalismo siempre ha sido, en esencia, una mercancía, encuentra en Time Warner el lugar para convertirse en una actividad de magnitud planetaria como pocas veces se ha visto, no porque concentra en una sola gran fuente toda la información relevante sino porque concentra bajo la misma propiedad una aparente inmensa diversidad de opciones. No se trata de una sola revista o un solo canal de televisión o una sola página web: son legión. Pero todas se vuelven sobre el mismo dueño al final del día.

La diversidad bajo un mismo techo es efectivamente una tendencia global. La concentración no significa que la sociedad tenga más opciones en un sentido estricto, sino que cuenta con más canales que, potencialmente, no ofrecen más que variaciones sobre un tema. No se trata de negar el profesionalismo y la calidad individual de los productos que en cada caso ofrece el conglomerado sino la posibilidad real de que las maravillas tecnológicas sobre las que se basa el encanto de la sociedad de la información terminen siendo aprovechadas por muy pocos. La tendencia solo se explica si se acepta que el

proceso de consolidación empresarial tiene un lógica comercial implacable que niega importancia a otros valores, que no por ser económicamente menos obvios no son irrelevantes. Este hecho no es el resultado de la tecnología sino de la apropiación social que se hace de ella; como tal, es el resultado del diseño del sistema económico.

Esta situación no se agota en el plano internacional, sino que tiene variantes locales. El caso de *El Comercio* es probablemente el más importante en el Perú. Con presencia en lo periodístico impreso, ahora hasta con tres diarios de circulación nacional (*El Comercio*, *Perú.21* y *El Trome*), pero también en la televisión por cable y la radio (Canal N y Canal N radio, esta última un fallido experimento ya terminado), así como en la televisión de señal abierta generalista (a través de su participación en el consorcio Plural, que ahora controla América Televisión), el grupo El Comercio ofrece, sin duda alguna, periodismo de calidad y seriedad, una actitud equilibrada respecto a la diversidad y una clara posición política, respetable y totalmente válida. Pero también es un ejemplo de concentración que puede implicar, a mediano plazo, reducción de opciones, en la medida que la fuerza de los productos del grupo lleve a competidores actuales o potenciales a perder viabilidad económica y salir del mercado. No es culpa del grupo El Comercio, pero sí puede ser una pérdida para la sociedad en su conjunto.

No existe en la concentración una explicación que pueda negar la eficacia de la lógica económica, ni hay en ella nada que sugiera que la comunicación sea más *social* gracias a la concentración. Sin duda, las ventajas de la concentración son múltiples: menores precios, formatos específicos y adecuados a cada necesidad, flexibilidad para hallar lo que interesa y pletórica abundancia de recursos disponibles en todo lugar del mundo. La diversidad de opiniones puede ser la que más sufra. Esta cara de la sociedad de la información no puede

dejarse de lado, porque la información sin duda puede ser *para* todos, pero no necesariamente *es* de todos.

La comunicación científica

La ciencia y la tecnología dependen de la comunicación. Creadas como producto de la modernidad, son el resultado del trabajo colectivo de comunidades de científicos que, realizando su labor por el mundo entero bajo las mismas premisas, usando los mismos métodos y tratando de lograr respuestas similares a problemas similares, requieren mantenerse en contacto permanente para conocer qué pasa y qué se está haciendo en su campo. Como toda actividad comunitaria, requiere formas sistematizadas de comunicación, las que se pueden llamar *comunicación científica*. Finalmente, la actividad científica es el mejor ejemplo de un *commons*: sin la participación activa de todos, sin el compartir de conocimiento, no habría ciencia, al menos no como la conocemos.

La expansión de la comunicación científica coincide con el auge de la educación superior en la segunda posguerra mundial. Ante la enorme generalización de oportunidades en todos los países del mundo, la educación produce una elevada demanda de profesionales de esta, capaces de cubrir las crecientes vacantes en la enseñanza superior. Esta expansión creó cambios de magnitud social significativa y también incrementó significativamente la producción de documentos, encarnación misma de la comunicación científica. El *stock* de conocimiento científico creció a ritmos inusuales, y, aunque es posible cuestionar si la producción per capita de artículos y libros ha crecido realmente, no es menos cierto que, aun guardando las mismas tasas de productividad por académico, al haberse incrementado enormemente el número de estos, la cantidad de publicaciones habrá de ser mucho mayor.

Precisamente a partir de la publicación de artículos surge otra medición de la calidad del aporte profesional, que es el éxito de un artículo en cuanto es citado por otros artículos. Los trabajos fundacionales del *análisis de citas* fueron elaborados por Derek Price (1986: 155 y ss.) y también por Eugene Garfield y su Institute for Scientific Information, que publica la serie de *Science Citation Indexes*.⁵⁰

En los trabajos de análisis de citas se parte de la presencia, en casi todos los artículos científicos o académicos, de citas a otros textos; el índice de citas lista las publicaciones citadas y la fuente de cada una de ellas. Este tipo de listado permite establecer una trama de relaciones entre cada artículo citado en un año dado y el corpus de artículos que lo consideran relevante o significativo. A partir de los datos de los índices de citas es posible correlacionar la cantidad de citas que un artículo recibe con el tiempo de publicación y la cercanía temática de las citas hechas, lo que crea mapas del conocimiento. La idea de crear mapas del conocimiento no se limita, por cierto, a establecer relaciones entre artículos por sus citas sino, también, por lo que se llama coocurrencia de palabras claves, método que trabaja con los textos mismos.

El valor social del conocimiento, su utilización por la sociedad de una manera institucionalizada, es clave para entender su funcionamiento, su capacidad de autoreproducirse y, sobre todo, su capacidad de crecimiento. Si una sociedad no es capaz de actualizar su mecanismos de transmisión de conocimiento y su capacidad de producirlo, sufre como consecuencia desde calamidades sociales y naturales, hasta el retraso o la postergación. Es necesario, por ello, contextualizar y enmarcar teóricamente la función del conocimiento en la sociedad, y, en especial, el valor de la información documental como vehículo del conocimiento científico y profesional.

A fin de cuentas, la publicación de documentos ha seguido desde hace unos cincuenta años un crecimiento enorme, dado que, en la medida en que más gente toma contacto con los temas y propuestas de investigación, hay más potenciales contribuyentes al tema, en una curva de un crecimiento elevadísimo en un corto período, tras el cual viene un largo período de estabilidad para caer, relativamente mucho después, en declive inevitable. Este patrón en racimos o *clusters* marca el interés por desarrollar temas de manera intensiva y crea nuevas especializaciones de manera sistemática.⁵¹ Esta pista sobre las consecuencias del crecimiento masivo del conocimiento en una disciplina o temática hacen indispensable que nos preguntemos sobre la centralidad de la información en la sociedad. Dicho de otra manera: cómo podemos determinar el grado de importancia o de criticidad que la información juega en el desarrollo de una sociedad.

Como es natural, la comunicación científica también se ha visto afectada por las tecnologías de información y comunicación, y se ha pasado de utilizar a la revista académica impresa como el mecanismo privilegiado a contar con la publicación de revistas digitales, por lo general concentradas en sistemas colectivos de acceso que permiten crear colecciones digitales con cientos o miles de suscripciones.

Las ventajas de lo digital son aparentes: múltiple acceso, no limitado por la disponibilidad de copias físicas; actualización inmediata, sin las demoras asociadas al traslado físico de una revista desde el lugar de edición hasta el lugar de lectura; la flexibilidad del medio digital, que permite incluir materiales multimedios que no están al alcance de una edición convencional; y una sola suscripción, en vez de varias, lo que simplifica el trabajo de las bibliotecas académicas.

Pero también hay desventajas, las que residen fundamentalmente en los esfuerzos por controlar y concentrar cada vez más el mercado de la publicación académica en pocas manos. Finalmente,

el ejercicio de publicación electrónica no es de costos bajos sino todo lo contrario; la logística necesaria para asegurar los permisos de reproducción y para controlar el acceso solo a aquellos usuarios que hayan pagado sus suscripciones, es muy significativa, lo que hace que solo empresas con disponibilidad de capitales puedan embarcarse en este negocio.

Sin embargo, la principal desventaja es, curiosamente, la pérdida de la copia física de las publicaciones. En el sistema tradicional, una vez pagada una suscripción y recibida una revista, la institución suscriptora tomaba propiedad de un bien físico discernible y perdurable: la revista en papel. En el nuevo sistema digital, las suscripciones incluyen colecciones enteras, pero una vez terminada la suscripción, por el motivo que sea, el acceso a lo pagado, a la colección construida en el tiempo, desaparece. No hay bienes perdurables. La colección desmaterializada no es propiedad institucional; apenas se ha alquilado el acceso.

Si a este hecho se añade que las publicaciones académicas, aun las electrónicas, no han bajado de precio, sino que cuestan cada vez más, se tiene un panorama complicado. Universidades y centros de investigación se enfrentan a la difícil situación de ofrecer acceso digital a sus colecciones, con todas las ventajas que esto supone, a cambio de perder sus colecciones y desequilibrar sus bibliotecas en el caso de que, dados los recortes presupuestales inevitables en los tiempos actuales, no se pueda continuar una suscripción. La otra opción, continuar con el papel, no solo tiene la desventaja de las limitaciones objetivas de acceso, sino que incluyen dos inconvenientes más: cada vez más, las suscripciones electrónicas son la única opción para ciertas publicaciones y, además, se corre el riesgo de quedar *démodé*, fuera de la tendencia preferida por una parte amplia del público de los servicios de información, que prefieren tener las

revistas y artículos en *sms* computadoras en lugar de desplazarse, a la antigua, a una biblioteca.

Hasta ahora no se ha mencionado para nada al actor más comercial de la comunicación documental: la editorial. Es imprescindible definir su rol en la cadena de producción de este tipo específico de comunicación y, sobre todo, desarrollar los aspectos decisorios que cumple dentro de un sistema que no necesariamente tendría que prevalecer en el futuro.

La editorial es básicamente una casa productora de documentos. Como tal, parte de las mismas premisas de las que cualquier casa productora parte: debe satisfacer necesidades reales de un mercado concreto; debe anticiparlo tanto mediante la producción de materiales adecuados como con cantidades adecuadas; y, sobre todo, debe mantener sus cuentas en azul y producir con criterios comerciales sin caer necesariamente en generosidades inapropiadas pero sin perder credibilidad al publicar solo por motivos comerciales o sin seriedad académica.

Como todo ámbito comercial de la economía contemporánea, el negocio editorial tiene varios grandes actores globales y algunos actores regionales, como también actores nacionales o locales de reducida importancia fuera de sus mercados inmediatos.

Existe una clara tendencia a la concentración y a la globalización, y también un claro conservadurismo comercial, que si bien puede acoger múltiples temáticas novedosas, tiende a no arriesgar la credibilidad escapando de las normas establecidas o, en todo caso, haciéndolo dentro de los parámetros propios de comunidades aceptables académica o profesionalmente.

El gran negocio editorial es, sin duda, la revista académica, por tres razones. En primer lugar, una vez establecida como importante, una revista es adquirida más allá de los contenidos o autores específicos y

meramente por su «valor de nombre»; en segundo lugar, las revistas están claramente dirigidas al mercado de las bibliotecas, que funciona con relativamente pocos descuentos, mínima intermediación y mucha venta directa; y finalmente, una vez iniciada una colección, es muy difícil para una biblioteca el cortarla, por la inmediata desvalorización del conjunto de las colecciones de revistas, con lo cual se puede confiar con cierta seguridad que las revistas pueden tener vidas muy largas (o que en el peor de los casos, siempre se puede fundir o unificar dos revistas en una).

Ciertamente, existen muchas revistas editadas por las *learned societies* y por universidades, pero el grueso de las colecciones en la mayoría de temas es producto de las grandes casas editoriales internacionales. Además, las grandes editoriales buscan atraer a los consejos editoriales de sus revistas a especialistas reconocidos en cada campo, de manera de fijar claramente el ámbito de autoridad para la edición de esta, así como reforzar el patrón de recompensas propio de la actividad académica, puesto que convertirse en miembro de un consejo editorial puede ser muy bueno en términos de prestigio y de reconocimiento, más allá de la significación real de los trabajos que se puedan promover desde esta posición. Otra ventaja de estos consejos es la casi segura suscripción a la revista en las instituciones de las que cada consejero forma parte.

La ciencia vive una esquizofrenia organizacional: si bien se la entiende como un *commons*, el funcionamiento del intercambio de ideas depende la actividad comercial, que es, desde todo punto, lo menos parecido a un *commons*. Esta situación termina por complicar el intercambio de información y produce la paradoja de que, en un mundo como el académico que está más conectado mediante tecnología que casi ninguna otra actividad, la información no pueda ser para todos.

Diseños alternativos para la información académica

Hay proyectos para enfrentar esta situación, que han aparecido precisamente por iniciativa de académicos que están cansados de ver que la disponibilidad del conocimiento sea cada vez menor y que los medios de comunicación sigan subiendo de precio, a pesar de que no paguen a los creadores de sus insumos. Pero estos proyectos no se limitan meramente a los aportes académicos, sino que se extienden a todos los ámbitos de la creación. Un buen ejemplo es Creative Commons.

a. Creative Commons o la cultura de ofrecer para seguir creando

Creative Commons es tanto un sitio web como un estilo de enfrentar la concentración en pocas manos del contenido intelectual que debería servir a todos. Con un conjunto de promotores que incluye a Lawrence Lessig y a Mitch Kapor, inventor del Lotus 1-2-3 y uno de los principales activistas en pro de la libertad en el ciberespacio, Creative Commons busca explícitamente no solo incrementar la suma de material disponible en línea sino, también, hacer el acceso a ese material más barato y más fácil. Ello se realiza facilitando la publicación electrónica de documentos por medio de un conjunto de licencias de derechos de autor a disposición de cualquier interesado y una aplicación en la World Wide Web que permite a los autores interesados colocar sus trabajos en el dominio público o bien retener la propiedad intelectual aunque liberando su uso en ciertos contextos o bajo ciertas condiciones. Las licencias, inspiradas en la Licencia Pública General de la *Free Software Foundation* (usada, entre otros, por la comunidad Linux), sirven no solo para *software* sino para todo tipo creado o por inventarse de contenido intelectual.

Desde el año 2003, Creative Commons trabaja para crear una «área de conservación intelectual», que funcione como un parque o reserva nacional. Se busca con ella proteger obras de especial interés público de cualquier forma excluyente de propiedad privada. Esto se hace promoviendo que los creadores donen sus derechos de autor para que sean colocados en un fondo público o, en algunos casos, comprando los derechos de autor para garantizar su integridad y su disponibilidad masiva. El propósito final es desarrollar un rico repositorio de obras de alta calidad en una variedad de medios, junto con la promoción de una ética orientada a compartir las creaciones intelectuales, con el fin de favorecer la interacción creativa y la educación del público en general.

Con un total de once tipos de licencias, ampliamente explicadas en su sitio web, Creative Commons surge como una alternativa a la distribución y uso del conocimiento registrado. La premisa es sencilla: es preferible distribuir el conocimiento que concentrarlo; por ello, más beneficios se obtendrán si se lo difunde de manera agresiva pero con la obligación del reconocimiento de otros al trabajo que se haga.

Como alternativa, Creative Commons recién comienza y, por ello, difícilmente se la puede juzgar frente a la enormidad del conocimiento protegido y custodiado por las restricciones de la interpretación actual de los derechos de autor. Tal vez la idea no se consolide, pero al menos sirve para mostrar que existen formas distintas de hacer las cosas beneficiando a más gente que el camino concentrador que los conglomerados de la propiedad intelectual buscan establecer.

b. La Biblioteca Pública de Ciencia o respuestas específicas ante la comercialización de la ciencia

Una de las paradojas más espectaculares que ha creado la «gran ciencia» es que mucho del conocimiento que se elabora en las universidades e instituciones de investigación se financia a través de fondos públicos, pero termina siendo parte de estrategias comerciales diseñadas por conglomerados editoriales. Más de 57 mil millones de dólares en 2003, aportados por el gobierno de los Estados Unidos, sirven como ejemplo de la investigación que, a pesar de ser pagada por todos, termina costando a cualquiera que quiera usarla en cantidades significativas.

Ciertamente, no se trata únicamente de la publicación comercial sino, también, de la publicación universitaria o aquella de las sociedades académicas, que usan sus publicaciones como forma de financiar, siquiera parcialmente, sus actividades de investigación. Es comprensible que una institución académica que financia sus propias actividades de investigación busque publicar a través de sus revistas o libros los resultados de sus esfuerzos; obviamente, deberá cobrar por ellos, al menos mientras el costo de hacer llegar esta información a los interesados siga siendo significativo.

Nada hace pensar que la Internet logre reemplazar por completo al papel en el futuro previsible por muchas razones, entre las que destaca la flexibilidad y cómodo precio del papel, su mayor estabilidad como formato y, sobre todo, la familiaridad adquirida con un soporte de información que tiene casi seis siglos con nosotros. Pero, al mismo tiempo, es posible pensar que buena parte de la publicación académica podría apoyarse, siquiera complementariamente, en la Internet. Pero hacerlo no ha significado abandonar el modelo basado en suscripciones, ni mucho menos, por extraño que pueda

parecer, dejar de lado el cobro de cantidades significativas por acceder a materiales por lo que no se paga, salvo excepcionalmente, derechos de autor.

Iniciativas como la Biblioteca Pública de la Ciencia intentan enfrentar esta situación. La intención es lograr mantener los principios mismos de la publicación académica, es decir, la calificación por otros científicos del valor de cada artículo, la calidad editorial general y la amplitud e internacionalización propia de cualquier *journal* de primer nivel. Pero, junto con estos valores, también se busca garantizar el libre acceso, no solo al dejar de cobrar por suscripciones sino al mantener la propiedad intelectual en manos del autor, pero poniendo los materiales en la Red con una licencia de uso similar a la que promueven instituciones como Creative Commons: el acceso abierto y la libre copia y distribución, mencionando al autor y reconociendo su propiedad intelectual.

La Biblioteca Pública es una iniciativa aún incipiente, que bien puede fracasar al no encontrar suficiente interés de parte de los académicos de primer nivel. Si estos no publican en la página web del proyecto (<www.plos.org>), la Biblioteca se podría convertir en una simpática idea con pobres resultados, una suerte de refugio para investigaciones pertinentes y de calidad pero de segunda importancia; lo opuesto al *core journal*, o revista de reconocida centralidad en un área del conocimiento, por el que parecen apostar.

Como parte de sus iniciativas, la PLOS ha puesto en línea un manifiesto en apoyo a la idea misma de publicación de acceso libre, que puede ser firmado por cualquier académico interesado. Su gran cantidad de firmantes indica que la idea parece tener acogida en una significativa porción de la comunidad académica internacional.

Piratería

¿Qué es la piratería? Parece una mera pregunta retórica, porque es más bien obvio que el «pirata» intelectual comercia bienes que no le pertenecen. Desde libros hasta películas, *software* y música, la industria paralela de la piratería ha logrado cubrir el mundo e inclusive cuestionar la viabilidad misma de ciertas industrias en países como el Perú, donde todo indicaría que los negocios legales de música, por citar un caso concreto, están en franco riesgo de desaparecer por la fuerza de los piratas.

Es importante, eso sí, diferenciar entre la piratería como actividad intencionalmente comercial y la obtención gratuita de copias de música, video y similares por medio de los sistemas de intercambio de archivos al estilo Napster o KaZaa, que permiten tener acceso a cantidades impresionantes de información sin pago alguno.

La diferencia es crítica si se quiere entender que la piratería como actividad ilícita debe ser detenida mediante la represión, mientras que el intercambio de archivos debe ser convertido en una opción —pero no en un crimen— si se quiere que las industrias de contenidos sobrevivan.

La principal amenaza que la piratería presenta al desarrollo de servicios basados en telecomunicaciones se relaciona con la creación de contenidos. Con excepciones, el grueso de los contenidos se crea bajo la premisa comercial de recibir pago de algún tipo a cambio de su uso. Casi siempre, el uso se facilita bajo una licencia, por lo cual el que adquiere el contenido recibe el derecho de explotarlo pero no tiene control de cómo usarlo. A diferencia de un bien mueble, que puede ser revendido, enajenado o cedido en uso, la adquisición del bien cultural no transfiere derechos similares; apenas la reproducción mecánica, en los términos de la licencia.

Piratería

¿Qué es la piratería? Parece una mera pregunta retórica, porque es más bien obvio que el «pirata» intelectual comercia bienes que no le pertenecen. Desde libros hasta películas, *software* y música, la industria paralela de la piratería ha logrado cubrir el mundo e inclusive cuestionar la viabilidad misma de ciertas industrias en países como el Perú, donde todo indicaría que los negocios legales de música, por citar un caso concreto, están en franco riesgo de desaparecer por la fuerza de los piratas.

Es importante, eso sí, diferenciar entre la piratería como actividad intencionalmente comercial y la obtención gratuita de copias de música, video y similares por medio de los sistemas de intercambio de archivos al estilo Napster o KaZaa, que permiten tener acceso a cantidades impresionantes de información sin pago alguno.

La diferencia es crítica si se quiere entender que la piratería como actividad ilícita debe ser detenida mediante la represión, mientras que el intercambio de archivos debe ser convertido en una opción —pero no en un crimen— si se quiere que las industrias de contenidos sobrevivan.

La principal amenaza que la piratería presenta al desarrollo de servicios basados en telecomunicaciones se relaciona con la creación de contenidos. Con excepciones, el grueso de los contenidos se crea bajo la premisa comercial de recibir pago de algún tipo a cambio de su uso. Casi siempre, el uso se facilita bajo una licencia, por lo cual el que adquiere el contenido recibe el derecho de explotarlo pero no tiene control de cómo usarlo. A diferencia de un bien mueble, que puede ser revendido, enajenado o cedido en uso, la adquisición del bien cultural no transfiere derechos similares; apenas la reproducción mecánica, en los términos de la licencia.

La piratería rompe las cadenas de licencias e impide que la industria de los contenidos funcione. Esta amenaza, que no es nueva, es exacerbada por la tecnología digital, que permite tanto copias perfectas como facilidades muy grandes para la reproducción de originales en condiciones casi idénticas al original. El resultado es una industria paralela, que abarata significativamente los costos del producto final pero cortando el ingreso de la industria y, a través de ella, de los creadores de contenidos.

El problema, sin duda, tiene niveles. En el caso de la música es mucho más grave que en otras industrias, puesto que el producto final, diseñado para el consumo individual en unidades discretas, es perfecto para la copia pirata; en el caso del cine, dado que el producto está diseñado principalmente para la exhibición en salas y solo complementariamente para su consumo individual, la situación es mucho más controlable y las pérdidas producidas por la piratería, menores en relación al resultado final.

Aparte de las consecuencias generales respecto a la industria musical o de contenidos, los países en los que la piratería es rampante tiene otros problemas, puesto que los acuerdos globales de protección de inversiones y de propiedad intelectual castigan a las naciones que no pueden controlar la piratería con fines comerciales; este hecho debilita la posición de aquellos que, desde los países en falta, tratan de hacer respetar sus derechos y, en general, debilita la posición de negociación.

No se puede ser poco enfático con la amenaza que la piratería hace a las industrias de contenidos, pero tampoco se puede dejar de lado las causas que la originan. Si bien el hábito de consumo de productos piratas, con sus precios bajos y sus calidades relativamente idénticas al original, se convierte en un problema social difícil de enfrentar una vez que los consumidores se acostumbran a él, el origen, al

menos parcial del problema, yace en los elevados costos del producto original en comparación a los niveles de ingreso en los países donde las copias piratas son la principal fuente de consumo.

Sin avalar la práctica, el origen no puede ser dejado a un lado. Mientras haya una discrepancia tan elevada entre el precio y la capacidad de consumo, y en tanto la tecnología permita la generalización del acceso a los aparatos reproductores, aun en países en que con campañas agresivas en todos los ámbitos se combata tanto el comercio de los productos piratas como la costumbre de adquirirlos, las posibilidades de detener el tráfico serán mínimas. Quizá el consuelo sea que la magnitud en términos financieros sea relativamente inferior a las pérdidas potenciales en los grandes mercados de los países desarrollados.

Por eso, y más allá de esfuerzos constantes de las empresas productoras por combatir la piratería, el gran peligro para la industria de los contenidos no reside en las prácticas de países en desarrollo sino en aquellas que tienen enorme éxito en los principales mercados: en otras palabras, los sistemas de intercambio de archivos.

Nuevamente, no se trata de piratería en el sentido exacto del término; más bien es un nuevo mecanismo de distribución. Mediante los sistemas de intercambio de archivos, los consumidores obtienen copias de otros consumidores, usando la Internet como canal de acceso. Sin duda, no se paga por los contenidos y, por ello, se produce un claro perjuicio a los propietarios intelectuales, a las empresas y a los distribuidores. Pero el origen del problema es una combinación de facilidades tecnológicas, debilidades en la cadena de distribución y, sobre todo, falta de iniciativa de las empresas mismas. Las facilidades tecnológicas residen en la Internet y en la solución técnica P2P.

La aparición del P2P sirvió para crear una cuña entre aquellos que propugnaban a la Internet como la base de una «nueva e-conomía»,

estructurada a partir del comercio electrónico global, y los que requerían mantener el control de sus propios y ya establecidos sistemas de venta global de productos culturales. Napster, la encarnación inicial del P2P, no existe más, pero la idea que crea, originalmente sustentada en el P2P, se extiende más allá: la Internet ya no sirve para comprar; sirve para conseguir gratis aquello que antes había que pagar para tener. Inclusive en casos que se supone deben ser manejados con cuidado, la disponibilidad de archivos trasgrede normas de todo tipo y permite acceder a materiales que ni siquiera se comercializan aún: videos en formato DVD, enviados a los miembros de la Academia que otorga los premios Óscar, aparecieron en KaZaa días antes de la entrega de los premios. Filtrados por algunos de sus receptores, los videos permiten tener copias de películas que todavía están en el cine y que no se piensa comercializar en formatos domésticos hasta dentro de meses.

La cadena de distribución, orientada a un sistema de ventas de bienes materiales (los discos compactos, los videos, etcétera), ha tenido el problema de la materialidad y de la rigidez en la oferta. En un mercado de demanda enormemente elástica, en que las modas, intereses particulares y las facilidades de almacenamiento y distribución —limitadas por naturaleza— hacen complicado acceder a canciones individuales de relativa antigüedad o de escaso interés masivo, las redes P2P son perfectas para encontrar las canciones o videos de difícil acceso, que pertenecen al catálogo de agotados o que simplemente no interesan más a una empresa en particular. Pero las empresas no tuvieron la misma imaginación para aprovechar la Internet que los *hackers* mostraron en su momento. No se las puede culpar: la idea misma del P2P parecía ser imposible de realizar en una red de las características de la Internet hasta que finalmente un programador ingenioso lo logró.

¿Qué puede suceder? Imposible de predecir más allá de dos grandes ideas: el P2P no va a desaparecer, sin importar cuanto lo intenten las empresas de contenidos (Biddle *et al.* 2002); el método de distribución para contenidos tendrá que incluir, pronto, alternativas comercialmente viables pero satisfactorias a un público acostumbrado al P2P, que mantendrá niveles altos de consumo no pago que las empresas tendrá que aprender a tolerar. Información para todos, pero no necesariamente como la esperaban sus promotores, porque, en este caso en particular, se trata de información gratuita para todos.

Por último, el P2P sirve de demostración de la fuerza que puede tener la innovación dentro de la Internet; las consecuencias no inesperadas de implantar tecnologías de cualquier tipo seguirán alterando las ilusiones de muchas empresas ilusionadas con usar la Red como canal para negocios. Se debe pues considerar a lo inesperado, a lo impredecible, a lo incontrolable, como parte de cualquier modelo de sociedad futura.

El grato caos de la Red como espacio liberado

Parte del encanto de la Internet fue y será el que no es un medio masivo. La Red puede servir tan fácilmente para crear contenidos como para obtenerlos; basta un poco de entrenamiento en el lenguaje de la World Wide Web, el HTML, para lograrlo. Usando este criterio, y con herramientas muy variadas, miles de personas han convertido la Internet en su propio espacio de expresión, en su rincón privado desde el cual hablar al mundo. Por medio de ciertas herramientas y con ciertos estilos, se produce una apropiación personal de la Internet. Esta apropiación permite mantener mucho del carácter original de la Red, en que los usuarios se sentían sus dueños, por ser una comunidad relativamente pequeña, en la que se reconocía a

los interesados por su curiosidad y a los expertos por su generosidad. Con los años, la Red fue convertida en un espacio demasiado amplio y difuso como para tener un único carácter, pero siempre ha mantenido espacios más personales.

Esta apropiación de la Internet no ha sido habitualmente considerada en las concepciones de la sociedad de la información; mientras se insiste en la conectividad, en el comercio electrónico o en el gobierno y servicios electrónicos, el potencial para ampliar el debate público y aportar a una discusión más alturada, que puede provenir de la participación en la construcción de contenidos de la Red, no suele ser puesta en primer plano, ni mucho menos. La sociedad de la información es más una idea con participación en abstracto de la sociedad civil, a través de organizaciones no gubernamentales o instituciones varias, pero el ciudadano de a pie, el navegante creativo dispuesto a incorporarse a una conversación global, no parece ser parte de ninguna concepción política de la sociedad de la información.

Una pena, sin lugar a dudas. Es la iniciativa individual, expresada a través de herramientas o proyectos menores, la que hace tan interesante, tan vital la Internet. El *commons* de Lessig se expresa en los proyectos de los *hackers*, que son capaces de construir un navegador ideal colectivamente; en la actividad de los *bloggers*, o en los pequeños espacios liberados en los que se discute, se colabora y se reimagina la Red. Verdaderas pequeñas sociedad de la información, los rincones no comerciales, los espacios liberados de la Red pueden ser caóticos y llenos de ruido, difíciles de aprehender y de convertir en negocio, pero nos muestran el futuro mejor que cualquier mega proyecto financiado por grandes empresas o respaldado por presupuestos gubernamentales. En lo que sigue se presentan tres ejemplos, para conocer mejor los lugares en los que la información es para todos porque todos la crean juntos.

Mozilla.org

Si hay una persona en la cual se puede poner la responsabilidad de haber causado el fenómeno Internet, es Tim Berners-Lee, el inventor en 1989 de la World Wide Web. Su historia, contada por él mismo en un libro sencillo pero ameno (Berners-Lee 2000), es la del inventor con una buena idea que tiene el criterio de no convertirla en negocio sino de ofrecerla al mundo.

Tal vez si la Web hubiese sido patentada y comercializada muy rápidamente, no tendríamos la Web que tenemos. Parte del encanto, de la expansión viral de la Web fue el hecho de que cualquiera podía usarla, aceptando estándares mínimos y proponiendo nuevas ideas que, mientras respetasen las premisas básicas, podían ser incorporadas sin mayor esfuerzo y con mucho éxito.

Navegadores con editores de HTML incorporados o con servicios de correo electrónico, *plug-ins* o programas enchufables que permiten ver videos o escuchar sonidos, sistemas de animación como el Flash, el lenguaje de programación Java, el nuevo estándar de codificación XML: la lista podría ser larga, pero incluso estos pocos ejemplos sirven para intuir la fuerza de la idea inicial de Berners-Lee. La Web es la herramienta perfecta, el envoltorio todopoderoso que bajo una cáscara sencilla, el HTML, deja que cualquier tipo de información y cualquier tipo de servicio crezca y se generalice.

Pero la innovación en la Web comenzó a agotarse hacia 1998, cuando la llamada «guerra de los navegadores» fue ganada por Microsoft. Cuando la Web explotó en usuarios y contenido, hacia 1994, comenzaron a aparecer muchos programas para navegación, desde el original Mosaic hasta el Cello, pasando por el popular Netscape Navigator. Entregados gratuitamente al público, fueron el motor de muchas innovaciones y permitieron la creación de varias

empresas diseñadas para hacer dinero mediante servicios y aplicaciones para la Web.⁵²

Netscape Communications fue una de estas empresas. Llena de energía y capital en 1994, para 1998 había sido vencida por Microsoft, cuyo navegador, el Internet Explorer, es posterior y, hasta su versión 5, inferior al Netscape. A partir de la versión 4 inclusive, el Microsoft Internet Explorer se convirtió en el estándar, no solo por razones de calidad, puesto que, sin ser malo, no era tanto mejor que el Netscape Navigator 4, sino por el hecho objetivo de estar incluido con el nuevo estándar en sistemas operativos para computadoras personales, el Microsoft Windows 95 y 98.

Los detalles escabrosos de la guerra de los navegadores merecen libros enteros, pero para 1998, ya derrotada, Netscape no estaba realmente interesada en intentar siquiera competir con Microsoft en este tema. La empresa había sido comprada por America On Line, que en algunos años se convertiría en AOL Time Warner, y optó por dejar la producción de navegadores a otras personas.

Los viejos usuarios del Netscape recordarán que, escondida en alguna parte de la ayuda al usuario en línea del navegador, se leía «se escribe Netscape, pero se pronuncia Mozilla». El nombre interno del producto para la empresa fue siempre Mozilla, y con ese nombre se creó, en 1998, un consorcio para el mantenimiento del navegador. El consorcio recibiría el código fuente —las instrucciones internas, el programa del que está hecho el producto— y podría modificarlo y mejorarlo a entera libertad; la única obligación que el consorcio adquiriría era el no patentar el producto, sino que el código resultante podría ser modificado por cualquier programador en cualquier lugar del mundo.

Así nació Mozilla.org, destinada a crear un nuevo navegador, hecho colectivamente por todos los programadores expertos que quisiesen participar. El navegador se llamaría Mozilla.

Les tomó tiempo, puesto que recién el 2001 apareció la primera versión *beta* del Mozilla, es decir, una versión de trabajo, con errores y sin terminar, pero lo suficientemente atractiva como para que los usuarios que se considerasen medianamente conocedores optaran casi de inmediato por probarla. En noviembre de 2004, Mozilla esta en su versión 1.7.3, es la base del Netscape Navigator 7 y ha sido usado como base para dos proyectos más: Chimera, un navegador exclusivo para computadoras Apple Macintosh que aprovecha a fondo la potencia de la interfaz gráfica de esta familia de computadoras, totalmente distintas a las PC con Windows a las que el grueso del mundo está acostumbrado, y el Firefox, anteriormente Firebird, antes de ello Phoenix, un navegador para PC muy pequeño, muy flexible y muy rápido.⁵³ Desde cualquier óptica de evaluación, la familia de navegadores de Mozilla es superior, por mucho, al Microsoft Internet Explorer. Y puede seguir mejorando.

Mozilla.org es un *commons*. Creación heroica, colectiva, los navegadores son complementados por usuarios que programan opciones como un bloqueador de *banners* o una mejor libreta de direcciones. Sin duda más lento en su producción que un producto comercial, los navegadores de Mozilla no son muy conocidos puesto que no hay una empresa interesada en difundirlos. Pero el producto final es más que un simple navegador: es un estilo de trabajo, una plataforma de innovación.

Los defectos o las virtudes de los productos son lo de menos. El valor de Mozilla reside en la capacidad de crear un colectivo global dedicado al propósito colectivo de mejorar el acceso a la información. Un buen ejemplo de una (pequeña pero global) sociedad de la información.

Weblogs

La herramienta de mayor demanda en la actualidad para la apropiación personal de la Red es el denominado *weblog*, o simplemente *blog*, palabra compuesta que indica a un *-log* o registro, bitácora, de la Web, es decir, el seguimiento, la bitácora de navegación de la Web que un usuario coloca a su vez en la Web para compartirla con todos los interesados.

Un *weblog*, entendido en estos términos, no tiene una forma estándar y puede ser una colección personal de vínculos, una especie de diario, una larga disquisición sobre un tema u otro, o alguna permutación de estos u otros estilos. Por lo general, se asume que un *weblog* se actualiza sistemáticamente, casi de forma diaria, precisamente como un registro de la navegación que su autor realiza cada día. Se convierte en una extensión pública de los intereses, los gustos y las posiciones políticas de cada individuo, y sirve para exponer las ideas y promover los debates que cada quién ve como relevantes.

Convertido en el panfleto del ciberespacio, el *weblog* no puede entenderse sin dos premisas: un público con opiniones y un público que maneja el medio lo suficientemente bien como para hacer de su navegación un recurso abierto a otros navegantes. Requiere un mínimo de instrucción, pero finalmente si se tiene algo que decir, el proceso de aprendizaje es una inversión que permite participar de un debate, a veces creado por cada *weblog*: libre expresión, no solo por las ideas sino por los hipervínculos o *links*. Un *blog* puede ser individual, pero también puede ser de un diario; podría decirse que buena parte del trabajo que hace la BBC en su página web de ofrecer vínculos a otras páginas sobre temas relacionados a los artículos que presentan sirve como base para un *blog*, salvo porque carece del peso de la opinión, que es lo que le da a los *weblogs* su carácter panfletario y su riqueza.⁵⁴

En otras palabras, el *blog* es esencialmente una forma de expresión, propia de la Internet, y más aún de la World Wide Web. Su naturaleza depende de la libertad de acceso, del *commons* del código, en el modelo de Lessig. Pero también es indispensable que el acceso libre, sin fines comerciales, incluya el material que será vinculado. La riqueza de un *weblog* pasa por contar con esos vínculos, que estructuran por afirmación u oposición la visión del editor del *weblog*.

Lo que James Slevin (2000: capítulo 7) califica como «lo público mediado» (*mediated publicness*) es el resultado del desarrollo de una esfera pública de discusión a través de la prensa, y precisamente es la Internet la que ofrece recrearla a través de opciones tecnológicas que, como los *weblogs*, remiten a la personalización de la expresión pública, mediada sin duda por las computadoras pero no por ello menos pública. Los *blogs* son una alternativa frente a la concentración mediática, por un lado, y, por otro, frente a la creciente diversificación orientada por el mercadeo, que quiebra las bases mismas del público creado por los medios para reemplazarlos por pequeños públicos sin pretensión o vocación de acercamiento entre sí.

Los *weblogs* requieren un público interesado en la opinión fragmentada, dispuesto a interesarse en posiciones muy específicas sobre temas muy diversos; una esfera de opinión así puede ser muy vital a pesar de su apariencia caótica. Los *weblogs* han sido usados para coordinar manifestaciones antibélicas en febrero de 2003 como para promover giras de conferencias de promotores de la acción bélica en las mismas fechas. La virtud de los *weblogs* es rescatar el espíritu del panfleto pero dándole el alcance global y la facilidad técnica propia de estos tiempos de redes interconectadas.

No todo está a favor de los *weblogs*, sin duda. Existe una controversia respecto al grado de libertad que se puede tener para extraer información de un sitio web y hacerle vínculos desde un *weblog*. Para

algunos, los *weblogs* no son vistos tan solo como visión personalísima de lo que pasa en el mundo sino, también, como trasgresión de los derechos de los propietarios de una noticia, es decir, de los medios consolidados.

Estos medios consolidados funcionan en el mercado y, como tales, sus servicios son comerciales y requieren pagos. Si una noticia publicada en un periódico está pensada para atraer tráfico a ese medio, puede entenderse al *weblog* como propaganda del medio o como trasgresión de los derechos. El problema no es cómo se lo interpreta: la cuestión reside en que el derechohabiente tiene discrecionalidad total sobre quién, cómo y cuándo se puede vincular desde un *blog* a sus noticias.

Una versión de este conflicto es la al parecer banal disputa legal contra los «vínculos profundos» (*deep linking*), que pone, por un lado, a los *bloggers* que quieren vincular desde su página artículos que se encuentran en el interior de sitios web de diarios o medios de comunicación; y, por otro, a los medios de comunicación que no quieren vínculos profundos porque estos evitan que el público visite el sitio web desde la página principal y, por lo tanto, vea los titulares «oficiales» y, mucho menos, la publicidad. Al menos en Dinamarca, hay un precedente legal en contra de los vínculos profundos.

El espíritu de la Internet, como zona liberada para la innovación, pero, al mismo tiempo, para los aspectos más sanos de un debate público abierto y democrático, encuentran en los *weblogs* una materialización novedosa. No hay nada en los *weblogs* que se pueda calificar como innovador, tecnológicamente hablando. Pero sí es una innovación en la conversación global. Los *weblogs* promueven un retorno a la vieja imagen de la Internet como un lugar caótico, pero finalmente rico en recursos, a disposición de los que se atrevan a enfrentarlo. Si hay un futuro para el concepto de información para

todos, tendrá que parecerse a un lugar lleno de *weblogs*, con el público que reclama para sí el debate y la información de lo que pasa a su alrededor, y con un espíritu de aporte al debate, según las habilidades y los recursos de cada uno, que bien justifica la expansión del acceso a la Red como camino a darle voz a todos en la conversación global.

Wikis y la wiki-wiki-web

Wiki wiki quiere decir «rápido» en hawaiano. Es también el nombre de un método sencillo para hacer páginas web al vuelo, creado por Ward Cunningham (<<http://www.c2.com/cgi/wiki?WikiWikiWeb>>) y puesto a disposición de la comunidad de usuarios de la Internet. Definida como una aplicación de informática colaborativa o *software* social, la idea de un *wiki* es crear una página que no solo pueda ser leída por cualquiera, sino que también pueda ser editada por cualquiera.

Suena completamente antiintuitivo crear una página que cualquiera pueda modificar, pero la idea es, en realidad, muy útil como piedra angular de una web que, en vez de ser un espacio controlado por autores específicos, sirva como alternativa de creación colectiva. Un *wiki* sirve como mecanismo para que muchas personas interactúen de manera fluida y transparente, sin intervención alguna de un editor, y permite elaborar contenidos muy sofisticados.

La manera más simple de entender los *wikis* es visitar la *Wikipedia*, una enciclopedia colaborativa basada en un enorme *wiki*, que permite a los lectores ser también redactores de los artículos, y en la que, además, encontrarán una explicación bastante clara de qué es un *wiki*. Esta idea cooperativa facilita contar con mucha más gente de la que normalmente podría involucrarse en un proyecto formal de redacción de una enciclopedia, y, si bien puede ser una pequeña invitación al caos, también demuestra que, si se actúa de buena fe, se puede

efectivamente participar de una pequeña sociedad de la información global como creador, desde cualquier lugar del mundo. La Wikipedia (<es.wikipedia.org> para la versión en español) no es perfecta, pero es un excelente primer paso, en muchos idiomas, hacia una especie de *bibliotheca universalis* en la que todo el conocimiento humano esté representado.

TEMA 2: PRIVACIDAD, BIEN COMÚN Y EL CIUDADANO EN LA SOCIEDAD DE LA VIGILANCIA⁵⁵

And the walls shall have eyes
And the doors shall have ears
But we'll dance in the dark
And they'll play with our lives

DAVID BOWIE, *Slowburn*

El Gran Hermano regresa cada cierto tiempo. George Orwell, cuyo centenario se festejó el año 2003, creó una de las imágenes más poderosas de los tiempos recientes cuando nos propuso un mundo dominado por Estados totalitarios, omnipresentes, omniscientes, con uno de ellos encarnado en una sola persona que aparece, por diseño, hasta en nuestros sueños. Una sociedad controlada, perfectamente organizada para que cada acto, cada movimiento, cada pensamiento, sea conocido por los encargados del control mental; una sociedad en que nadie puede escapar de la tecnología de información y comunicación, y, a través de ella, del orden social.

Ciertamente, la sociedad ha evitado a ese Gran Hermano, que no en vano era una caricatura estalinista. Pero al mismo tiempo, el temor al control mediante la tecnología no ha disminuido, sino que,

más bien, ha ido creciendo conforme las posibilidades de recopilación y rastreo de información lo han hecho, ciertamente no limitadas al Estado sino que también incluyendo a las organizaciones en donde las personas pasan la mayor parte del tiempo. En tiempos interesantes como los que vivimos, el miedo cotidiano se complica con los miedos de largo plazo. Si en los Estados Unidos han descubierto la fragilidad que crea la violencia, también han enfrentado los intentos de crear un Gran Hermano bajo el manto de la seguridad, por medio de la —afortunadamente— casi descartada *Total Information Awareness Act* (TIA), o ley de total conocimiento de la información, que buscaba crear sistemas automatizados de identificación de patrones de conducta sospechosos, mediante la minería de datos aplicada a la interrogación de todas las bases de datos accesibles, así sea de datos al parecer menores como el estado del crédito de cada individuo, sus compras con tarjeta de crédito o su acceso a documentos en una biblioteca (Manjoo 2002).

La noticia no es que la ley TIA haya sido propuesta, sino que se la haya derrotado. Ante los ojos de una población asustada, una medida radical como esa parecería un precio a pagar aceptable a cambio de la seguridad añorada. Pero la sola idea de que se recopile información de esa manera y con esa amplitud debe llamar la atención a considerar que la expansión de la tecnología de información y comunicación puede, aunque no debe, ser usada para múltiples formas de control de la población. La tendencia hacia la recopilación es fatal, inexorable, porque no se puede dejar de controlar información o de observar a la población; además, necesitamos ese control y observación si queremos sobrevivir como sociedad. Lo urgente es evitar caer en una sociedad en la que solo hay control y observación, sin protección a la privacidad de los ciudadanos.

Sistematización y automatización en el Estado

La mayoría de planes de desarrollo de la sociedad de la información reclaman la sistematización de información y la provisión integrada de servicios del Estado, de preferencia por medio de portales únicos que permitan que la ciudadanía pueda minimizar la cantidad de pasos necesarios para una transacción. Una de las limitaciones más serias que aparecen cada vez que se trata de modernizar o integrar servicios, o de permitir que más agentes económicos participen en un proceso de compras, es tanto el ofrecerles la información que necesitan para la participación como la recopilación prolija y carente de complicaciones de la información que los participantes tienen que entregar.

En un escenario perfecto, bastaría que la información de cualquier actor, ciudadano, empresarial u organizacional, fuese ingresada una sola vez a un sistema integrado de recopilación de datos. Este sistema podría consultarse desde cualquier plataforma y desde cualquier terminal, para permitir que toda información conveniente a los procesos del Estado sea accesible para cualquier proceso.

Las ventajas de un sistema integrado —una caja negra— como este serían obvias: simplicidad en el ingreso de información y simplificación en el acceso a la información. Esta simplicidad acercaría más oportunidades de servicio a los ciudadanos y a las organizaciones con y sin fines de lucro. Por su parte, el Estado obtendría como beneficio suficiente claridad sobre cómo y de qué maneras trata con sus socios como para evitar duplicaciones y malos usos de los servicios.

Más allá de la viabilidad de lograr semejante integración, que tiene que ver directamente con el tema de modernización del Estado, otra cuestión asoma, quizá más difusa pero sin duda tanto o más seria que cualquier beneficio: ¿qué puede pasar con toda esa información si cae en malas manos?

El concepto «malas manos» no tiene que ser necesariamente asociado a un delincuente mafioso o estalinista, que utilice plenamente su control del aparato estatal para sus propios fines. Hay suficientes casos de mal uso no criminal de la información como para considerar el problema en dos grandes niveles: la acción intencional del Estado y las consecuencias no previsibles de la acción intencional, por más bien intencionada que esta pueda ser.

En el primer caso, la acción del Estado, si bien tiene un origen positivo, puede terminar consagrando una lógica completamente operativa de procesamiento de datos, en la que la prioridad de la automatización y la sistematización aplasta cualquier alternativa de darle márgenes de maniobra a los actores del proceso. El exceso de sistematización puede ser tan peligroso como la ausencia, puesto que un solo error en el proceso de planeamiento, no descubierto hasta la puesta en servicio de un sistema, es mucho más difícil de corregir que un error en un proceso manual. Dado que la sistematización de los procesos de un Estado requerirá necesariamente un nivel elevado de traslado de responsabilidades a procedimientos automáticos realizados directamente por computadoras, el resultado de estos errores puede ser arrastrado por años y perjudicar a más gente que aquella que se beneficia.

El problema de la sistematización no se limita a los errores de programación: cuando la lógica de la sistematización predomina frente a la lógica del servicio, los sistemas resultantes tienden a alinear a los usuarios antes que a ayudarlos. El caso de los documentos nacionales de identidad (DNI) en el Perú sirve como ejemplo: pensados para ser renovados cada seis años, gestión que requiere pago para el trámite, se convierten en una obligación onerosa para los ciudadanos, los que no necesariamente sienten los beneficios de contar con información actualizada. El resultado previsible es el fracaso del modelo, constatado

en la decisión del RENIEC de bajar el precio del trámite y de postergar el vencimiento de los DNI en varias ocasiones, sin importar la fecha original prevista para su caducidad. Dado que estos beneficios tienen que ver más con la relación que los ciudadanos pueden tener con el sector formal de la economía o con el Estado mismo, que cualquier otro beneficio concreto en el día a día de una ciudadanía con problemas económicos a granel, la lógica burocrática no parece justificarse más allá del ámbito en el que se perciben sus beneficios. El resultado, una obligación considerada como banal pero lucrativa para el Estado, aparece como una trasgresión a los ciudadanos de a pie. No ayuda precisamente el que los fondos recaudados con las renovaciones de DNI sirvan para financiar al organismo encargado, de la misma manera que las multas por no votar financian al organismo que realiza las votaciones.

Este es un caso de lógica burocrática convertida en obligación social. Las ventajas aparentes de esta lógica no son convincentes para una ciudadanía a la que el Estado no reconoce como su necesaria razón de ser; peor aún cuando las consecuencias no esperadas de la lógica burocrática no solo molestan, sino que agreden, rompiendo las barreras elementales de respeto a la privacidad que los ciudadanos tendrían derecho a reclamar.

No es cuestión de buscar ejemplos tanto como de marcar tendencias: un gran sistema integrado de información puede producir cruces inesperados, puede significar decisiones tomadas a partir de combinaciones de datos que no se darían en condiciones normales. El ciudadano que es identificado como deudor en sus impuestos por un organismo que emite pasaportes puede bien tener derecho a conseguir el pasaporte, pero no recibirlo porque el sistema se niegue a hacerlo; una acción de amparo o una medida administrativa pueden solucionar el problema, pero el prejuicio ya se habría producido.

Este es un caso no hipotético sino completamente inventado: no se trata de identificar una situación específica sino de especular qué tipo de protecciones hay que crear para garantizar que los sistemas no vayan más allá de su obligación. En culturas altamente legalistas como la peruana, la situación puede ser complicada si no se considera el rol de los defensores de derechos de los individuos a la hora de diseñar los sistemas, porque las consecuencias no tienen que ser inmediatamente transparentes.

En otras palabras: la lógica burocrática solo puede tener éxito si es acompañada por una lógica de derechos. Mientras más planificada sea la actividad de sistematización, mientras más integrada la información, mientras más datos se crucen con más datos, más defensores proactivos de los derechos ciudadanos serán necesarios, y no en el momento del servicio sino en el momento del diseño de los servicios. El resultado contrario puede ser peor que la falta de sistematización.

Las defensas legales existen. Por un lado, la cultura de la transparencia, que busca que el «sol brille» en el Estado; por otro, mecanismos legales como el hábeas data que permiten a los individuos recurrir a los tribunales para saber qué se sabe de ellos. Pero la cultura de derechos requiere que el problema se vuelva político, en el buen sentido de la palabra, y que encuentre paladines en la opinión pública. Un pendiente serio en un país como el Perú.

No se trata de agitar el miedo al Gran Hermano clásico, si cabe la idea. Los Estados totalitarios no andan creando sociedades de la información, por definición; la opresión de sus ciudadanos no se limita a la política sino, también, a la economía. Por ello, la idea de sociedad de la información como una sociedad esencialmente abierta y de libre iniciativa solo es aplicable para países en el molde occidental, con democracias políticas de masas y economías abiertas.

Pero estos países también pueden tener sus pequeños Grandes Hermanos. Objetivamente, incluso en aquellos con tradiciones democráticas desarrolladas y Estados confiables, la situación general del mundo lleva a pensar en aplicar los criterios de sistematización al control social, de una u otra forma.

La variedad de motivos para aumentar las amenazas a la privacidad no puede ocultarse: el terrorismo internacional, las redes criminales globales, la migración económica, la variedad de amenazas criminales individuales. Se trata apenas de una corta lista de todas las cosas que llevan a dar mayores poderes de recopilación y sistematización de información a las agencias de seguridad y al espectro del control policial, lista que se convierte en una constante, oculta y difusa, pero constante a fin de cuentas.

Y tampoco se trata de negar que existe la disposición a ceder libertades a cambio de mayor seguridad: el caso norteamericano sirve como ejemplo perfecto, con la ya citada TIA, un costo que, para muchos, parecía necesario pagar. A fin de cuentas, ¿no sería conveniente dar acceso policial a la información que permita saber cuándo y por qué montos se realizan transacciones económicas, un buen método para impedir que las mafias internacionales o los grupos terroristas continúen realizando sus actividades criminales? La red Echelon,⁵⁶ reconocida hace un buen tiempo, ¿no es una trasgresión a la privacidad de las comunicaciones, tolerada por los gobiernos bajo la premisa de la lucha contra el terrorismo?

La amenaza no está en la tecnología sino en la combinación de la disposición a confiar ciegamente en su capacidad con el temor constante con el que se vive en la actualidad. Perder de vista que existe el potencial de dejar en manos de muy poca gente el futuro de nuestras vidas, gracias a la tecnología, puede terminar siendo un descuido muy difícil de superar.

Este es un caso no hipotético sino completamente inventado: no se trata de identificar una situación específica sino de especular qué tipo de protecciones hay que crear para garantizar que los sistemas no vayan más allá de su obligación. En culturas altamente legalistas como la peruana, la situación puede ser complicada si no se considera el rol de los defensores de derechos de los individuos a la hora de diseñar los sistemas, porque las consecuencias no tienen que ser inmediatamente transparentes.

En otras palabras: la lógica burocrática solo puede tener éxito si es acompañada por una lógica de derechos. Mientras más planificada sea la actividad de sistematización, mientras más integrada la información, mientras más datos se crucen con más datos, más defensores proactivos de los derechos ciudadanos serán necesarios, y no en el momento del servicio sino en el momento del diseño de los servicios. El resultado contrario puede ser peor que la falta de sistematización.

Las defensas legales existen. Por un lado, la cultura de la transparencia, que busca que el «sol brille» en el Estado; por otro, mecanismos legales como el hábeas data que permiten a los individuos recurrir a los tribunales para saber qué se sabe de ellos. Pero la cultura de derechos requiere que el problema se vuelva político, en el buen sentido de la palabra, y que encuentre paladines en la opinión pública. Un pendiente serio en un país como el Perú.

No se trata de agitar el miedo al Gran Hermano clásico, si cabe la idea. Los Estados totalitarios no andan creando sociedades de la información, por definición; la opresión de sus ciudadanos no se limita a la política sino, también, a la economía. Por ello, la idea de sociedad de la información como una sociedad esencialmente abierta y de libre iniciativa solo es aplicable para países en el molde occidental, con democracias políticas de masas y economías abiertas.

Pero estos países también pueden tener sus pequeños Grandes Hermanos. Objetivamente, incluso en aquellos con tradiciones democráticas desarrolladas y Estados confiables, la situación general del mundo lleva a pensar en aplicar los criterios de sistematización al control social, de una u otra forma.

La variedad de motivos para aumentar las amenazas a la privacidad no puede ocultarse: el terrorismo internacional, las redes criminales globales, la migración económica, la variedad de amenazas criminales individuales. Se trata apenas de una corta lista de todas las cosas que llevan a dar mayores poderes de recopilación y sistematización de información a las agencias de seguridad y al espectro del control policial, lista que se convierte en una constante, oculta y difusa, pero constante a fin de cuentas.

Y tampoco se trata de negar que existe la disposición a ceder libertades a cambio de mayor seguridad: el caso norteamericano sirve como ejemplo perfecto, con la ya citada TIA, un costo que, para muchos, parecía necesario pagar. A fin de cuentas, ¿no sería conveniente dar acceso policial a la información que permita saber cuándo y por qué montos se realizan transacciones económicas, un buen método para impedir que las mafias internacionales o los grupos terroristas continúen realizando sus actividades criminales? La red Echelon,⁵⁶ reconocida hace un buen tiempo, ¿no es una trasgresión a la privacidad de las comunicaciones, tolerada por los gobiernos bajo la premisa de la lucha contra el terrorismo?

La amenaza no está en la tecnología sino en la combinación de la disposición a confiar ciegamente en su capacidad con el temor constante con el que se vive en la actualidad. Perder de vista que existe el potencial de dejar en manos de muy poca gente el futuro de nuestras vidas, gracias a la tecnología, puede terminar siendo un descuido muy difícil de superar.

La otra vigilancia: uso corporativo de los mecanismos de control

Las dimensiones de la vida social incluyen —además de la familia y las relaciones inmediatas, o nivel microsocia, y la vida de ciudadano, consumidor y, en general, parte de la gran sociedad, o nivel macrosocia— nuestro cotidiano trabajo, estudio o actividad en el nivel mesosocia, donde actuamos como parte de organizaciones. Nuestros derechos y deberes como parte del cuerpo socia, que tienen su expresión en los niveles microsocia y macrosocia, no necesariamente tienen la misma forma en el nivel mesosocia, en el que las reglas, derechos y deberes forman parte de un contrato privado entre la administración de la organización y sus empleados/estudiantes/miembros.

La incursión de la tecnología en las organizaciones ha sido aclamada como una gran ventaja para sus miembros, que cuentan con más recursos para realizar sus actividades y que, además, permite aumentar la productividad casi a todo nivel y a desarrollar mejor a las personas que se mueven en estos planos. Pero la tecnología no tiene únicamente ventajas, sino que trae con ella complicaciones y conflictos.

El origen de estas complicaciones y conflictos tiene que ver con la trasgresión de la separación entre el ámbito de la vida organizacional y la vida ciudadana o individual permitido por ellas. La tecnología de información y comunicación no solo aumenta la productividad, sino que también crea condiciones para introducir lo cotidiano personal en el terreno supuesto público y colectivo de la organización, y viceversa.

El caso del teletrabajo sirve como demostración de lo segundo: mientras que la separación entre espacio privado y espacio organizacional fue parte integral del desarrollo de la concepción moderna de la vida diaria y separó el ámbito de lo personal (hogar) y de lo público

(espacios públicos, actividad política, etcétera) del trabajo o estudio como expresiones de lo laboral o del estudio, el solo hecho de pensar en convertir el espacio privado por excelencia, el hogar, en el sitio en el que se trabaja trae consigo la difuminación de ámbitos más severa de los tiempos contemporáneos. El ciudadano, la persona privada y el empleado de pronto son lo mismo al mismo tiempo y en el mismo lugar. Más allá de la comodidad de no tener que vestirse para ir al trabajo, la dimensión privada de lo cotidiano se ve invadida por la dimensión organizacional.

La intromisión de lo privado en el ámbito organizacional no es trivial. Hasta el día de hoy es inapropiado ver televisión, leer el periódico o conversar con amigos en el trabajo, salvo excepciones menores o cuando las labores lo exigen. Pero a través de una computadora se puede hacer todo eso, no solo durante la jornada laboral sino al mismo tiempo que se realiza el trabajo y con las mismas herramientas. Obviamente, esto se matiza con la carga laboral, pero incorpora una dimensión mayor, que es importante considerar como una posible consecuencia no esperada de la coincidencia de ámbitos que la tecnología permite.

El individuo que usa tecnología en el trabajo no es un ciudadano: es un empleado, con las reglas de juego puestas por el empleador. Usar la tecnología para conversar con los amigos puede ser fácil, pero no necesariamente tiene que ser permitido por el empleador. Igualmente, aprovechar la conexión de alta velocidad que viene con el puesto de trabajo para bajar canciones o videos puede ser considerado una falta no solo porque implica no respetar los derechos de autor, sino porque es un uso privado de recursos de la organización, acto que no tiene que ser avalado.

La respuesta de la organización puede ser el monitoreo, es decir, la observación del uso de la Red por el empleado o miembro de la

organización. Si bien no es obligatorio o inevitable, bien puede tomarse la decisión de almacenar, revisar y difundir las prácticas privadas realizadas a través de los medios provistos por la organización. Las opiniones —privadas y, por lo tanto, libres— pueden ser consideradas transgresiones a las normas de la organización; el hacer una u otra página web, para nada un delito en el ámbito privado, puede recibir una sanción de la organización, al ir contra su política.

Las fronteras no están claras y las políticas, menos. Dado lo reciente de esta superposición de ámbitos, ni las organizaciones ni los Estados tienen legislaciones completamente desarrolladas, y las áreas grises sirven para potenciales abusos de ambos lados. Este es uno de los temas pendientes de debate y, sobre todo, de clarificación, para evitar que las ilusiones de acceso total y de libertad irrestricta que ofrecen la tecnología terminen siendo amenazadas por interpretaciones excesivas de cualquiera de los bandos. El sentido común, sin duda, indica discreción y cuidado. Pero es imposible organizar un mundo complejo solo a partir del sentido común; queda pendiente crear reglas que respeten las libertades, derechos y deberes de ambos bandos para no terminar cayendo en absurdos a mediano plazo.

Spam

El abuso del correo electrónico ha llegado a niveles inimaginables. El ya descrito *spam* abunda de tal manera que, en muchos casos, abrir una casilla de correo electrónico parece un ejercicio banal. Lamentablemente, el *spam* es inevitable: puede decirse que viene con el paquete, y tratar de eludirlo equivale a eludir la comunicación por correo electrónico como un todo.

¿Por qué hay *spam*? Fundamentalmente porque es muy simple que los interesados en usar la Red como mecanismo de *marketing*,

legítimo o no, obtengan direcciones de correo. Lo único que se necesita son programas que se encargan de rastrear direcciones en directorios públicos o que cruzan información de páginas que solicitan una dirección de correo electrónico con fines aparentemente válidos.

Entrar a una página, en la cual se pide que se escriba la dirección electrónica, inicia un ciclo ineludible: la dirección «solo se entregará a socios comerciales confiables» suele decirse en letras pequeñas. Lo que no se dice es cuál es la política de los «socios confiables». Poco después, la dirección aparece en un directorio comercial que se puede comprar legítimamente, y las oleadas de mensajes llegan. Este es el método más común, pero existen otros: uno muy común involucra robots (programas automáticos) que recorren la Internet buscando cualquier cadena con el formato xxxxxxx@xxx.xxx.xx, en la que cada x puede equivaler a uno o más caracteres, y que capturan el dato y lo inscriben permanentemente en una base de datos.

Los filtros, colocados en el servidor de correo electrónico o en cada computadora, tiene un límite de acción; más de una vez impiden la recepción de mensajes legítimos pero dejan pasar a los mensajes propiamente de *spam*. Y tratar de identificar direcciones a las que no permitir el envío de mensajes es irrelevante, puesto que existen artificios técnicos para impedir el rastreo de las verdaderas direcciones; por eso, muchas veces los mensajes de *spam* tienen un dominio idéntico al propio, tipo <merchandising@pucp.edu.pe>, para evitar que se los bloquee.

No hay pues mecanismos para impedir el *spam* y deberá vivirse con esta inconveniencia por un buen tiempo hasta que una respuesta a niveles altos cambie la manera misma como la Internet funciona. Mientras tanto, lo más práctico es ejercer la paciencia ante la gran cantidad de ofertas increíbles que cada día pueden verse: desde cartuchos de tinta para impresora hasta Viagra y otras medicinas sin receta; desde

propuestas para servir de intermediario en transacciones financieras ilegales originadas en Nigeria hasta cadenas que piden que se envíen postales a un niño con cáncer terminal, que por primera vez apareció en la Red hace cerca de cinco años.

Hay dos mecanismos populares para tratar de eludir el *spam*. Por un lado, evitar colocar la dirección de correo electrónico en un formato fácilmente reconocible; así, en vez de <eduardo.villanueva@hotmail.com>, colocar <eduardo(punto)villanueva at hotmail(punto)com>. El otro mecanismo es impedir que un robot utilice una dirección inexistente para crear una cuenta desde la cual enviar *spam* y usa los llamados números de Turing, en homenaje al matemático inglés que creó una prueba de inteligencia para diferenciar entre robots y seres humanos.⁵⁷ Esos gráficos extraños que muestran una combinación aleatoria de números y letras, con un fondo de manchones, que aparecen en muchos sitios web, están diseñados para poder ser interpretados por personas y ser ininteligibles para las máquinas.

¿Y el nombre? *Spam* es una marca registrada de Hormel Foods, de Austin, Minnesota, Estados Unidos, que fue inventada en 1937 para comercializar el jamón con especias en lata producido por esta empresa. El nombre puede verse en los anaqueles de los supermercados, en la sección de enlatados. La relación con el correo electrónico masivo no solicitado puede establecerse a través de la siguiente secuencia de eventos.

En 1970, el grupo de comediantes británicos Monty Python propagó en su programa *Monty Python's Flying Circus* un *sketch* en el que una pareja intentaba ordenar comida en una cafetería de barrio, para encontrar que cada plato en el menú contenía *spam*.

«Huevos con tocino; huevos, salchicha y tocino; huevos con *spam*; huevos, tocino, salchicha y *spam*; *spam*, tocino, salchicha y *spam*; *spam*, huevos, *spam*, *spam*» y así sucesivamente. Un grupo de

vikingos (el principal productor de spam en Europa es una compañía danesa) cantaba, sin motivo aparente «*spam, spam, spam, querido spam*».

Quince años después, cuando la Internet estaba creciendo, algunos usuarios cometían errores al enviar, inadvertidamente, mensajes personales a listas de discusión de varios cientos de personas, y a veces a varias listas. El tráfico resultante era no solo irrelevante, sino que consumía ancho de banda, escaso por aquellos tiempos, y hacía perder tiempo y paciencia a muchos.

Hacia 1993, según Brad Templeton (<templetons.com/brad/spam>), alguien calificó a estas irrupciones en la conversación electrónica civilizada como «spam», en homenaje indirecto a Monty Python, aún hoy referencia obligada al humor más traído de los cabellos y bizarro que se pueda pensar; los mensajes masivos que molestaban eran como el *spam* del *sketch*, en el que nada se podía hacer sin toparse con el fiambre.

La jerga de la Internet de aquellos tiempos perduró en el nombre, pero los primeros casos de *spam* no eran mensajes comerciales sino meros errores de usuarios principiantes.

Un sonado caso de uso de la Internet para envío de información por parte de un estudio de abogados de Arizona en 1994 provocó que una gran cantidad de usuarios de la Red enviara una andanada de mensajes de queja, que bloquearon el servicio de correo electrónico de los remitentes.

Como es obvio, semejante respuesta sería imposible en la actualidad, cuando se calcula que entre el 40% y el 50% de todos los mensajes de correo electrónico que se envían diariamente son simplemente *spam*. Esa reacción casi desproporcionada a una «agresión» comercial no fue sino el canto de cisne de la resistencia al *spam*.

El crimen informático

Inevitable acompañante de la vida moderna, el crimen en sus varias formas también aprovecha los procesos de cambio que incluimos bajo el concepto de sociedad de la información. El carácter o la escala de los crímenes informáticos puede variar, pero la constante es el aprovechamiento de debilidades menores pero conocidas y del descuido de operadores y usuarios de los sistemas con el propósito sea de obtener beneficios ilícitos, sea de producir daños o prejuicios.

Si bien se ha invertido mucho tiempo en pensar y tratar de evitar los crímenes más sofisticados, que amenazan la integridad de los grandes sistemas de almacenamiento de datos que sirven de base al comercio electrónico o al funcionamiento de empresas o negocios globales, el peligro más cercano para los usuarios individuales de las tecnologías radica en los virus informáticos antes que en los ataques a la seguridad de grandes sistemas. Un breve repaso de las amenazas más comunes indica la siguiente escala de peligrosidad (ver cuadro siguiente).

Virus

Los virus son pequeños programas informáticos diseñados para causar destrucción en las computadoras que los reciben; pueden provocar desde molestias menores, como una reproducción masiva de archivos vacíos que tornan lenta la respuesta del disco duro, hasta catástrofes como el borrado completo de los contenidos. Su propagación depende tanto de contar con enlaces sin protección a la Red como de la falta de cuidado de los usuarios.

Los casos más conocidos son también los más paradigmáticos: el virus Iloveyou, por ejemplo, creado por un estudiante filipino en el 2000, con el propósito explícito de molestar a las autoridades de su

Amenaza	Afecta a los individuos	Afecta a las organizaciones	Afecta a los Estados	Probabilidad
Virus de computadoras	Mucho	Mucho	Escasamente	Muy alta
Robo de datos individuales	Escasamente	Mucho	Escasamente	Baja
Suplantación individual	Mucho	Escasamente	Escasamente	Media
Robo de grandes bases de datos	Escasamente	Medianamente	Medianamente	Baja
Interrupción generalizada de sistemas de información	Mucho	Mucho	Mucho	Muy baja

universidad por impedirle presentar una tesis de grado que proponía un programa informático que quebraba la protección de derechos de autor. Este virus no solo atacó a las computadoras de su universidad sino a otras en todo el mundo y trajo consigo una de las principales calamidades que una persona o una organización puede enfrentar: la pérdida de información actualizada.

Que el virus haya sido creado por despecho no le quita su potencia; muchos autores de virus los escriben con la intención de demostrar sus habilidades de programación de una manera más bien torcida y sin un propósito definido de provecho personal. Los creadores de virus suelen tener un perfil más bien marginal y combinan inteligencia con problemas de personalidad en un cóctel muy peligroso.

Pero en la mayoría de casos, el daño que un virus puede provocar está en directa relación a la falta de cuidado de los productores de

software, que hacen programas con fallas o «puertas traseras» fácilmente explotables por dichos virus, y con el descuido de los usuarios y los administradores de sistemas en grandes organizaciones, que no cierran esas «puertas traseras» a pesar de existir mecanismos para hacerlo. Si a esto se le une una pobre política de respaldo de los datos, los virus pueden destrozar el funcionamiento de una organización o acabar con el trabajo de meses de un individuo.

Salvo en los pocos casos en que se tenga la mala suerte de ser uno de los primeros infectados por un virus realmente nuevo, tanto las precauciones más elementales como una actitud proactiva frente a la seguridad deberían bastar para evitar desastres. Lamentablemente, los virus no dejarán de molestar. Aún más lamentable, el descuido de los usuarios garantiza que el daño que producirán será mucho mayor que lo estrictamente inevitable.

Robo de datos individuales y suplantación individual

Uno de los miedos más comunes que expresan los interesados en el comercio electrónico es el que su información pueda ser capturada, durante las transacciones, por terceras personas, que la usarían para sus propios fines. La tarjeta de crédito en manos equivocadas puede significar una significativa pérdida de capital para muchas personas.

Sin embargo, este temor parece no tener un fundamento muy alto. Salvo descuidos obvios, como dejar mal cerrada una sesión de comercio electrónico, los casos efectivos de robo de datos individuales son pocos. Esto se debe a que capturar la información en plena transacción es complicado y caro, y el beneficio no es precisamente alto. Aunque el peligro existe, no es realmente el más alto; precauciones mínimas lo deben minimizar hasta casi desaparecerlo.

Similarmente, los problemas derivados de una suplantación suelen estar asociados al descuido de los usuarios. De la misma manera que un control medianamente competente reduce las posibilidades de transgresiones de seguridad en una organización, si se tiene el cuidado necesario con el lugar donde se dejan los datos personales, la información de tarjetas de crédito o los archivos de seguridad de una organización, este tema no debería ser realmente de consideración.

Hasta hace algunos años, las empresas descartaban sin mayor precaución manuales de seguridad o de procedimientos internos, que podían caer en manos de los interesados en transgredir las protecciones por medio del simple acto de rebuscar la basura cotidiana. Destruir cuidadosamente esos documentos suelen ser suficiente. De la misma manera, simplemente botar íntegros los estados de cuenta basta para que un potencial criminal cuente con una tarjeta de crédito; brindar datos personales a una página web de poca confiabilidad es suficiente para endeudarse sin límites. Ser elementalmente precavido es, muchas veces, lo único que se necesita para evitar ser víctima de ciertos crímenes informáticos.

Robo de grandes bases de datos

La mayoría de casos de robo de grandes bases de datos ha afectado a empresas de servicios, que han perdido información relativa a sus usuarios, incluyendo tarjetas de crédito y similares. Estos casos tienen que hacerse públicos, puesto que la consecuencia obvia es la suspensión de servicio para todas las tarjetas o servicios afectados.

Robar esta información puede requerir una operación criminal de gran magnitud o, simplemente, un poco de suerte; dada la magnitud potencial del daño, no se trata de una cuestión menor o que pueda dejarse de lado. Lo que parece indiscutible es que los sistemas

de seguridad para proteger este tipo de información tienen que ser no solo informáticos sino, también, físicos. Es mucho más fácil robar el disco duro de una computadora o «chuponear» una línea principal de un circuito dedicado que hacer los malabares informáticos necesarios para obtener los datos que se buscan.

Interrupción generalizada de sistemas de información

Es importante diferenciar entre los casos de interrupción molesta, pero manejable, de los ataques que efectivamente deshabilitan un sistemas de información. Muchos de los ataques más conocidos, como los que sufrió Transparencia en las elecciones de 2000, son básicamente molestias, en las que los servicios web son interrumpidos por una tercera persona que logra desviar el tráfico o impedir que se acceda al servidor. En algunos casos, por problemas de seguridad en los servidores o equipos informáticos mismos, se logra reenviar el tráfico informático a otro servidor, que tiene una página que suplanta a la original. En otros casos, se trata de un ataque conocido como *Denial-of-service*, que consiste en bombardear una página web con tantos pedidos de información, que finalmente colapsa y es incapaz de seguir funcionando.

Pero son mucho más serios los ataques en que efectivamente se toma el control de un sistema y se lo interrumpe, altera o destruye, aunque menos comunes. Requieren colaboración inadvertida de las computadoras atacadas, puesto que tienen que carecer de toda la seguridad conveniente, de acuerdo con la sensibilidad de la información colocada en ellas. Por cierto, aquellos que hacen estos ataques pueden ser aficionados, pero, por lo general, se trataría de bandas criminales o, eventualmente, operadores de inteligencia que trabajan

para Estados, como al parecer sucedió durante las preparaciones del bombardeo a Yugoslavia por la OTAN en los años noventa.

Las posibilidades son muchas, pero el panorama es similar en todos los casos: la amenaza de crímenes informáticos existe, pero no podría alcanzar niveles significativos a menos que los encargados de mantener los sistemas sean lo suficientemente descuidados como para dejar espacios para la acción delincinencial. Sin duda, no hay sistema perfecto: hace poco se logró quebrar el programa de criptografía que protege las transacciones de comercio electrónico, pero en circunstancias difíciles de reproducir en la vida cotidiana; no cabe duda de que, en algunos años, por algún método aún por desarrollarse, alguien desbaratará esta barrera y obligará a cambiarla por una más potente. En el camino, lo más probable es que aquellos que hayan sido estafados o robados electrónicamente sean víctimas de su propia falta de cuidado o de la falta de precaución de algún funcionario, ya desempleado, de una empresa de servicios. Mientras tanto, solo queda esperar que las predicciones, en este caso, sean válidas.

Sétimo capítulo

EL PERÚ Y SU SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

SITUAR LA DISCUSIÓN SOBRE la sociedad de la información sirve para asomarnos a un caso en particular. El Perú se enfrenta a un futuro de cambios sin estar necesariamente en la mejor posición posible. Su base productiva no parece orientarse hacia las actividades propias de la economía postindustrial; Lima no es una ciudad nodo. Pero tampoco parece haber una percepción clara sobre la urgencia de acercar el debate. En la clase política no hay mayor mención de estos temas; a nivel de acciones de política pública, se han redactado documentos y preparado algunos planes, pero recién se está preparando un plan maestro, y lo poco que se ha tratado de hacer no parece estar en la primera lista de prioridades del gobierno nacional, con una excepción que no es precisamente un buen ejemplo; pero al mismo tiempo, existen situaciones que alientan cierto entusiasmo. Un repaso requiere partir las cuestiones en tres grandes niveles: el Estado, las iniciativas privadas y la apropiación social de la tecnología. Pero antes es necesario pensar la pertinencia de la idea misma del concepto para un país como el Perú.

EL FUTURO PREVISIBLE: ¿EL PERÚ PUEDE LLEGAR A SER UNA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN?

El Perú ha vivido sus últimas década en un estado permanente de crisis. No solo las crisis económicas o sociales o políticas sino, también, la constante práctica de entramparnos nosotros mismos en errores de variada magnitud, impaciencias e intolerancias, hace que imaginar un mejor porvenir colectivo cueste mucho trabajo. Pero, al mismo tiempo, la conciencia del cambio que vive el mundo entero hace ineludible hacernos la pregunta sobre lo que vendrá y cómo vendrá.

En la década de 1990, más de una vez se hizo la pregunta sobre la viabilidad del Perú. Atosigado por Sendero Luminoso y las respuestas de violencia institucional, la exterminación de la economía de fines de los ochenta y la angustia cotidiana por lograr sobrevivir, los peruanos dejaron de hacer planes y aprendieron a vivir un día a la vez. Pero como los países se tienen que gobernar, una política nacional fue creada de manera casi desapercibida y aceptada a falta de algo distinto. Se asumió la necesidad de alejarnos de modelos basados en el dirigismo estatal, se consagró la iniciativa privada como única fuente real de crecimiento económico y se optó por el Consenso de Washington a la hora de definir nuestro lugar en un mundo globalizado. A grandes males, grandes remedios, pareció ser el espíritu de los tiempos.

Que se avanzó, solo el más mezquino o el más necio puede negarlo. Pero también se constató el agotamiento del modelo de economía tan solo abierta y sus ramificaciones en lo social y cultural. El Perú no está mejor que hace trece años, pero es decididamente otro país. No podemos culpar de este cambio únicamente a los éxitos o fracasos o corrupciones de la década pasada; una cuota importante

ha venido de afuera, gracias a las telecomunicaciones, a la Internet, al comercio abierto y a la percepción consciente que no podemos imaginarnos mejores en la soledad de la industria, la educación y la sociedad peruana. Hay un marco institucional global que, montado en la tecnología, nos propone una manera distinta de vivir nuestras vidas y que exige acción: tenemos que globalizarnos o tenemos que resistirnos. Dada la urgencia de reaccionar ante los avances de la realidad, ha surgido con fuerza la necesidad de planificar. Al menos ciertos sectores se preguntan cómo enfrentar el futuro. Específicamente, la pregunta nos remite a la sociedad de la información.

Ya se ha hablado de la cantidad ingente de tinta real y virtual gastada en la idea durante estos años. La constatación objetiva de que la creación de riqueza, la manera de relacionarnos y las habilidades que debemos adquirir han cambiado radicalmente durante el auge de la Internet y de la economía abierta nos obliga a pensar en cuán lejos estamos de una nueva posibilidad de crecimiento, de una nueva oportunidad real para, esta vez sí, salir adelante. Imaginar al Perú como una sociedad de la información o como parte de una sociedad *global* de la información implica pensar en qué debemos hacer para lograr una meta definible y cuantificable que podamos contemplar y comparar con el mundo. También nos obliga a dejar de lado estereotipos y falsos ídolos.

El modelo estándar de la sociedad de la información demanda infraestructuras de comunicación avanzadas y que permitan explotar a fondo el potencial que la Internet y las tecnologías derivadas de ella ofrecen. Pero la existencia de estas infraestructuras no alcanza, puesto que se necesita acceso a estas; los peruanos tienen que poder acceder a la Internet. Pero el mero acceso tampoco alcanza, dado que tenemos que hacer cosas concretas, que cambien nuestras vidas, para que el acceso tenga sentido.

Digamos que estas tres condiciones se han cumplido en el Perú o, mejor dicho, al menos comienzan a darse. Las infraestructuras de comunicación no son maravillosas ni mucho menos están ampliamente disponibles: tomando en cuenta las líneas de telefonía fija, que sirven como comparación con el periodo previo a la privatización, el aumento es significativo, pues ha pasado de 759.191 en 1994 a 1.675.462 en 2003, pero con una significativa caída en la relación entre líneas instaladas y líneas en uso, que ha pasado de 86,8% en 1994 a 79,9% en 2003. Sin embargo, como es lógico, la presencia del servicio no guarda relación con la población del país tanto como con el grado de urbanización y el peso de cada zona del país en el PBI, así como la composición del PBI por actividades para cada caso. La densidad telefónica —la cantidad de líneas en uso por cada cien habitantes— ha caído de un pico de 6,26 en 1999 a 6,19 en la actualidad. Por departamentos, la densidad tiene extremos enormes, como el 0,43 de Huancavelica frente al 13,39 de Lima y Callao. Uno de los casos más interesantes es el de Tacna, que a pesar de ser el quinto departamento más pequeño y representar apenas el 1,6% del PBI nacional, tiene la tercera densidad telefónica más alta, con 6,37. Como comparación: la densidad de líneas telefónicas por cien habitantes el 2001 en México era de 13,48; en Colombia, 17,05; en Chile, 23,9; y en España, 43,10.⁵⁸ No cabe duda de que estas cifras son indiscutiblemente mejores que las que había antes de la privatización y se puede especular con confianza que, cuando la economía nacional despegue un tanto más y cuando la economía mundial en general y la actividad de las telecomunicaciones en particular termine de salir adelante, el crecimiento será la constante y no la excepción. Estamos encaminados, siquiera un tanto.

El acceso existe; el Perú tiene al menos tres millones y quizá hasta cinco millones de usuarios regulares de la Internet, gracias a las

cabinas públicas, que complementan el acceso institucional y domiciliario, sin contar con los usuarios ocasionales y los turistas que inevitablemente pueden inflar la cifra.⁵⁹ Existen muchas limitaciones en el modelo de las cabinas públicas, pero puede decirse que estamos en una posición muchísimo más favorable que la del Brasil, por dar un caso particularmente importante en la región. Es difícil establecer para el uso de la Internet una relación similar a la que se presenta sobre conectividad y PBI, pero al menos la presencia física de las cabinas públicas en ciudades distintas a Lima parece mantener un patrón comparable al limeño, lo que indicaría que, más allá de las diferencias en la distribución de ingresos, la disponibilidad de la tecnología sería equiparable. Faltan estudios a profundidad que permitan conocer mejor cómo se aprovecha esta conectividad, así como la viabilidad de las cabinas públicas a largo plazo.⁶⁰

En el teleacceso sí andamos en problemas, puesto que nos falta desarrollar servicios para que la población aproveche el acceso a la Internet. El rol del Estado es indiscutiblemente crítico en este tema, pero no está siendo necesariamente el más adecuado. Hacen falta políticas claras para que el Estado tenga metas a donde llegar, y sepa cómo llegar ahí y cómo la vida de los peruanos va a mejorar gracias a estos esfuerzos.

En una acepción estrictamente tecnológica, no podríamos decir que el Perú es una sociedad de la información, pero tampoco podríamos negar que se trata de avanzar en esa dirección. Las carencias existen y se pueden identificar tanto a nivel de la legislación y la regulación como en el plano de la promoción de mecanismos de aprovechamiento de las tecnologías; como se argumenta en el siguiente acápite, uno de los principales problemas es la falta de liderazgo y urge que se salve esta carencia.

Pero uno de los argumentos que se ha presentado en este trabajo es que, para hablar de una sociedad de la información, no podemos

conformarnos con acepciones tecnológicas. Siguiendo a los autores y teóricos mencionados, y aceptando el peso de la evidencia de los cambios recientes, una nueva sociedad basada en el uso intensivo de la información como base del crecimiento económico y aprovechada por los actores sociales para mejorar su vida demanda una comprensión de la *transformación* de la vida social y económica por la tecnología y con la tecnología, antes que la simple constatación de avances en la disponibilidad de la tecnología. Desde esta óptica, ¿qué está pasando en el Perú?

Sin demasiado esfuerzo, se puede ver que el Perú no se ha convertido en los últimos trece años en un país con más riqueza basada en el conocimiento ni con relaciones sociales distintas ni con mejor educación. Los aspectos sociales que indicarían una transformación como la que se llama sociedad de la información no muestran mejoras sustanciales, pero muchos de los efectos que vienen aparejados a la idea de sociedad de la información, como la abundancia de información, la globalización de los mercados de productos culturales y la variedad de opciones para el aprovechamiento de esta abundancia, sí existen. Los podemos constatar diariamente, pero también podemos constatar la manera como plantean desafíos a nuestra cultura y a nuestra capacidad de actuar como ciudadanos conscientes. La cultura se ve sometida a un bombardeo de ideas e imágenes que plantean el problema central del sometimiento de la expresión propia a la lógica comercial de los grandes conglomerados de la comunicación.

Estamos insertándonos en una nueva red de relaciones entre naciones y sociedades, que se halla dominada por la creciente importancia del conocimiento como generador de riqueza y por la mercantilización de la información y la comunicación. Las tendencias internacionales no son favorables a la creación de una sólida base de expresión local, a pesar de las ventajas que la tecnología ofrece; más

bien nos obligan a defender ciertas prácticas que a la larga fomentan la ilegalidad y la informalidad, como queda demostrado cotidianamente por los precios de los libros y los discos compactos legales frente a los ilegales. No somos necesariamente un país central a este desarrollo, pero sin duda formamos parte de los mercados que permiten que esto ocurra, así sea a través de nuestra boyante industria de la piratería, informática o de contenidos.

El Perú, además, ha firmado tratados y convenios para proteger los productos de la sociedad de la información, obligándose a defender el modelo de propiedad intelectual que parece imponerse a favor de los derechohabientes pero no necesariamente de los potenciales usuarios, así como a abrir sus mercados y a crear las condiciones para que el comercio electrónico florezca. El debate actual sobre el posible Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos tiene a estos temas entre los más significativos. Somos cómplices de la concentración mediática y de la propiedad intelectual; la pregunta es si podemos hacer algo distinto.

Para decirlo de manera directa: existe la posibilidad clara y distinta de que la sociedad de la información global se base en relaciones de intercambio económico, cultural y de ideas muy parecidas a las de la sociedad industrial, pero sobre la base de un nuevo paradigma de creación de riqueza, impulsado por la tecnología de información y comunicación. Existe la posibilidad de que las oportunidades que aparecen con el cambio apenas ofrezcan paliativos a una estructura global orientada a favor de los países ya desarrollados. Existe, en suma, la posibilidad que la sociedad de la información sea, como en el *Gatopardo* de Giovanni Tomaso de Lampedusa, un cambio para no cambiar nada.

Dejar de lado y obviar del análisis la posibilidad de que el previsible futuro del Perú sea el de continuar siendo una parte subdesarrollada

del mundo global no es tan solo incorrecto intelectualmente, es también irresponsable. Cualquier país en la posición del Perú puede preguntarse cómo hacer para lograr el desarrollo; lo que no puede hacer es caer en ilusiones simplificadoras. No se trata de demandar el regreso al pasado, pero tampoco es cuestión de negar que el presente y el futuro no tienen que ser maravillosos, y que, para que lo sean, necesitamos una claridad de miras y una actitud de trabajo a largo plazo radicalmente distintas a las que nos han acompañado históricamente, para siquiera intentarlo en serio. Se abre una puerta para el desarrollo, encarnada en la Internet y en las tecnologías de la sociedad de la información; cómo las usemos podrá definir si seremos espectadores y compradores o actores y vendedores, aun cuando podamos estar viviendo en una sociedad de la información, tal vez una forma pasiva, receptora y para nada creativa, de sociedad de la información.

Más aún, el problema de fondo es que la oportunidad que aparece ante nuestros ojos, con el nombre de sociedad de la información o sin él, propone una urgencia: tomar el camino correcto para siquiera poder comprar algo o vender otro tanto o si se coge el camino errado, perder de vista cualquier esperanza de llegar a algún sitio. Las amenazas concretas para la vida en la tierra, que no deben despreciarse, como la contaminación ambiental, el calentamiento global, el avance de la desertificación y la creciente hambruna, son productos de los excesos del modelo económico. Es imposible saber si una sociedad de la información servirá para evitar las consecuencias previsibles de estos procesos, pero una mayor conciencia del rol de la información y el conocimiento deberían servir para que los distintos países enfrenten, de maneras coherentes y globales, siquiera a mediano plazo, estos temas. Para que el Perú participe de estos esfuerzos, necesitamos participar antes de la economía global y del diálogo científico mundial. No podremos intentarlo siquiera si no contamos con una

economía, una sociedad y una política orientadas a participar del mundo, de manera activa y creativa, no meramente como espectadores o compradores. Si no tomamos el camino correcto, podremos simplemente contemplar el desastre global, ser víctimas de él, pero sin tan siquiera poder opinar.

EL ESTADO DEL ESTADO I: REFLEXIONES SOBRE LOS INTENTOS DE SISTEMATIZAR POLÍTICAS

El Gobierno de Transición presidido por Valentín Paniagua preparó una ingente cantidad de planes, acuerdos y lineamientos, que alistarón el terreno para que el gobierno «regular» de Alejandro Toledo pudiese iniciar el trabajo de articular e implementar políticas concretas, sin perder el tiempo en definir las vigas maestras de las política de Estado. Fue un intento de cambio saludable, porque nos invitó a abandonar el habitual proceso de demolición y reconstrucción que acompaña a cada nueva administración; sin embargo, y al menos en el caso de Internet, probablemente haya que comenzar de nuevo.

Las propuestas de política relevantes, aunque bajo el subtítulo de sociedad de la información, son esencialmente referidas a la Internet. El documento en sí, «Lineamientos de políticas generales para promover la masificación del acceso a Internet en el Perú», fue publicado con el decreto supremo 066-2001-PCM. Estos lineamientos tienen la virtud de ser el primer caso de una manifestación oficial del gobierno de la república sobre Internet, más allá de planes sectoriales o de expresiones de deseo. A pesar de muchos esfuerzos, el Estado peruano no ha preparado una norma de nivel similar desde el 2001.⁶¹

Aceptando que el documento mencionado es meramente el inicio de un proceso que debería haber continuado tras el inicio citado aquí, y que apenas se está retomando, el Estado Peruano no logró

proponer realmente lineamientos para la sociedad de la información sino para uno de sus componentes, la Internet. Cuestiones tan centrales como el desarrollo económico parecen reducirse al comercio electrónico, y la creación de oportunidades para los ciudadanos se resume en acceso a telecomunicaciones. El primero de los varios pasos pendientes es integrar agendas mucho más amplias en un gran documento maestro, que además cuente con la participación de actores privados con mucha mayor participación en los resultados finales que se buscan lograr: verdaderos *stakeholders* en una nueva sociedad.

Pero volviendo a los lineamientos: los primeros comentarios tienen que incluir el estilo y la oportunidad. El tono peca de general, y buena parte de sus propuestas son lamentablemente tardías, puesto que se plantean problemas y soluciones que serían propias de una política de redes de comienzos de los noventa, antes que de comienzos del tercer milenio.

El problema principal es la fragmentación de la realidad. Mientras que la promoción de la Internet, o de la sociedad de la información, exige visiones integradoras, el documento no propone un esquema de valoración que permita ver el conjunto y, a partir de allí, definir prioridades o mecanismos para definirlos. Por un lado, la masificación del acceso a Internet implica una serie de acciones que no son necesariamente concurrentes con la realización de proyectos pilotos basados en tecnologías de la información, o la constitución de Puntos de Acceso a la Red (NAP), o el desarrollo del comercio electrónico, o la reducción de costos para la conexión a Internet, o la generación de contenidos; por otro, la masificación de acceso es injustificada en función de impactos concretos o medibles en la actividad productiva o en la cultura o educación. Dicho de otra forma, no se articula la prioridad de estas acciones, puesto que cada una

de ellas implica inversión de recursos que son escasos, especialmente los humanos

Tampoco se considera realmente el papel de las instituciones no comerciales o gubernamentales, que fueron precisamente las que trajeron Internet al Perú y en las que se encuentra buena parte de la experiencia adquirida de uso de la Red. Una debilidad habitual de los planes estatales suele ser la poca presencia de los actores privados en la definición de estos documentos; es aún más grave en este caso, cuando tratamos con una actividad como las telecomunicaciones, en la que la presencia del Estado es mínima y en la que la promoción de la inversión requiere organizar respuestas a necesidades sociales que han encontrado cómo canalizarse privadamente a través de las cabinas públicas, por ejemplo.

Además, y más allá de beneficios en la educación escolar y en la gestión pública, cualquier impacto positivo para el desarrollo del Perú habrá de darse en la actividad económica, que es privada en el diseño que nuestro país cuenta en la actualidad.

Mucho menos se considera cómo dar el necesario salto adelante para pasar del uso convencional de Internet a las nuevas aplicaciones, que genéricamente podemos agrupar bajo la Internet II. Ignorar que la Internet ahora es bastante más que la vieja red de computadoras TCP/IP es grave. Una estrategia de masificación que no reconozca nuestras carencias institucionales de acceso será incompleta.

Pero el problema principal es la concepción de partida. La masificación del acceso a Internet no puede ser un valor en sí mismo sino, más bien, parte de una lógica de expansión de capacidades individuales e institucionales en la sociedad, que permitan aumentar la competitividad y, sobre todo, la creatividad de nuestro país, objetivo que no se logra simplemente con cabinas públicas o con NAP, sino que se logra cuando se integra el paquete técnico con lo institucional.

Esa es la carencia principal de estos lineamientos. Se aíslan las barreras de acceso a la tecnología y se proponen métodos para salvarlas. Algunos son casi irrelevantes, puesto que el tema de las cabinas públicas no se aborda como lo que es, una manifestación cuasi canónica de la mano invisible: el mercado ha logrado, como pocas veces en el Perú, satisfacer necesidades de la población y autoregularse, y lo alcanzado hasta hoy debe dejarse en libertad de crecer y seguir autorregulándose, pero al mismo tiempo las cabinas necesitan ser reconocidas como actores valiosos más allá de lo declarativo, y si se quiere que participen en cualquier gran plan nacional, se las debe hacer parte de él, como se discutirá más adelante en este capítulo.

Por otro lado, el comercio electrónico se sigue viendo como algo que debe ser promovido por el Estado, más allá que la realidad se oponga tercamente a consolidarlo no solo en nuestro país sino en todas partes, inclusive en aquellas en que la confiabilidad en los medios de pago electrónico y los servicios de distribución es mucho mayor que en el Perú (o en nuestro imaginario, al menos). Además, el comercio electrónico sigue presente como una especie de «bala de plata» que logrará habilitar en el futuro no solo salidas comerciales sino soluciones sociales. Como se ha mencionado anteriormente, el análisis sigue insistiendo en una visión ingenua del potencial del comercio electrónico, que requiere dejar de lado una visión crítica, que trate de determinar cuánto de los pocos resultados exitosos que ofrece el comercio electrónico son realmente extrapolables a toda la economía o que establezca que se trata de casos aislados, exitosos precisamente porque encontraron la oportunidad perfecta y que, por lo tanto, no son generalizables como experiencia.

Al lado de esta fragmentación, impresiona la carencia completa de planes realmente a futuro. Si en algo se tiene que actuar, es en evitar que las carencias actuales o potenciales se amplíen a los ámbitos en

que ni el mercado ni el Estado solo pueden actuar, que son la actividad de investigación y desarrollo, y en la llamada democracia digital. No se trataría, en ambos casos, de simplemente facilitar mayores mecanismos u oportunidades de acceso o de promover el desarrollo del mercado. La mayor y más complicada de las tareas es asegurar que nuestro *establishment* científico-tecnológico no pierda el paso regional, que no internacional, facilitando y promoviendo su integración en los grandes desarrollos de la tecnología con el fin de aumentar nuestra capacidad de innovación, y que la ciudadanía cuente con un mecanismo más para mantenerse en contacto con el Estado y con el gobierno, usando las herramientas digitales para promover mayor participación social en la toma de decisiones informada.

En el primer acápite, es imprescindible reforzar la débil infraestructura académica y científica del país, a través de organismos del Estado realmente capaces de promover, ya que no de liderar, la innovación. Si la experiencia en la implementación original de la Red sugiere algo, es que la comunidad académica puede hacerse cargo de la renovación e institucionalización de las novedades tecnológicas, como Internet II, pero que el apoyo del Estado es saludable porque simplifica y acorta el proceso, si se reserva el rol de facilitador, no de conductor. Tanto desde la perspectiva de una economía de mercado como desde la intención de reforzar el sano y necesario papel de un Estado promotor pero no controlador, es extremadamente necesario que la comunidad académica peruana sea respaldada, pero no dirigida o coactada, desde el gobierno.

Y si nos interesa promover la transparencia, la participación de la ciudadanía y el fortalecimiento de una sociedad civil crítica y con propuesta, y en general la modernización de la política, nada mejor se podría hacer que aumentar y sistematizar los esfuerzos para que nuestra democracia sea reforzada por un componente digital. Aparece

como urgente que el Estado proponga a la sociedad lo que cree que debe hacer, para que los sectores más interesados de ella inicien una saludable discusión sobre cómo aprovechar el medio digital para quebrar el aislamiento de la sociedad civil que nuestra historia en general y los diez años de fujimorismo en particular han convertido en la característica más constante de nuestro Estado y nuestro proceso político. Iniciativas desde la ciudadanía y desde otros Estados existen. Es cuestión de recogerlas y pensarlas desde el Perú.

Lo dicho aquí no descarta otros aspectos de los lineamientos, pero busca superar la visión convencionalmente compartimentalizada que parece alimentarlos, así como recoger la necesaria visión de respecto a la capacidad de la sociedad civil y del mercado para desarrollar los aspectos que le corresponden. El comercio electrónico, las cabinas públicas y la reducción de costos serán consecuencia de acciones que trascienden la conducción de Internet desde el Estado o desde cualquier otro actor aislado. Pero el fortalecimiento de nuestra capacidad de innovación y el desarrollo de una democracia digital sí necesitan al Estado. La cuestión es no dejar todo al azar.

EL ESTADO DEL ESTADO II: PLANES ESPECÍFICOS

Existen dos grandes ámbitos de acción gubernamental que pueden incluirse en el campo de las políticas de sociedad de la información, que son el gobierno electrónico y el Programa Huascarán. En el primer ámbito, aparte de los esfuerzos específicamente denominados gobierno electrónico, las iniciativas incluyen el portal del Estado Peruano, el portal de transparencia económica y el portal de compras del Estado, administrado por Prompymes.

El campo general de los planes de gobierno electrónico no ha logrado desarrollarse significativamente desde sus inicios, entusiastas

y de amplia convocatoria, de mediados del año 2002. Incluso el abandono de la página web del proyecto, al menos cuando se terminaba de redactar este libro, dice mucho de la relativa falta de dirección general de las iniciativas de gobierno electrónico. Lo logrado a través de páginas web individuales, en el ámbito de ministerios u organismos públicos diversos, no muestra la coherencia que debería ser el resultado de una estrategia del Estado para enfrentar la situación; y éxitos como el portal de compras van acompañados por carencia significativas, como sitios web incompletos o de muy confusa navegación.

El gobierno electrónico, como se afirmó antes, no consiste en crear páginas web; es una estrategia para acercar el Estado al ciudadano. Como tal, se trata de cambiar la manera como el ciudadano se relaciona con las distintas instancias de gobierno, a través de información pero también de simplicidad en los trámites oficiales y una modificación general de actitud que efectivamente marque un cambio. Si este no existe, el gobierno electrónico es simplemente el viejo Estado, ineficiente, opaco y sin interés de acercarse al público, que se esconde ahora en sus redes y computadoras antes que en sus ventanillas y procedimientos.

El caso es que una organización de cualquier tipo puede usar la tecnología para ocultarse aún más, porque no hay nada inherentemente transparente en las computadoras. El diseño tras la computadora hace que las acciones se puedan interpretar a la luz del interés de la sociedad. El mejor ejemplo es el portal de transparencia económica, que funciona solo cuando cada sector decide ingresar la información. Si la información está incompleta, o no ha sido ingresada correctamente, o directamente se la oculta, entonces el portal sirve para hacer más confusa y opaca la gestión del Estado, no para mejorarla.

Por ello, el gobierno electrónico es una política, antes que un conjunto de acciones de gestión de información o una compleja interconexión de los sistemas del Estado. Lo que se ha logrado en el caso del Perú es parcial porque no se ha optado por atacar el problema de fondo, a saber, la urgencia de una modernización integral del Estado. Los portales y los sitios web son apenas paliativos para una situación de opacidad que atraviesa a todos los niveles del Estado, desde el gobierno central hasta los gobiernos locales. Esta situación incluso puede entenderse como un retroceso si es que, en vez de ofrecer resultados orientados a los intereses de los ciudadanos, se usa el gobierno electrónico para fines propios de la lógica instrumental de los técnicos, que siempre tienen una agenda de perfeccionamiento de sistemas y de aumento de funcionalidad que no tiene necesariamente que resultar en mejoras *para el público*. Sin impacto en la calidad de vida de los ciudadanos, el gobierno electrónico aparecería ante la opinión pública como otro desperdicio de dinero o, peor aún, como una oportunidad para la corruptela.

Por ello, para poder entenderlas, las iniciativas existentes deben ser contextualizadas. El caso de los sitios web de una serie de organismos públicos descentralizados, que con recursos propios y estrategias igualmente propias les ha permitido poner en servicio sitios web organizados con una verdadera vocación de modernización y de servicio, sirve como contraste con sitios web de otros organismos igualmente con recursos propios pero que no brindan la misma calidad y cantidad de servicios. El contraste entre el sitio web de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) y el del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) sirve para ilustrar este punto.

Lo mismo puede decirse de los sitios web de los ministerios, que en muchos casos muestran el grado de modernización de sus sectores

en la simplicidad y amplitud de la información disponible. Mientras que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ofrece una cantidad generosa de información, el Ministerio de Educación no parece tener mayor interés en simplificar la vida de los usuarios de sus servicios.

El caso del Programa Huascarán exige una aproximación más calma. Mientras que las políticas de gobierno electrónico se refieren a la modernización de la gestión del Estado, el Programa Huascarán busca explícitamente transformar la educación a través de la tecnología; citando su página web de finales de 2003:

El Proyecto Huascarán tiene el deber de enfrentar un reto mucho mayor al que ofrece [sic] el imponente nevado: modernizar la educación peruana. Millones de alumnos y alumnas confían en nosotros, con ellos emprendemos el ascenso.

Este programa ha pasado por, al menos, tres grandes etapas. Inicialmente, fue un intento extremadamente voluntarista y sumamente limitado a lo tecnológico, lanzado desde el Viceministerio de Comunicaciones y con la participación casi personal del Presidente de la República. Hacia finales de noviembre de 2001 se convirtió en un proyecto liderado desde el Ministerio de Educación, con un énfasis marcado en los elementos de modernización pedagógica y de gestión educativa, antes que en las tecnologías. Finalmente, desde agosto de 2002 hasta el día de hoy, ha entrado en una zona de indefinición, en la que lo que destaca es la cuestión tecnológica, aunque a nivel declarativo se sigue insistiendo en este plan como estrategia de modernización.

No es mucho lo que se puede concluir a partir de la información públicamente disponible. La marcha del programa no parece sino dirigirse hacia un conjunto de iniciativas de implantación de tecnologías

en el aula, que no están acompañadas de una estrategia general de modernización de la educación en el Perú. Los cambios reales que, hay consenso, son urgentes en la educación nacional no guardan relación inmediata con las iniciativas tecnológicas; para ello, sería necesario un ejercicio muy logrado de liderazgo para plasmar un conjunto de líneas de acción, las que deberían incluir a la tecnología pero que no podrían terminar en ella.

Aun en la eventualidad de que las metas de cobertura del Programa Huascarán se alcancen y de que la cuestión de la sostenibilidad de las instalaciones sea resuelta, la pregunta de fondo seguirá concerniendo a la calidad de la educación. La única forma en que el Programa Huascarán obtenga credibilidad ante los interesados y pueda realmente ser considerado como componente de una estrategia de desarrollo de la sociedad de la información será estableciendo metas verificables independientemente, que guarden relación no con la cantidad de centros educativos con computadoras o la cantidad de estudiantes que tengan acceso a la tecnología de información y comunicación sino con la calidad de la educación y la mejoría real de las habilidades con las que los jóvenes peruanos egresan de la escuela pública.

Para ello, el Programa Huascarán, junto con las estrategias de gobierno electrónico, necesitan convertirse en un modelo de política de Estado. De la misma manera que se logró consagrar tanto ante la clase política como ante la opinión pública la necesidad nacional de contar con una administración tributaria autónoma, independiente y profesional, el gobierno electrónico debiera asumirse como el tipo de política que nadie puede cambiar y que nadie puede dejar de lado, porque la lenta maduración de los resultados que ofrecería no permite esperar impactos positivos en lo que dura un periodo de gobierno. Además, la pertinencia de los planes y proyectos no puede ser calculada o siquiera presentada bajo la lógica instrumental de la eficiencia

de los sistemas o de la excelencia tecnológica sino bajo la perspectiva *política* de una mejoría para todos los peruanos. Si el gobierno electrónico va a ser una mera colección de intranets, portales y demostraciones tecnológicas sin impacto real en la sociedad, no servirá de nada; y si la política no se pone al mando y convierte al gobierno electrónico en una prioridad más dentro de la urgente demanda de modernización del Estado, entonces lo único que tendremos será una ciudadanía más decepcionada de la política que antes del gobierno electrónico.

Más que planes específicos, lo que nos falta en el Perú es la decisión política, plasmada, antes que en documentos, en un consenso principista entre los actores interesados, que incluyen al Estado, a los partidos políticos, a la clase empresarial y a la sociedad civil. El compromiso explícito debe ser el hacer efectiva la modernización del Estado en todas sus áreas, usando la tecnología de información y comunicación como palanca y oportunidad. Solo a través de esta decisión, plasmada en una política compartida por todos los peruanos y reconocida como de interés nacional, podremos hablar algún día de una sociedad de la información en el Perú.

LAS INICIATIVAS PRIVADAS: CABINAS PÚBLICAS Y OTROS PROYECTOS

Es imposible hablar de la Internet en el Perú sin mencionar a las cabinas públicas. Convertidas en la encarnación más visible de la tecnología de información y comunicación, así como en espacio urbano de acceso a la comunicación globalizada, las cabinas son un fenómeno que en el Perú ha tomado un carácter especial. No es que ellas mismas sean originales, dado que, bajo el nombre de telecentros o infocentros, existen en muchos países, pero el estilo local es original, mas no necesariamente, por ello, sustancialmente distinto a otras iniciativas.

En muchos países desarrollados, el espacio en el cual se desarrollan las cabinas está cubierto por una de dos alternativas posibles: el cibercafé y la biblioteca pública. Colocados exactamente a los extremos en cuanto modelo social de conectividad, los cibercafés son una iniciativa privada para aprovechar la Internet como parte de una estrategia de *marketing*, con el acceso a la Internet como «gancho» para atraer a los consumidores; por su parte, las bibliotecas públicas incorporan la Internet en su oferta de acceso a información, tradicionalmente impresa. Dependiendo de los gustos, las posibilidades de acceso o la cercanía, una persona en un país desarrollado bien puede contar con estos lugares como alternativa al acceso a la Internet desde su propia computadora, sea en la oficina o lugar de trabajo, sea en el hogar.

En el Perú, donde no existen realmente bibliotecas públicas salvo excepciones muy contadas; donde no hay mayor cultura de cafés, al estilo europeo o norteamericano; y donde los niveles de ingresos no permiten que las computadoras abunden en los hogares, las cabinas han logrado ubicarse como la alternativa más común, no solo de acceso a la Internet sino, también, de acceso a tecnologías en general, desde servicios sencillos como impresiones hasta más complejos como copiado de discos compactos o similares. Asimismo, son lugares de intermediación tecnológica, en los que el no iniciado logra acceder a las habilidades del *cabinero* o administrador de la cabina. El cabinero facilita el servicio y se convierte no solo en encargado de conectar a una persona a la Internet sino, inclusive, en capacitador o, a veces, en operador de servicios para aquellos que no desean o no pueden aprender a usar la Internet y sus servicios. La Internet se vuelve asequible gracias a la existencia de algo más que un mecanismo de acceso, puesto que la cabina ofrece todo un conjunto de servicios orientados a un consumo del servicio según las necesidades de cada cliente.

La clave está en la palabra cliente: las cabinas son un negocio. La generalización de las cabinas, tal como se ha dado en el Perú, no es comparable a ningún otro caso, si bien en América Latina no son inusuales. La explicación para esta generalización tiene que ser por ahora un esbozo antes que un conjunto de afirmaciones, puesto que la situación de las cabinas no se puede explicar por un diseño propuesto desde algún ente promotor, o por el impulso desde una empresa, o por una suerte de expresión local de la «burbuja de los punto com». Entender las peculiaridades de la situación de las cabinas permite también entender por qué no se trata necesariamente de una alternativa a largo plazo para solucionar los problemas de conectividad, para no mencionar el teleacceso.

En primer lugar, las cabinas públicas son, en su gran mayoría, negocios familiares, que no forman parte de grupos empresariales, ni tampoco relacionados con ejercicios de promoción de conectividad social similares a los que el «foquismo digital», explicado capítulos atrás, ha impulsado por toda América Latina. Funcionan bajo una lógica comercial de pequeña escala, sin mayores planes de negocios, ni expectativas elaboradas para su viabilidad comercial a mediano plazo. Basadas en la disponibilidad de recursos humanos con conocimiento de la materia, entrenados en institutos o universidades, son una alternativa frente a la carencia de empleo y la falta general de oportunidades laborales. Se puede postular que han sido creadas como parte de estrategias de supervivencia, tras haberse percibido que se trata de un negocio interesante y viable, pero sin que se considere realmente qué puede resultar del negocio ante la enorme competencia que ha llevado a precios increíblemente bajos.

Como negocios, las cabinas públicas son comparables a la bodega de barrio por su relativa falta de sofisticación, más allá del uso de tecnologías percibidas socialmente como avanzadas o novedosas. Su

crecimiento viral, casi epidémico, no responde a un plan sino a la percepción de una oportunidad específica. Esta percepción no parece contar con muchos elementos fuertemente articulados en un plan o proyecto, ni siquiera a nivel de cada cabina o cabinero, sino a una visión intuitiva, casi oportunista, de viabilidad económica con retornos aceptables.

Asumiendo la premisa de un mercado compuesto por individuos interesados en usar la Internet, y dispuesto a consumir el producto sin necesidad de organizarse para una actividad productiva específica, las cabinas públicas carecen de intención alguna de articularse con empresas u organizaciones y funcionan como un servicio centrado en las personas que las usan y en necesidades inherentemente individuales. Las cabinas públicas responden a una demanda de conectividad, no de teleacceso, y como tales tienen viabilidad en cuanto el público usuario consuma el producto, que son los minutos u horas de conexión, sin importar qué más pasa durante esa conexión. El usuario puede estar haciendo negocios como viendo pornografía: para la cabina, simplemente usa y paga por la conexión.

Si bien existen experiencias claras y documentadas de servicios orientados a las necesidades especializadas de los usuarios, así como clara disposición a identificar «nichos» por horas o en sectores de las ciudades, las cabinas no responden a más lógica que el brindar el servicio que los clientes piden. En esa medida, satisfacen necesidades más o menos explícitas pero no logran ser parte de ningún plan o proyecto de conectividad social; no crean valor agregado a partir de la conectividad ni hacen trascender la Internet hacia formas más complejas de teleacceso. Así vistas, las cabinas públicas peruanas no responden a ni constituyen modelo alguno, salvo como negocio. No son comparables a los telecentros, que se orientan a ser espacios socialmente sostenibles desde la acción comunitaria, ni a los cibercafés,

en donde la Internet complementa otros servicios y bienes mucho más importantes. En las cabinas, la Internet es el único negocio, y la relación con la comunidad, apreciable y destacable en muchos casos, asume necesariamente la existencia de una dinámica comercial.

No se trata de desmerecer el significativo papel que las cabinas juegan en la popularización del acceso a la Internet en el Perú, ni mucho menos las grandes ventajas que ofrecen a propios y extraños al estar disponibles por todas partes en muchas ciudades del país. Pero tampoco se trata de considerar a las cabinas como algo distinto a lo que realmente son, un ejercicio inteligente y aceptablemente eficaz de empresa familiar que aprovecha una demanda para crear un negocio inexistente en otros lares. Sin duda alguna, pueden convertirse en un gran activo para el desarrollo de estrategias de teleacceso y para paliar necesidades de conectividad que, a la larga, podrían tener un impacto económico mayor. Pero las cabinas públicas, por sí mismas, no son más que una solución de compromiso ante la ausencia de opciones más adecuadas de conectividad. Sobredimensionar su importancia y destacarlas por ello es olvidar que cualquier sociedad puede estar conectada pero no por ello habrá sido transformada en lo que podríamos llamar una sociedad de la información.

Un caso que se suele colocar como ejemplo del potencial para el desarrollo «desde abajo» mediante la Internet es el Plan Puyhuán (<www.setinedic.edu.pe/proyectoPuyhuan>), una iniciativa en la que gracias a un liderazgo local se está usando la tecnología para lograr incrementar la productividad por medio de la conversión de los recursos naturales en bienes y servicios. Es una iniciativa dirigida a la comunidad rural que vive en la zona de Los Molinos, Jauja, en Junín, y busca mejorar las condiciones de vida y crear riqueza, en una alianza con las pequeñas y medianas empresas, los órganos de gobierno y la comunidad organizada.

El planteamiento es impecable, y la comunidad parece estar involucrada en el desarrollo de esta iniciativa. Sobre todo, tiene la virtud de nacer desde los mismos pobladores, ciertamente con un liderazgo pero no por ello como un proyecto de «desarrollo» en el que las iniciativas, el liderazgo y las metas vienen desde afuera, sin lograr comprometer al conjunto de cada sociedad.

El plan tiene propósitos y objetivos ambiciosos pero metas más bien modestas.

Una primera etapa, ya alcanzada, trata de montar la infraestructura de conectividad y contar con los recursos humanos.

La segunda etapa, de cuyos logros no hay información en la página web del plan, intenta crear un modelo integral de desarrollo rural sostenible, trabajando en las áreas de educación, salud, agroindustria, turismo y medio ambiente; y buscando logros básicos como usar la informática en programas de alfabetización, el desarrollo de programas de salud integral, capacitación y difusión de técnicas agropecuarias, así como levantamiento de información de valor patrimonial turístico. No se trata de metas fuera de lo común, pero tampoco son despreciable en la realidad de las comunidades pobres de los Andes peruanos.

El valor aquí reside en tomar control local de lo que muchas veces se contempla como algo que viene de afuera, la tecnología de información y comunicación.

A la larga, toda la provincia de Jauja debiera beneficiarse de la expansión del Plan; y quizá el éxito podría servir para dar una pista de cómo aprovechar la tecnología en realidades similares.

LA APROPIACIÓN SOCIAL: UN CASO AL AZAR PARA ILUSTRAR NUESTRA RELACIÓN CON LA TECNOLOGÍA

¿Cuánto se puede leer en un dato? La palabra ONPE decayó severamente en la lista de consultas (*queries* en inglés) más comunes de Google para la semana que terminó el 25 de noviembre de 2002, según el reporte de Google Zeitgeist. Apenas un fragmento más del vasto mosaico que refleja el buscador más popular de la Web. Y al mismo tiempo, un dato relevante para los peruanos interesados en la Internet y su difusión en el Perú.

Primero, antecedentes: la ONPE es la Oficina Nacional de Procesos Electorales del Perú, encargada de realizar las elecciones, designar a los miembros de mesa y publicar los resultados. La información referida a estas actividades tradicionalmente estaba disponible únicamente en papel, pero, desde hace unos años, la Web se usa para publicar esos mismos datos, lo que le da al electorado peruano muchísima más flexibilidad que la que disponía apenas en elecciones recientes, como las del año 1998. La semana que termina el 25 de noviembre de 2002 es la inmediatamente posterior a las elecciones regionales y municipales en el Perú, las que, según el mismo presidente de la ONPE, fueron las más complejas de la historia peruana reciente.

Por otro lado, Google Zeitgeist es un seguimiento de las consultas que se realizan en el popular buscador. Tal como lo dice la empresa en su página Web (<www.google.com/press/zeitgeist.html>), lo que se muestra son «patrones de búsqueda, tendencias y sorpresas, según Google». Para nada se pretende que la información que muestra esta página sea «científicamente» válida más allá de las específicas características del público usuario de Google a nivel mundial, sobre el cual nada se dice para evitar problemas de privacidad. Este buscador recibe más de 120 millones de consultas diarias desde más de

cien países y en unos 86 idiomas, por lo que aquello que aparece en el Google Zeitgeist es definitivamente un tema de interés masivo, a nivel global.

En la columna de diez consultas en declive, aparecen temas internacionalmente reconocibles, como «champions league» (la liga de campeones de fútbol de Europa), «grand theft auto vice city» (un nuevo juego para consolas Sony Playstation II), «meteor shower» (coincidente con las Leónidas, la principal lluvia de meteoritos del hemisferio norte, que ocurre anualmente con precisión hacia la segunda mitad de noviembre); algunos temas son claramente más esotéricos: «Merlin Santana» (un actor asesinado por esos días en los Estados Unidos), «Route du Rhum» (una carrera de veleros que acababa de realizarse), «Steuersong» (una canción irónica sobre el canciller alemán Schroeder y un pequeño escándalo ocurrido por esos meses), «Luisa Corna» (una *caldissima bomba sexy*, según un sitio italiano). Y ahí en medio, «onpe».

No es «elecciones en el Perú» o cosa por el estilo: es sumamente precisa. De las que aparecen, es la única propiamente referida a una organización, no a un evento, persona o tema. En comparación con la lista de consultas en crecimiento, la única organización que aparece es la OTAN, y en un puesto inferior (noveno frente al sexto de la ONPE). En otras palabras, un montón de gente entró a Google para encontrar a la ONPE.

Entonces, lo que aparece con claridad es que el grueso o casi la totalidad de esas consultas deberían provenir del Perú o de peruanos. La especificidad de la consulta saca del conjunto a los interesados en las elecciones en el Perú, dado que habrían buscado de otras maneras. Si la existencia de la ONPE fue discernida a partir de referencias en la Web, probablemente habrían estado acompañadas por vínculos en las páginas referenciantes.

Otra conclusión: la caída que registra la página se produce tras las elecciones, por lo que el pico se dio en la semana previa a estas. Aquellos que entraban no lo hacían buscando resultados sino, con mucha probabilidad, la ubicación de sus mesas de votación y si habían recibido el encargo, no siempre bienvenido, de ser miembros de mesa. La Web es una ruta espléndida para averiguar esta información, que solía ser accesible solamente mediante suplementos publicados en los diarios, los que requerían una disciplina significativa para adquirir el correcto, o por medio de algún servicio de consulta, sea en un lugar público, sea pagando una módica cifra a «consultores» ambulatorios o pequeños negocios. Gracias a la tecnología, una pequeña fuente de ingresos de los pequeños empresarios ha sufrido un golpe, pero la vida de los ciudadanos se ha simplificado. Basta contar con una conexión a Internet para satisfacer la necesidad que surge por la obligatoriedad del voto en el Perú.

Otra razón, explicada por una persona que trabaja para RENIEC, el registro nacional de electores: una cantidad significativa de personas ingresaba a la ONPE para conseguir su duplicado de documento nacional de identidad (DNI), necesario para votar. La ONPE no tiene nada que ver con la entrega de DNI, pero aparentemente la gente opta por lo que conoce y va a la ONPE para lograr acceder al servicio desde un vínculo en la primera página.

Puede sonar algo extraño que la Internet tenga tanto impacto. Sin duda, el mero hecho de aparecer en la lista de Google, en compañía de consultas que claramente se originan en países con muchísima mayor penetración de la Internet que el Perú, indica que algo pasa en el país. Lo que se piensa de inmediato es que esta popularidad del sitio es la cantidad de centros de acceso público a la Internet en el Perú: las famosas cabinas públicas. La abundancia de acceso barato a la Internet, acompañada con una familiaridad significativa

en la población, hace que usar la ruta tecnológica para llegar a información como esta sea tan importante. Se puede pues afirmar que esta aparición en Google sirve como confirmación de la popularidad de la Red en el Perú. No es apenas regional: la utilización de la Internet tiene un alcance lo suficientemente alto como para que su reflejo en Google tenga un peso notable a nivel mundial.

Pero la siguiente conclusión también es significativa: ¿para qué usar Google para llegar a la ONPE? Es obvio que la gente conoce que la ONPE es la ruta para averiguar lo que se necesita; hay un enorme reconocimiento de marca, para usar términos marketeros. Y también saben que la ONPE está en la Web. Lo que llama la atención es que se necesite a Google para llegar a un sitio con una dirección tan obvia como el <www.onpe.gob.pe> de la ONPE. Y si se quiere mencionar que la OTAN también aparece en la lista, debe recordarse que esta organización no pertenece formalmente a un solo país, por lo que es difícil saber con qué código de dos o tres letras terminaría: ¿acaso <.eu>, de Europa?, ¿o más bien <.int> por ser internacional? La ONPE tiene que terminar en .pe, dado que es indiscutiblemente peruana. Y como organismo del gobierno, tiene que tener la terminación <.gob.pe>.

Si los navegantes peruanos requieren ayuda de Google para alcanzar información tan elemental, que además aparece en los documentos, avisos publicitarios y materiales de difusión de la ONPE de manera más que profusa, tenemos una situación interesante y muy abierta a la especulación. ¿Se trata acaso de distracción o de una situación más complicada, en la que tenemos cantidades ingentes de peruanos familiarizados con la Internet pero, al mismo tiempo, poco familiarizados con sus procedimientos y jerga?

Sin duda, probar cualquiera de las dos ideas demandaría un ejercicio de investigación amplio, digno de una tesis doctoral. El límite de la especulación ha sido alcanzado y proponer explicaciones a la

incoherencia planteada quedará pendiente por ahora. Pero, en cualquier caso, si las explicaciones esbozadas sirven para algo, es para llamar la atención al hecho concreto de que la disponibilidad de la Internet por el Perú entero sirve, pero que tiene particularidades que exigen moderar el entusiasmo con que se suele acogerla. Que los peruanos usan la Red, no cabe duda, y Google lo prueba. Que los peruanos no parecen ser precisamente los usuarios más sofisticados, es la impresión que queda gracias a Google.

Conclusiones

¿TAQUIGRAFÍA PARA COMPUTADORAS?

Estos son días de milagros y asombro,
No llores, no llores...

PAUL SIMON, *The boy in the bubble*

TRAS REVISAR CON CIERTO DETENIMIENTO la amplia colección de temas y puntos de vista que constituyen la problemática de la sociedad de la información, una pregunta que quedó pendiente regresa desde el inicio de este libro: ¿qué sería esta situación a la que llamamos sociedad de la información? Es momento de volver a la pregunta y tratar de bosquejar una respuesta que tenga cierta pertinencia. Para comenzar, la pregunta debe partirse al menos en tres:

1. En primer lugar, en la reflexión sobre lo social, la cuestión de la sociedad de la información nos remite a la existencia o no de un estadio de desarrollo de alguna sociedad que podamos calificar como lo suficientemente distinto de la sociedad industrial para merecer una consideración separada, sea o no pertinente el término de sociedad de la información.
2. En segundo lugar, y con respecto a las políticas públicas —que han acogido con entusiasmo el término, si no el concepto, de sociedad de la información—, la pregunta toma las características

de una programática, es decir, de un conjunto de cuestiones que se deben hacer. ¿Qué dominios de la sociedad, tocados por los cambios tecnológicos y por los avances específicos en telecomunicaciones, justifican un conjunto específico de políticas públicas que requieran el calificativo de *políticas para promoción o desarrollo de la sociedad de la información*? Y ello porque bien puede tratarse de problemáticas sectoriales, separadas entre sí más allá del detalle de usar o no tecnologías de información y comunicación, que se agrupan *a posteriori* bajo el término sociedad de la información. Este agrupamiento puede deberse a una comodidad analítica o simplemente al hecho de que, desde la perspectiva de las políticas públicas de telecomunicaciones, es conveniente hacer esta agrupación. Si se trata de una situación así, entonces el uso mismo del término sociedad de la información para denominar estas problemáticas podría entenderse como un albur para darle más peso a las telecomunicaciones en el contexto general de las políticas públicas.

Si se trata entonces de usar a la sociedad de la información como una especie de *taquigrafía*, cual suerte de palabra clave para decir en realidad computadoras y telecomunicaciones, estaríamos ante una banalización severa del concepto de cambio social: una etiqueta grandilocuente. Es indispensable contar con cierta coherencia conceptual entre los distintos temas que caen en el concepto de sociedad de la información para que el término nos remita a un concepto y no a una etiqueta. El escenario positivo sería que efectivamente exista esta coherencia conceptual y que los temas sectoriales, reunidos en un gran armazón que los articula, sirvan para actuar sobre una problemática que es transversal al Estado y a la sociedad, que se reconoce como tal y sobre la cual se actúa bajo la coherencia que se presupone.

3. Lo anterior nos lleva al tercer punto: si tenemos efectivamente una política de promoción, desarrollo y práctica coherente para la sociedad de la información, ¿es necesario acercarla a las perspectivas que desde el análisis social se tiene de esta etapa del desarrollo de las sociedades? La cuestión es importante porque, de existir conflictos de opinión entre la visión analítica y la visión política, tendríamos una asincronía en el debate que impediría que, desde una y otra perspectiva, se aporte hacia algo así como una visión común. Pero también porque si desde las ciencias sociales se establece la irrelevancia o impertinencia del concepto, bien puede significar que las políticas públicas estén desperdiciando energía necesaria para otros temas y otras actividades, al desarrollar políticas para un cambio que jamás ocurrirá, o que carecerá de la importancia y profundidad que se le suele presuponer.

La respuesta corta para cada una de las preguntas:

1. Para las ciencias sociales, el debate continúa, y no se puede afirmar que hay un cambio tan grande como para desprendernos de la categoría «sociedad industrial» o, desde una perspectiva distinta, de la gran categoría «modernidad». Obviamente hay autores que sí consideran el cambio como un hecho, pero esta percepción indica un debate, no un consenso. A favor del cambio, podría decirse que se cuenta con la opinión de eminencias del análisis social como Daniel Bell y Manuel Castells, haciendo la atinencia de que se trata de comprensiones muy distintas y que no necesariamente aceptan el uso de la expresión «sociedad de la información» como el correcto para nombrar al cambio.
2. Sobre la segunda pregunta, la situación es más bien ambigua: por un lado, existe suficiente liberalidad en el uso del término de sociedad de la información y también tal aglomeración de ideas,

proyectos y discursos que usan el término sin mayor rigor, que se tendería a pensar que la sociedad de la información es, efectivamente, una expresión taquigráfica para decir computadoras. Pero al mismo tiempo, aparecen los análisis detallados, coherentes y bien fundamentados, que se han hecho en países como Brasil o por autores como Robin Mansell (1998), para argumentar que en realidad existen suficientes casos de coherencia conceptual como para afirmar que el término sociedad de la información tiene sentido.

3. Finalmente, la respuesta corta y tal vez única sobre la pregunta referida al diálogo es quizá la más contundente. Sí. Establecer puentes entre los trabajos académicos de sociedad de la información y las políticas públicas no es meramente necesario, es urgente. Pero para sustentar esta idea se necesita desarrollar las respuestas largas a las dos primeras preguntas.

PRIMERA, DESDE LA SEGUNDA

Si bien los trabajos de Manuel Castells han servido para revitalizar el debate académico sobre la sociedad de la información, también es cierto que, desde 1994, la cuestión ha estado en el primer plano gracias a decisiones políticas, cuando Al Gore, entonces vicepresidente de los Estados Unidos, comienza a hilar el concepto de una infraestructura global de información al que se le une la idea de convertir a esta en el tejido que crearía la sociedad de la información. La insistencia en que vivimos una nueva era —que como ya se ha dicho ha recibido muchos nombres— sirvió para que con el tiempo se cuaje un debate más o menos estandarizado que expresa un conjunto de ideas, en documentos tanto de organismos multilaterales como de gobiernos.

Ya se habló del cariz ideológico que este conjunto de ideas tiene, según quién sea su autor. Pero otra cuestión que aparece de manera

sistemática es una concepción de lo social, siquiera implícita, que permite hablar con mucha liberalidad de *sociedad de la información*, sin requerir para ello mayor ejercicio de esclarecimiento.

Dicho de manera resumida y tal vez algo tosca: la sociedad de la información es una sociedad tal en la que la comunicación y la información, gracias a las redes de telecomunicaciones e informática, abunda, es asequible, más rápida y más barata que nunca antes; y que, por lo tanto, cambia la vida de la gente, su forma de producir y su forma de relacionarse con el Estado. Definiciones como la citada del documento preparado por Telefónica del Perú proponen una interpretación de este cuño. Se trata entonces, fundamentalmente, de una sociedad en la que lo tecnológico marca y altera lo social. Una interpretación así es el resultado de una concepción determinista del rol de la tecnología en la sociedad.

Digámoslo directamente: esta visión es errada. Por varias razones, una de las cuales salta a la vista: una sociedad en la que las tecnologías facilitan la comunicación y acceso a la información sigue siendo, fundamentalmente, una sociedad capitalista, puesto que son los actores económicos los que proveen estos servicios de comunicación e información; y las sociedades capitalistas, aún en los casos más igualitarios y redistributivos como los países escandinavos, son sociedades desiguales y construidas bajo premisas de desigualdad. Por lo tanto, el acceso siempre tendrá características desiguales y hará a algunos más ricos y a otros más pobres.

Esta valoración no implica un juicio moral; más bien, busca establecer el carácter ingenuo de la visión tecnológica de la sociedad de la información: la abundancia que se presupone no es para todos. Por extensión, esta asimetría no se limita a las personas en una sociedad específica, sino que se puede generalizar al mundo entero y postular que aquellos países que son ricos podrán encontrar maneras

de hacerse más ricos con esta abundancia de comunicación e información, mientras que los países pobres no necesariamente dejarán de serlo, a pesar de la mentada abundancia. Para un autor como Castells, la asimetría es un elemento esencial para entender a la sociedad en red; para otro como Bell, la asimetría tenderá a desaparecer con el desarrollo de la sociedad de la información; para los que interpretan la sociedad desde la tecnología, como Dertouzos, las asimetrías son meramente una consecuencia de las acciones en el mercado, que crea ganadores y perdedores, y no hay desigualdades estructurales, inherentes, inevitables.

Centrar el cambio social en la tecnología, aun cuando se trata de una tecnología tan espectacularmente innovadora como la Internet, es tener una visión parcial y fallida de lo que es la sociedad. Y ello porque, a pesar de los esfuerzos de muchos académicos durante ya casi dos siglos, el cambio en la sociedad no puede reducirse a ciertos aspectos o a ciertas tecnologías, y que el «impactismo» (el definir el cambio social a partir de los impactos de determinadas tecnologías, prácticas, tendencias o sucesos) es una manera fallida de estudiar la sociedad.

Un caso clásico de «impactismo» subyace a los inicios de los estudios académicos de comunicación social, cuando los primeros estudios sobre comunicación inician la discusión sobre la relación entre medios masivos y sociedad. A partir de experiencias concretas durante la Primera Guerra Mundial, se constata el poder de los medios para hacer que la gente acepte la necesidad de combatir al enemigo, en este caso los alemanes, al que la propaganda califica de «monstruosos». Los medios son vistos como todopoderosos, capaces de hacer que la opinión de las personas —y por medio de ella la sociedad como un todo— vire en función de la decisión de unos cuantos. De ahí sale la idea de la aguja hipodérmica: los medios pueden introducir ideas

en la sociedad con la precisión que una aguja hipodérmica introduce una vacuna o un virus en el flujo sanguíneo. Se inicia, a partir de esta idea, el estudio del impacto de los medios.

Años de estudio de este impacto, en particular de la televisión, sirven como testimonio de lo complejo que es *medir* o calificar objetivamente este impacto.⁶² El caso de la televisión es de suma importancia, porque es el medio de mayor presencia mundial y su «impacto» es indiscutible, como lo prueban desde las tiras cómicas de Mafalda hasta los juicios sobre el gobierno de Alberto Fujimori y su énfasis en comprar a los dueños de las televisoras. Al mismo tiempo, no se puede establecer con claridad qué produce el impacto, ni de qué magnitud o escala es. No se puede negar que las sociedades, todas, han cambiado a partir de la inserción de la televisión. No se puede estimar de manera precisa cuánto o cómo han cambiado *gracias* a la televisión, pero se tiene claro que la televisión es parte, quizá importante, del conjunto de factores que han producido el cambio. En otras palabras, es imposible medir o establecer el peso de una variable específica en la totalidad del cambio social, especialmente si se habla de un cambio social profundo, de largo plazo.

Se pueden hacer mediciones, sin duda: podemos saber cuántos televisores hay; podemos estimar la importancia que tiene la televisión en la vida de la gente; podemos intentar una vaga correlación entre recordación publicitaria y compra de un producto o servicio; y también podemos determinar cuánto influye en el debate público la televisión, mediante la coincidencia o no de las opiniones del público con las vertidas por los «líderes de opinión» que aparecen en la televisión. Lo que nos falta es transportar los impactos, localizados y localizables, de la televisión a la sociedad, a su moral, a su economía, a su cultura. Sería absurdo hablar de «sociedad televisiva», a pesar de la cantidad de gente que ve cantidades de televisión.

Entonces, ¿por qué habríamos de hablar de una sociedad de la información? ¿Acaso la tecnología de información y comunicación ha cobrado más importancia que aquella que los medios tienen? ¿Acaso los cambios económicos ya mencionados han alterado de tal manera las relaciones sociales que, al estilo del industrialismo, nuestra manera misma de vivir dejará de ser la actual?

Algunos autores piensan que, en cierta medida y para ciertas sociedades, hay efectivamente relaciones sociales de nuevo cuño que modifican por completo el todo; es lo que Castells o Bell dirían, o al menos postularían para un futuro relativamente no muy lejano. Pero el hecho de que el debate continúe apunta a ciertas cuestiones que deben tomarse en cuenta para definir la pertinencia de las afirmaciones sobre el cambio.⁶³

La sociedad tiene las características que tiene gracias a las acciones que sus miembros realizan. Este accionar de sus miembros solo es posible dentro de los marcos generales que la sociedad permite, incluso cuando se actúa antisocialmente. El individuo que roba un teléfono celular al paso no lo hace meramente porque sea malo o porque quiera dinero: su acción social, inclusive en un caso delictivo, está *estructurada* por las posibilidades de acción que la sociedad crea. No se trata meramente del hecho de que roba un celular como hace cincuenta años hubiese robado una gallina; se trata de que roba porque existen espacios sociales para hacerlo, desde tolerancia al robo, distinta a la que existiría en una sociedad islámica donde le cortarían la mano, hasta el hecho de que, técnica e institucionalmente, no se ha creado una solución para evitar que un celular robado tenga valor en el mercado.

Con mayor razón, la acción social, consciente y orientada a fines de un individuo que opta por comunicarse mediante la tecnología expresada en una cabina pública, tiene que estar estructurada por la

sociedad como un todo. Esta observación es correcta también para la acción de las organizaciones y de las instituciones sociales, que entienden su actuar como parte del largo plazo y definen sus intereses, incluso los de corto plazo, en función de su propia permanencia. Las culturas organizacionales deben ser entendidas como expresión de una visión colectiva definida por una intención de permanencia, la que informa la manera de actuar de los individuos.

No se trata de afirmar que hay una determinación última de cada acto o del conjunto de los actos, sino que las estructuras de la sociedad establecen caminos para la acción, inclusive para la acción orientada a buscar el cambio. De hecho, una sociedad moderna —es decir, definida bajo las premisas de la modernidad occidental— busca de manera consciente y permanente el cambio. Esta acción que busca el cambio influye, a su vez, sobre estas estructuras, reformulándolas y haciéndolas más flexibles a formas distintas de acción. El caso más claro es la manera como la tolerancia a la homosexualidad ha ido aumentando; sin entrar a ningún juicio moral sobre ella, lo cierto y constatable de manera cotidiana es que la homosexualidad ha pasado a ser considerada como una forma común de vida, valoración que representa un cambio inmenso respecto a la intolerancia y criminalización que sufría hace apenas cuarenta o treinta años. Este fenómeno no sucedió gracias a un evento particular sino a lo largo de un proceso lento de acciones individuales que lentamente fueron moldeando la «conciencia colectiva» hasta alterar completamente las actitudes frente a este tema.

Una visión como esta impide, por completo, entender a la tecnología como elemento definidor de la sociedad, porque sería entregarle esa naturaleza de «aguja hipodérmica» que hace tiempo se le ha quitado a los medios. Definir a una sociedad por la tecnología predominante es reducirla a la mera operatividad de una herramienta, que

es tan solo eso, una herramienta para la acción de los individuos y las colectividades, un paso previo, necesario sin duda, pero finalmente previo, para el cambio social.

Por lo dicho, definir a una sociedad por la tecnología que usa, como finalmente hacen los que hablan de la sociedad de la información como una exacerbada red de servicios de telecomunicaciones y posibilidades de acceso, asume una pasividad esencial en los actores, puesto que los coloca bajo el dominio de los medios del hacer, no de su acción libre en el marco de la estructura social. El cambio de una sociedad como la que vivimos hacia una nueva dependerá más bien de la existencia de posibilidades nuevas de actuar, las que serán el resultado de cambios en las acciones de los individuos, que verán como más conveniente abandonar prácticas existentes y desarrollar otras nuevas.

Regresando al caso de los teléfonos móviles, como ejemplo conocido por la mayoría: para que este servicio tuviera éxito, se requirió alcanzar una masa crítica de usuarios que, en un momento dado, hiciera atractiva la posesión y uso de un teléfono por la mayoría de los habitantes de una colectividad. Antes de llegar a ese punto, el razonamiento predominante no niega las ventajas del teléfono, pero las coloca por detrás de las desventajas, entre las que destacan el costo y las incomodidades de depender del teléfono, así como las incomodidades que se causan a terceros. Pero en un momento, la combinación de aumento lento pero sostenido de usuarios, la reducción de precios tanto de acceso al servicio como de uso y la familiaridad que se adquiere al ver cada vez más estos aparatos en distintos lugares y situaciones, hace que el teléfono pierda su estatus de novedad o de particularidad ajena para volverse una necesidad o, al menos, una conveniencia de fácil uso. Esta posibilidad de acceso no es el resultado de una percepción únicamente económica, sino que combina una percepción de conveniencia individual con una

aceptación social y, también, la posible presión de grupo (entre jóvenes, por ejemplo, o con relaciones de trabajo). Una vez alcanzado el momento en que el teléfono móvil deja de ser una particularidad y se convierte en una facilidad común y casi banal en su cotidianidad, existen nuevas y diferentes razones para optar por tener o no tener un teléfono móvil; en otras palabras, el teléfono tiene una aceptación social diferente, y la acción de comprar un teléfono móvil se relaciona con las prácticas sociales de manera distinta, más favorables para la mayoría y menos favorable para un grupo que opta por contestar la opinión mayoritaria.

Un proceso como este no ocurre solo con los teléfonos o con la tecnología en general, sino que es social porque afecta cualquier práctica social, inclusive aquellas que parecen completamente definidas por mandatos de mayor importancia, como la religión. Desde esta perspectiva, una sociedad que merezca ser llamada «de la información» existirá en el momento en que las prácticas sociales y la organización económica de una sociedad hayan sido alteradas profundamente por las actividades de información y comunicación, colocando a estas en el centro mismo de la acción social y redefiniendo la totalidad de la sociedad en función de ellas.

Este proceso es dinámico, y no puede definirse un conjunto único y estable de características que hace que una sociedad tenga un carácter determinado. Lo que se llama sociedad industrial es, en realidad, un conjunto muy dinámico de prácticas sociales y económicas cuyo inicio puede ponerse a comienzos del siglo XIX con los primeros talleres industriales de telas y que podría decirse llega a su ápice, pero no termina, con el estado de bienestar posterior a la Segunda Guerra Mundial. Las diferencias profundas entre las sociedades al inicio y al final de este periodo sirven como muestra perfecta del dinamismo y la fluidez de los conceptos implicados en la idea de

sociedad industrial. No en vano, Machlup, Drucker y Bell establecieron los patrones de cambio de lo que ahora sería una sociedad de la información hace cerca de cuarenta años.

Por una amplia colección de razones, se puede afirmar que, efectivamente, se vive un proceso de cambio que implica un quiebre con esa sociedad industrial que llegó a su cumbre hace, precisamente, unos cuarenta años. No es posible afirmar que todas las características de esa sociedad han sido abandonadas o que están en transformación, pero tampoco se puede establecer una continuidad sin cambios en otros aspectos. La centralidad de la educación universitaria en la vida social no es una novedad sino un proceso que comienza desde la década de 1950; las consecuencias del nivel alcanzado de formación superior altamente competente en países como Estados Unidos o Alemania son extremadamente variadas, como la enorme diferencia que esas «masas» de profesionales con formación universitaria tiene, por dar un caso, ante la religión. Y en países como el Perú, donde las universidades abundan, no se puede hablar seriamente de una «sociedad de la información», porque existen condiciones objetivas, como la mala calidad de la formación impartida en la escuela y universidades del Perú, o la poca salida laboral de una serie de carreras por falta de demanda, que hacen que la educación universitaria no tenga el nivel de los países desarrollados y que muchos de los egresados de la universidad no puedan ni tengan oportunidad de ejercer su profesión.

Por comodidad, y para efectos de sostener la discusión, se puede calificar a esta etapa de cambios, en la que la tecnología de información y comunicación juega un rol importante al crear nuevas formas de acción social, como sociedad de la información, a pesar de las limitaciones del término: su énfasis tecnológico, su carencia de claridad, la falta de perspectiva histórica que impide saber realmente de

qué estamos hablando respecto a la fuerza y continuidad del supuesto «impacto» de la información en la sociedad. Desde una visión crítica, la sociedad de la información sería la expresión de nuevas prácticas sociales, que si bien tienen una lógica adjudicable a la economía capitalista, hacen posible iniciar el desarrollo de nuevas maneras de aprender, de difundir ideas, de socializar, que, posiblemente y a la larga, crearían una sociedad diferenciable de la sociedad industrial. No se trataría de una arcadia tecnológica en la que el ingreso depende de la cantidad de computadoras conectadas a una red, ni de una *Matrix overcharged* en la que todo fluye por la red y hace que las máquinas dirijan nuestra acción.

Así, y para terminar de responder esa primera pregunta, como simplificador terminológico, pero con cargo a ser discutido a profundidad y eventualmente descartado si se demuestra su debilidad, hablar de una «sociedad de la información» parece ser aceptable como medio para mantener abierto el diálogo con aquellos que quieren enfrentar la tarea del cambio social desde los Estados. Y ello, entendiendo que todas las advertencias y delimitadores arriba mencionados deben estar incluidos en la interpretación.

SEGUNDA, DESDE LA PRIMERA

Parece quedar claro que el uso de «sociedad de la información» para expresar una mayor disponibilidad de tecnologías resulta por lo menos inapropiado. Cualquier uso para definición de políticas públicas tendría que partir de la cuestión más delicada de aceptar que, más allá de metas de gobierno o de gestión, de colecciones de indicadores de impacto o de rendimiento y, en general, de definiciones operativas de sociedad de la información, se está entrando en una región difusa y necesariamente difícil de estudiar con detalle.

No hay acciones de gobierno que puedan provocar el advenimiento o el desarrollo de una sociedad de la información, y mucho menos existe la posibilidad de incorporar un país a la sociedad de la información. Todas estas expresiones cosifican a la sociedad de la información y la convierten en una suerte de entelequia cuasi orgánica, discernible como entrar a una ciudad o ver una película. Sin duda, hay momentos históricos en los que se constata un quiebre, en los que se puede asegurar que «las cosas no volverán a ser iguales»; pero también es cierto que esos momentos no hacen sino condensar procesos iniciados en otro contexto y que el cambio comienza y toma caminos muchas veces impredecibles a partir de ese momento. En un proceso tan complejo y lento como lo es el cambio social, no se pueden producir «instantes decisivos», para parafrasear al fotógrafo Henri Cartier-Bresson.

Lo anterior no impide el desarrollo de planes para la sociedad de la información, en dos niveles completamente distintos: uno, porque suelen tratarse de planes para facilitar acciones de Estado en las áreas que efectivamente sirven de manifestación concreta del cambio social; no son el cambio, pero sí permiten pensar en que se daría un cambio si estas áreas siguen desarrollándose. Pero dos: estos planes también seguirán produciéndose porque los Estados ya se compraron el pleito y, con él, el término de sociedad de la información.

Llegados aquí, es importante evitar el esnobismo académico que a veces aparece cuando se constata la falta de precisión de los funcionarios públicos. Ciertamente, es pretencioso de parte de los Estados hablar de temas que realmente están fuera de su dominio, como lo está el cambio social. Pero al mismo tiempo, el cambio social puede alentarse, promoverse o, eventualmente, hacerse más lento desde la acción de los gobiernos. Una visión progresista de la acción del Estado bien puede usar el término sociedad de la información para enfatizar

la necesidad de fijarse metas y planear para el futuro; sobre todo, puede ser el gran pretexto para establecer una visión de conjunto de lo que sería un país, si aprovecharse todas las posibilidades que la tecnología, las nuevas prácticas productivas y económicas, y las nuevas formas de acción social ofrecen al conjunto de sus ciudadanos.

Precisamente, para evitar la fatal combinación de esnobismo académico y unilateralidad gubernamental, el debate sobre la sociedad de la información requiere ser integral y debe perder, en el camino, la insistencia excesiva en las soluciones tecnológicas para pensar, más bien, en la manera de fomentar respuestas sociales amplias e inclusivas a los problemas que se plantearan. En el escenario que sobredimensiona la acción del Estado, se termina cayendo con suma facilidad en una identificación de la sociedad de la información con una situación en la que un conjunto de leyes, normas y procedimientos, aunados a la acción privada en el mercado, traerán el cambio social que esperamos o, al menos, harán viable que algunos sectores de la sociedad se sientan partícipes del cambio que otros países experimentan. Dos defectos saltan: la ya mencionada cosificación y una visión extremadamente pasiva de la sociedad y de sus miembros, a los que se les atribuye un papel secundario y dependiente de la actividad del Estado. La sociedad civil y los agentes económicos no tienen más espacio que aquel que el Estado les asigne.⁶⁴

También se requiere abandonar una perspectiva resultadista de los cambios que *tienen que hacerse*, porque, en caso contrario, habrá un fracaso profundo. Este abandono es requisito urgente para poner en perspectiva un proceso que tiene que ser lento porque toma tiempo, pero que, además, está fundamentalmente fuera del control estatal, por lo que las opciones que se escojan podrán en algunos casos fracasar, inclusive si el Estado actúa a la perfección. Si a este hecho se une la perspectiva de la acción de los Estados y del campo internacional o

multilateral, en la que se pone como concurrente a la acción dentro de un país las acciones que otras sociedades tomarán, bajo sus propias premisas y quizá en desmedro de las acciones locales, entonces se puede tener una comprensión menos determinista y más integrada de la complejidad ante la que nos encontramos.

Buenos ejemplos de esta complejidad: la cuestión de la ideologización proveniente del Consenso de Washington, tras las visiones del G-8 sobre la sociedad de la información, y un potencial contrabando a la hora de proponerse planes nacionales; las mencionadas amenazas del asalto al *commons* de la Internet, a la privacidad por los Estados y las corporaciones; la necesidad de hacer mucho con lo poco que siempre se ha tenido, de quemar etapas sin abandonar compromisos. No menos importante: la defensa de eso que llamamos la peruanidad, sin permitir que se convierta en una especie de fortaleza de resistencia al cambio, una ardiente reivindicación de la estática del desarrollo, pero tampoco que sea meramente un detalle turístico, un exotismo digno de un parque de diversiones; el consiguiente desarrollo de los derechos de las personas sin perjudicar el desarrollo de la creación de riqueza.

Una cuestión que no se debe olvidar es que la asimetría mencionada tiene dos manifestaciones: la asimetría de desarrollo y la tecnológica. Si hay un elemento tecnológico que no debe dejarse de lado por su propia naturaleza distinta y potencialmente innovadora, es la Internet. Es obligación de todo análisis el recordar que la Internet es una tecnología dinámica, abierta a la innovación, pero que también crea inestabilidades en el proceso económico y social. El ejemplo de la música es perfecto, porque la Internet metió en la economía de la música comercial una cuña que aún no se sabe cómo sacar. Es posible que la naturaleza asimétrica de la innovación en la Internet sirva para aumentar la inestabilidad de los sistemas globales de información y

comunicación; puede que no. Lo que sí debe ser visto como urgente es el mantener los ojos abiertos.

En el fondo, la sociedad de la información parece ser un avatar de los problemas del desarrollo que se plantean hace tiempo, desde el campo académico y desde las políticas públicas; las variantes son interesantes pero son eso, variantes. Lo que lleva a pensar que las políticas públicas requieren informarse más del escepticismo académico para ser viables, así como para ser integrales, y para reconocer su propia historicidad. Lo que además sirve de respuesta a la tercera pregunta.

CODA

Hubo una vez una *Information Society*. Era un grupo *tecno-dance*, con influencias de las tendencias *house* e *industrial*, que sacó un par de discos medianamente exitosos en los años ochenta, desde su base en Minneapolis, Estados Unidos. Nada de lo que cantaban parecía tener mayor relación con lo que llamamos sociedad de la información, pero la combinación de influencias parece indicar que estaba tras algo. Tecnología, influenciada por la industria y el hogar: música simpática,ailable pero finalmente olvidable, el grupo trataba de darle profundidad a sus canciones con referencia a la ciencia, pero basadas en *Viaje a las Estrellas*. Accesible gracias a las maravillas tecnológicas del siglo XXI: sus canciones son fácilmente «bajables» en KaZaa, EarthStation 5 o un *bit torrent* bien surtido

Puede sonar como la máxima expresión de banalidad incluir a *Information Society* en una discusión como esta, pero a veces parece tratarse de un gran ejercicio de lo mismo el gastar tanta energía en un concepto como la Sociedad de la Información, así, con mayúsculas. Elevar a una nueva forma de organización humana la disponibilidad

de comunicaciones es demasiado. Al mismo tiempo, es innegable que hay en el concepto cierto valor. En efecto, la sociedad contemporánea está cambiando, para bien o para mal, gracias a la abundancia comunicacional, resultado de las telecomunicaciones, que a su vez son resultado de la economía de la información. Hay cambios. Hay urgencias. Sobre todo, hay la necesidad de pensar mejor qué hacer con las oportunidades y las amenazas que estas transformaciones ponen a nuestra disposición.

Aceptando la existencia de la sociedad de la información, en su forma de instrumento analítico o interpretativo, no deben dejarse de lado las complicaciones que el desarrollo de algo similar a este concepto de sociedad traerá a cualquier país. Tampoco debe dejarse de lado que se trata de una oportunidad, quizá más complicada de aprehender que otras, pero finalmente oportunidad. No es una fuerza de la naturaleza, inefable e indetenible, pero nos hará movernos a pesar de nuestras ganas de quedarnos quietos.

En pocas palabras: habiendo una colección significativa de cambios relacionados, pero no necesariamente provocados, con la presencia de información en nuestras sociedades, es necesario encontrar una manera organizada y coherente de discutir estos temas. Para ello, una revisión de las grandes temáticas relativas a la información y su efecto en una serie de áreas de la actividad humana, y más específicamente en el caso peruano, puede ser útil. Pero, por encima de todo, lo que se hace indispensable es reconocer que la centralidad de la información requiere una batería analítica y conceptual significativamente variada, y, sobre todo, interdisciplinaria, que incluya a los académicos junto con los políticos. Por ello, lo hasta aquí escrito y lo que venga a continuación tiene el necesario carácter de un trabajo aún en pleno proceso.

Notas

¹ Entre los trabajos que presentan de manera concisa las varias interpretaciones del concepto, de manera favorable o crítica, se puede mencionar a Caridad Sebastián 1999, Currie 2000, Davara 1996, Feather 2000, Flichy 2002, Ford 1999, Freundt-Thurne y Tovar 2003, Gell y Cochrane 1996, Haywood 1995, Hilbert y Katz 2002, Infsoc 1978, Jacobson 1993, Kochen (1987 [1984]), Kranzberg 1989, Lacroix 1997, Loretti 1996, Lucas 2000, Macía 2000, Manrique 1997 y 1999, Mattelart 2000 y 2001, May 2002, Melody 1985 y 1996, Olden 1987, Pérez Tornero 2000, Queau 1999, Richeri 1999, Schiller 1996, Schlesinger 1987, Serrano y Crespo 1997, Smythe 1994, Socinfo España (1983), Tiffin y Rajasingham 1997, Utsumi 2002, Williams 1985. Los análisis teóricos de Lyon 1988 y Webster 1995 y 2002, y, en menor medida, Mackay 2001 son muy útiles para complementar el segundo capítulo de este libro. Finalmente, las revistas *The Information Society: an international journal* (Francis & Taylor) e *Information, Communication e Society* (Routledge) tratan de cubrir la diversidad temática propia del concepto.

² Solo considerando tres países desarrollados: Japón pasó de 1,7% de su PBI en 1993 a 5% en el 2001; Finlandia del 1,6% al 2,4%; y Estados Unidos prácticamente no ha tenido aumento porcentual, pues ha pasado del 2,7% al 2,9%. La diferencia reside en que Japón no ha tenido crecimiento económico significativo en la década descrita, mientras que Finlandia y Estados Unidos sí, lo que hace más interesante el caso finés (Eurostat 2003b).

³ Aunque como tendencia no muestra mayores cambios, el porcentaje del PBI destinado a inversión en I+D no es despreciable en mundo desarrollado: 2,80 en

Estados Unidos; 2,98 en Japón (1999); y 1,99 como promedio en la Unión Europea, con picos como Suecia con 4,27% (cifras de 2002). El financiamiento estatal no es bajo, pero en Estados Unidos ha ido bajando de un 37,95% del total invertido en 1992, a un modesto 27,33% el 2000; para la Unión Europea, se ha pasado de 39,64 en 1992 a 35,00 en 1999, según las últimas cifras (Eurostat 2003a).

⁴ La organización de la actividad científica, según Thomas Kuhn (1970), gira alrededor de la resolución de problemas aceptados por la comunidad científica como normales o propios de la actividad tal como la entienden sus miembros, quienes han sido educados para comprender su profesión bajo un *paradigma*. En este paradigma, la ciencia normal resuelve enigmas, es decir, problemas específicos propuestos por la teoría y que todos los miembros de la comunidad aceptan como problemas. Según Kuhn, no hay científico que no requiera un paradigma para trabajar, salvo en los casos en los que las explicaciones normales dentro del paradigma son obviamente insuficientes, lo que lleva a su reemplazo y produce una revolución científica. Las revoluciones científicas bien pueden encadenarse a revoluciones tecnológicas y sociales, que sirven como facilitadoras y motivadoras para que los científicos quiebren su seguimiento del paradigma. Kuhn 1980 [1963] es un buen resumen de las ideas expuestas en *La estructura de las revoluciones científicas*.

⁵ Un intento reciente para estimar la cantidad de información almacenada en el mundo indica que durante el año 2002 se habrían creado unos cinco exabytes de información (un exabyte equivale aproximadamente a mil millones de gigabytes), de los cuales el 92% estarían almacenados en discos duros y apenas 0,01%, en papel. Se estima también que la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, actualmente la más grande del mundo, contiene en sus 19 millones de volúmenes el equivalente a diez terabytes de información, siendo necesarias quinientas mil bibliotecas de tamaño similar para alcanzar la cifra de cinco exabytes (SIMS 2003).

⁶ La revisión del concepto por Stiglitz (2002) será retomada en el capítulo 3.

⁷ Embraer tiene el cuarto lugar en órdenes de aviones de pasajeros pendientes de entrega; Airbus (Europa), Boeing (Estados Unidos) y Bombardier Aerospace (Canadá) están por delante, con Airbus y Boeing cambiando el orden respecto a aviones entregados. Ciertamente, tanto las turbohélices como los aviones a reacción de Embraer son fabricados con componentes de otros países, incluyendo motores (véase *Airline/92*, 14(177), set. 2003, y los sitios web respectivos de cada fabricante).

⁸ Este es tan buen lugar como cualquier otro para desmentir el mito del origen militar de la Internet. Como lo establece el ya clásico trabajo de Hafner y Lyon (1997), la Internet es el resultado de una iniciativa de investigación, acogida por las

universidades, con financiamiento del Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

⁹ La Internet pasó de tener alrededor de tres millones de usuarios en 1990 a aproximadamente sesenta millones de usuarios en 1995, justo antes de su liberalización y apertura al público en general. En la actualidad se calcula un mínimo de 250 millones y un máximo de quinientos millones de usuarios. Ningún cálculo es preciso ni se puede afirmar cifras salvo por aproximación gruesa, como acota bien Minges (2000). Se puede consultar las páginas de CyberAtlas o de ClickStats, o la página de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (<<http://www.itu.int>>) para más detalles.

¹⁰ La definición formal está basada en RFC 1958, que es un *Request for Comments*, (RFC) uno de los documentos oficiales de estándares desarrollados por la comunidad ingenieril de la Internet, la llamada Internet Engineering Task Force. Las definiciones técnicas y procedimentales son redactadas como RFC y sometidas a un proceso de consulta; cuando se logra consenso entre los participantes de la IETF que manifiestan su interés por el tema, se considera al RFC aprobado y se lo usa como base de trabajo. El proceso garantiza que los estándares sean consensuales y de amplia difusión, pero hace lento el proceso de lidiar con conflictos o problemas técnicos mayores.

¹¹ Esta observación es válida para los contenidos dirigidos al público en general, puesto que buena parte de la industria de las bases de datos documentales o factuales, por citar un caso, logra cobrar sin mayor problemas para ofrecer acceso a sus servicios. Ciertamente, esta posibilidad es resultado de la existencia previa de un mercado de bases de datos de consulta pagada que simplemente optó por trasladarse a la Internet, antes que a la creación de un mercado nuevo.

¹² Si bien se puede considerar un éxito de ventas en el campo de las ciencias sociales, lo cierto es que la relativa salud comercial del libro de Bell no oculta que sus conceptos han sido difundidos más por divulgadores y populizadores como Toffler —que además usan otros nombres para los mismos conceptos— que a través de la lectura atenta de un texto denso, largo y más bien recargado de información de relativa relevancia para la discusión general. La prosa de Bell es limpia, pero su estilo abigarrado reúne en más de quinientas páginas más información de la que el lector no especializado realmente puede apreciar.

¹³ Entre otros: Duff 1998, Lyon 1988, Webster 1995 y 2002.

¹⁴ Hay en Bell una deuda a los estudios sobre la sociología de la ciencia realizados por Robert K. Merton. La idea del mérito tiene que ver directamente con el así

llamado *ethos* de la ciencia, que estaría compuesto por cuatro elementos: el universalismo —la ciencia es una tarea de vocación universal—; el «comunismo» —la ciencia está diseñada por y para el compartir—; el desinterés —los científicos no buscan hacerse ricos con la ciencia sino hacerla crecer y resolver enigmas—; y el escepticismo organizado —la ciencia presupone la duda permanente— (Merton 1980 [1942]). Pero en la ciencia también hay momentos de acumulación y «riqueza», puesto que aquel que logra descubrimientos significativos tiene más posibilidades de atraer fondos y recursos, haciendo que «aquél que tenga, recibirá en abundancia, pero aquél que no tenga, se le quitará»: interpretación inspirada en el Evangelio según San Mateo (13:12, 25:29) (Merton 1996 [1988]).

¹⁵ Mención cinematográfica: películas tan tempranas como *Metrópolis*, de Fritz Lang (1926), y *Tiempos modernos*, de Charles Chaplin (1936), observan con ojo crítico la urgencia de la racionalización y eliminación de la imprecisión humana en los procesos industriales. Lang crea un mundo aplastado por el trabajo repetitivo, en el que el costo del progreso es la desaparición de la individualidad; Chaplin logra crear un ambiente irreal de humor, en el que incluso el almuerzo de los operarios es reducido a un proceso mecánico.

¹⁶ Valovic (2000) hace una revisión y crítica muy pertinente de las posiciones de estos autores, a las que califica de «mitologías digitales».

¹⁷ El Minitel es un sistema de teletexto, que usando las líneas telefónicas convencionales permite la consulta de bases de datos y el uso de servicios de mensajería, mediante un dispositivo similar a una computadora, pero más sencillo y significativamente más barato. La expansión del Minitel fue enorme durante finales de la década de 1980 y principios de 1990, pero ahora ha sido reemplazado por la Internet. El Minitel fue el principal sistema de teletexto, que no debe confundirse con el videotexto, en el que la información aparece en monitores de televisión y se emite aprovechando ancho de banda sobrante por los cables de la televisión de pago. El videotexto sobrevive en muchos países europeos.

¹⁸ Además de los textos ya mencionados, también se puede consultar Castells 2000a y 2000b, que son introducciones a las temáticas sociológicas, y Castells 2001, que está dirigida al gran público.

¹⁹ Estas prácticas en el espacio virtual específico de The Well son ampliamente discutidas en Rheingold 1996. Slevin 2000 es una introducción más general al tema. Villanueva 1996a sirve como reflexión sobre la relevancia para la acción social, tema que también le interesa a Dreyfus 2000. En general, el tema de las comunidades virtuales ha sido considerado como clave para el desarrollo de una supuesta «nueva

socialidad», desprendida de las limitaciones prácticas de la vida social anclada en un lugar y un tiempo específicos. A pesar de la aparente difusión de estas prácticas, en realidad no tienen ni la permanencia en el tiempo ni la difusión masiva necesaria como para juzgar si las afirmaciones más extremas de autores como Barlow 1996, que habla de una «nación libre en el ciberespacio», no pasan de exageraciones de entusiastas.

²⁰ En los estudios de difusión de innovaciones se considera tres modelos ideales: influencia externa, en la que se asume la intervención de terceros en la difusión dentro de un sistema social (por ejemplo, los medios masivos); un modelo de difusión de influencia interna (fundamentalmente sin más intervención que la comunicación *dentro* del sistema social; este modelo también puede llamarse *epidémico*); y un modelo de difusión mixta, en el que es necesario ponderar influencias exógenas con la actitud ante la innovación de los agentes en el sistema social. Estos modelos son ideales y no suelen ser aplicables tal como son, puesto que no sirven para estimar las sutilezas propias de las sociedades reales. En todos ellos, el proceso de difusión puede representarse mediante una curva en forma de S y, además, se asume la existencia de un *punto de inflexión*, más allá del cual la resistencia al cambio se pierde y a partir del cual la curva toma la forma de S indicada. Para una explicación detallada de los presupuestos matemáticos, véase Mahajan y Peterson (1985); para estudios de difusión el ya clásico trabajo de Everett Rogers (1995) y, con énfasis a la relación entre países e innovación, Padoan (1997).

²¹ Castells comparte un juicio muy duro del sociólogo y ex presidente de Brasil, Fernando Henrique Cardoso, sobre el futuro posible de México y Brasil, y, por ende, de los países de América Latina, a partir de esta noción de desarrollo disparejo de la sociedad en red, que vale la pena reproducir *ad libitum*: «[...] la incorporación a la nueva economía informacional no garantizará en Brasil ni en México la integración de sus pueblos, mucha de cuya gente podría llegar a ser, como mi coautor Fernando Henrique Cardoso, en su anterior encarnación, escribió en 1992, “ni siquiera considerada digna de las molestias de la explotación; se volverá irrelevante, carente de interés para la economía globalizada en desarrollo”» (Castells 1997: I, 160).

²² El tomo más accesible sobre el tema de los muchos escritos por Giddens es *Consecuencias de la modernidad* (Giddens 1994); su *Mundo desbocado* (Giddens 2000) es la versión impresa de unas conferencias para BBC Radio y resultan débiles como exposición detallada de conceptos derivados de la teoría. También se puede consultar a Giddens y Pierson (1998); y, en menor medida, a Giddens y Hutton (2000).

²³ Una revisión interesante, aunque de parte, sobre los movimientos sociales en la Internet puede encontrarse en León, Burch y Tamayo (2001).

²⁴ Las políticas de la Unión Europea son expuestas como ejemplo, pero no son las únicas políticas nacionales, explícitas, que buscan desarrollar políticas públicas para la sociedad de la información. Para mencionar arbitrariamente algunos casos especialmente interesantes: los esfuerzos canadienses solían enfatizar la existencia simultánea de una economía del conocimiento como dimensión económica y una sociedad de la información como dimensión social, buscando convertir a Canadá en un país con una economía más competitiva y una sociedad más justa e igualitaria; sin embargo, el sitio web ha retirado varios de los documentos más antiguos y se ha convertido en una página más convencional sobre tecnología de información y comunicación. Corea del Sur tiene un Instituto oficial encargado de la política pública, con propuestas muy sólidas aunque menos «sociales» y más orientadas a lo tecnológico. Japón cuenta con su propio programa e-Japan. Quedan restos aislados de la documentación sobre la *National Information Infrastructure* de los Estados Unidos, proyecto contemporáneo de la mencionada GII, ambas creaciones del ex vicepresidente Al Gore.

²⁵ *Grosso modo*, se puede definir banda ancha como velocidades cinco o más veces superiores a las que se obtienen mediante un módem en una línea telefónica de voz convencional, que además está disponible de manera permanente, sin interrumpir el acceso a otros servicios, como lo hace precisamente un módem. Ejemplos peruanos de banda ancha: el servicio Speedy de Telefónica o el recientemente lanzado ADSL RCP de la Red Científica Peruana.

²⁶ Cabe señalar las definiciones de manufactura de alta tecnología: equipos de oficina, computadoras, radios, televisión, equipos de comunicación, instrumentos de precisión médicos y ópticos, relojes; mientras que la definición de servicios intensivos en conocimiento incluye correos y telecomunicaciones, actividades relacionadas con computadoras, investigación y desarrollo, transporte acuático y aéreo, actividades financieras, bienes raíces, alquiler de maquinarias y equipos sin operadores, otras actividades de negocios, educación, salud, medicina y trabajo social, actividades culturales, recreativas y deportivas. Sin duda, definiciones muy abiertas (véase Eurostat 2003c para cifras y definiciones).

²⁷ De las doscientas organizaciones no gubernamentales que asistieron a la segunda conferencia preparatoria de la Cumbre, baste destacar las siguientes, escogidas arbitrariamente y colocadas en orden alfabético: Asociación de Cristianos para el Desarrollo; Asociación de Defensa de los Derechos de la Mujer y el Niño; Fundación del

Patrimonio Africano para el Desarrollo; Asociación Mundial de Radio Comunitaria; Asociación de Comunicadores Sociales Calandria; Cáritas Internacional; Consumers International; Unión de Radiodifusión Europea; Fun-Redes; IFLA; Iglesia Metodista Unida; ISO (Organización Internacional de Estándares); Profesionales de la Computación por la Responsabilidad Social (CPSR); Rotary International; Transparencia Internacional; WEF; y Foro Económico Mundial. Véase lista completa en: <http://www.itu.int/wsis/participation/prepcom2/ogp_detail.asp?ID=WS-NGO>.

²⁸ Como un estudio preliminar reciente muestra (Kubey, Levin y Barrows 2001), el desempeño académico de los estudiantes puede bajar significativamente cuando el acceso a la Internet es generalizado, al generarse «distracción productiva», intentando dominar el nuevo medio y al mismo tiempo aprovechándolo para fines no académicos en los tiempos y espacios de trabajo universitario.

²⁹ El Wi-Fi (Wireless Fidelity, como en Hi-Fi o Alta fidelidad) es un protocolo para la conexión a la Internet que usa una banda de espectro ensanchado (frecuencias de radio) que no requiere cables ni mayor configuración, permitiendo una enorme flexibilidad de uso. Su origen está en la familia de protocolos IEEE 802.11. Para mayor información oficial, visítase la Wi-Fi Alliance (<<http://www.weca.net>>); una explicación más detallada (en inglés) en <http://www.webopedia.com/TERM/Wi_Fi.html>.

³⁰ Se conoce como *multicarrier* al sistema que cuenta con muchos operadores para un servicio, a los cuales se puede escoger a voluntad mediante un sistema de selección similar para todos, sin necesidad de mayor trámite. En el Perú, el *multicarrier* existe en larga distancia pero de manera parcial, dado que Telefónica del Perú no requiere de código de selección para ser usado como portador de larga distancia, a diferencia de su competencia.

³¹ Al ser un tema controvertido y de interés internacional, la Unión Internacional de Telecomunicaciones ha dedicado su interés a estudiar la telefonía IP en varios países, incluyendo al Perú. El sitio web de la UIT cuenta con varios documentos relevantes. Para el caso peruano puede consultarse a UIT 2001.

³² En el caso estadounidense, en el que hay 52% de mujeres para 48% de varones, hay 49% de usuarios de la Internet varones, dato que indica un ligero predominio sobre su participación demográfica; en países europeos, la distancia entre varones y mujeres es significativamente favorable a los varones. Para esta y otra cifras demográficas, puede consultarse <<http://www.nua.com>> o <<http://cyberatlas.internet.com>>.

³³ El tema de la brecha digital ha merecido una amplia discusión en la literatura de lo que se conoce como *IT for D* o tecnología de información para el desarrollo. El

origen del concepto, genéricamente hablando, se encuentra en la justificación de los operadores para mantener los fondos de compensación de inversión en telecomunicaciones fuera de las áreas mercantiles valiosas; pero, con los años, la literatura intenta proponer explicaciones comprensivas del fenómeno, ampliando la noción de brecha digital hacia explicaciones más útiles, que incorporan varias dimensiones, no meramente el acceso sino, también, el tema de la educación y las habilidades de uso de la Internet (DiMaggio y Hargittai 2001; y Chen y Wellman 2003 son buenos ejemplos). Para otros autores (Norris 2001, por ejemplo), la brecha digital crea una separación significativa entre los que participan de la vida cívica y los que no. Los ejercicios intelectuales para lograr semejante entendimiento no separan las brechas en «duras» o «suaves», como se hace en este texto, en el que se ha optado por enfrenar el concepto en un sentido más lato.

³⁴ Entre los trabajos sobre cabinas públicas en el Perú: UIT 2001; TDP 2002; OSIPTEL 2002; Colona 2002 y Villanueva 2004.

³⁵ Todas las definiciones y reflexiones sobre la productividad se basan en Samuelson y Nordhaus (2002). También se puede consultar a Chacaltana y García (2001). Existen estudios relativamente antiguos respecto a la relación entre tecnologías de información y productividad, que no necesariamente son auspiciosos, como los de Bowen (1989) y Warner (1989).

³⁶ La Internet II es un proyecto de largo aliento, que recién comienza a llegar al Perú. Más información en <<http://www.internet2.org>>. Iniciado como continuación de los esfuerzos de la NSF cuando la Internet original es liberalizada, en la actualidad Internet II permite conexiones de alta velocidad con video de ida y vuelta de muy buena resolución, para aplicaciones de enseñanza a distancia y aprendizaje colaborativo. La participación en Internet II requiere ser parte de consorcios cooperativos, y los usos están muy controlados, dado que la tecnología es tan avanzada que es un desperdicio usarla para enviar correos electrónicos. En América Latina, los socios de Internet II incluyen al consorcio CLARA (Cooperación Latinoamericana en Redes Avanzadas) y a organizaciones en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Panamá y Venezuela (<<http://www.internet2.edu/resources/Internet2MembersList.PDF>>). El Perú busca participar a través de la RAAP, o Red Académica Peruana (<<http://www.rap.org.pe>>), que se constituye como parte de CLARA, que tiene financiamiento de la Unión Europea para cooperar con GEANT, la red avanzada europea (<<http://www.dante.net/server/show/nav.007&t>>).

³⁷ La diferencia entre estas dos categorías es muy importante: en su acepción original, el *hacker* es un especialista de alto nivel en informática, por lo general asociado

a la Internet previa a la liberalización; el *cracker* es un delincuente dedicado a quebrar (*crack*) la seguridad de los sistemas informáticos para su propio beneficio o simplemente por diversión. Tratar de *hacker* a un *cracker* ofende a los verdaderos *hackers* y demuestra desconocimiento del ambiente. Para más información sobre la cultura *hacker*, la mejor fuente sigue siendo Raymond (1996).

³⁸ Hay evidencia anecdótica y, por lo tanto, posiblemente incorrecta, que indica que algunos servicios, a priori atractivos, no están teniendo el éxito esperado. Por ejemplo, la RENIEC (Registro Nacional de Identidad del Perú) ofrece la posibilidad de tramitar el duplicado del documento nacional de identidad mediante su sitio web; consistentemente, las colas del servicio presencial son mucho mayores que las del servicio en línea. Habría que considerar la desconfianza frente al medio y la sensación de desprotección que produce el no contar con una persona a la que hacerse consultas.

³⁹ Para revisar trabajos con una posición más favorable al concepto consultar Hilbert y Katz 2002 y Cepal 2003, y el ya citado de Norris 2001, así como varios sitios web, como <Bridges.org>, y los documentos de la Cumbre Mundial.

⁴⁰ Aunque las explicaciones técnicas no son necesarias para entender a plenitud las virtudes de la Red, una serie de textos permiten acercarse, en diverso grado, a la complejidad técnica. Aunque antiguo, Krol 1994 sigue siendo útil para entender la red con cierta perspectiva histórica; Villanueva 1996b trata de explicar de manera simple los fundamentos que aún hoy son relevantes. Visitar los sitios web oficiales no es necesariamente garantía de comprensión, y los RFC (ya explicados) requieren cierto conocimiento previo.

⁴¹ En realidad, la información no tiene propietarios en el sentido en que cualquier cosa puede tenerlos. Las ideas son comunes y no se pueden proteger, y su expresión concreta puede ser protegida por ley para garantizar al creador un beneficio, con cargo a que, en un futuro mediato, por lo general posterior a la muerte del creador, estas encarnaciones de las ideas pasen al dominio público, es decir, a ser de libre disposición por cualquier interesado (Lessig 2001a: capítulo 4).

⁴² Sony Columbia, Vivendi Universal, WEA (parte de Time Warner), EMI y Bertelsmann / BMG. El 15% restante lo manejan disqueras independientes.

⁴³ El proyecto se llama «Peer-to-Peer piracy prevention act» y fue presentado por el representante Howard Berman, demócrata de California. Disponible en <<http://www.house.gov/berman/pr072502.htm>>. Posteriormente a este proyecto se han presentado otros intentos de regular y bloquear el acceso a información digital por medios no autorizados por los derecho habientes.

⁴⁴ Trabajos que optan por acercarse a la abundancia de información desde una óptica crítica incluyen a Breton 2000, Flew y McElhinny 2002, Gandy 2002, Mastrini y Bolaño 1999, Mattelart 1998, McBride 1980, Minc 2001, Schiller 1993 y 1996 y Sodre 1996.

⁴⁵ El término es usado por Michael Dertouzos (1997) para significar algo muy similar a lo que otro contexto podría llamarse sociedad de la información o, por otros, infraestructura global de información.

⁴⁶ La realidad latinoamericana también muestra escalas de concentración significativas: véase a Mastrini y Bolaño (1999), así como a Fuenzalida (2000).

⁴⁷ El caso de Fox News Network, una cadena competidora de CNN que ha demostrado una parcialidad impresionante en favor de la campaña militar estadounidense en Iraq ha motivado incluso libros en su contra y campañas para demostrar el grado de manipulación que desarrolla. La controversia se debe tanto a que Fox es un conglomerado mundial, que muestra los mismos valores políticos en todos los países en que opera, como en la similitud entre la posición política de su dueño, Rupert Murdoch, y la de todo el contenido editorial de los productos de la News Corp (Grieve 2003).

⁴⁸ «Nuevos medios» es el nombre que reciben los servicios creados por la tecnología de información y comunicación en los estudios de comunicación social (Flichy 2002 y Villanueva 2000a, entre otros).

⁴⁹ En la culminación de una etapa llena de problemas para el conglomerado, en octubre de 2003 el nombre original de la corporación tras la adquisición, AOL Time Warner, fue abandonado en provecho de ese bastión de los viejos medios, Time Warner. *Plus ça change...*

⁵⁰ Los *Citation Indexes* son publicados por el Institute for Scientific Information desde 1962. En la actualidad, esta institución publica cuatro índices: el Science Citation Index, en sus versiones normal y expandida, con un total de más de 5.300 revistas indexadas; el Social Sciences Citation Index, con más de 1.700 revistas; y el Arts & Humanities Citation Index, con más 1.150 revistas. También publican seis índices especializados en las áreas de biología y matemática. Como dato curioso: *Communication* es indexada en el Social Science Citation Index, pero *Radio Television and Film* en el Arts & Humanities Citation Index. Véase <<http://www.isinet.com>> para más información.

⁵¹ Los primeros análisis en esta dirección son de Price (1986), pero se puede acceder a análisis más precisos en Small y Garfield (1986), como ejemplo metodológico.

⁵² Para conocer más sobre la «guerra de los navegadores» puede revisarse a Manrique (1996). En <http://www.evolt.org> se puede encontrar una lista exhaustiva de los navegadores de la Web, e incluso bajarlos, posibilidad que no siempre es recomendable dada la antigüedad de varios de esos programas.

⁵³ En una nota personal: me tomo la libertad de recomendar a todos los lectores de este libro el Mozilla Firefox. Es la mejor forma de navegar la World Wide Web. La instalación consiste en copiarlo a una carpeta. Bájelo de <http://www.mozilla.org> y disfrútenlo.

⁵⁴ Se puede visitar <http://www.blogger.com>, entre otros sitios, para tener una visión más amplia del potencial de esta herramienta.

⁵⁵ Entre las reflexiones más valiosas para los temas presentados en esta sección es necesario destacar a Lyon (1995), que se inspira en las nociones planteadas por Giddens, comentadas en el capítulo 2. También Samarajiva (1996).

⁵⁶ «Echelon es un término asociado con una red global de computadoras que automáticamente buscan en millones de mensajes interceptados, palabras clave preprogramadas o direcciones de fax, télex y correo electrónico. Cada palabra de cada mensaje en las frecuencias y canales seleccionadas en una estación es buscada automáticamente. Los procesadores en la red son conocidos como diccionarios Echelon. Echelon conecta todas estas computadoras y permite a las estaciones individuales funcionar como elementos distribuidos en un sistema integrado. El diccionario de una estación Echelon contiene no solo los términos de su estación sino, también, las palabras clave de las demás agencias en el sistema de inteligencia combinado de los Estados Unidos y el Reino Unido (Agencia Nacional de Seguridad [NSA], Estados Unidos; Cuartel General de Comunicaciones Gubernamentales [GCHQ], Reino Unido; Directorio de Señales de Defensa [DSD], Australia; Oficina de Comunicación y Seguridad Gubernamental [GCSB], Nueva Zelanda; Establecimiento de Comunicaciones de Seguridad [CSE], Canadá)». Tomado de la página web de la Federación de Científicos de los Estados Unidos, <http://www.fas.org/irp/program/process/echelon.htm>.

⁵⁷ Más información sobre Alan Turing en <http://www.turing.org.uk/turing/>.

⁵⁸ Para las cifras de países distintos al Perú, consultar UIT 2002. Para la información sobre densidad telefónica en el Perú, consultar el sitio web del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones, OSIPTEL (<http://www.osiptel.gob.pe>). Para los datos demográficos y del PBI, véase INEI 2001.

⁵⁹ La cifra de tres millones es una extrapolación del autor a partir de varias fuentes, entre ellas la información recopilada por Apoyo y citada por Osipitel en su sitio web, que estima 1.867.000 usuarios de «una o más veces al mes» en Lima Metropolitana en octubre de 2001. Este dato sirve para indicar lo difícil que es definir con exactitud lo que significa «usuario». Pero si se acepta la cifra, aproximadamente el 11% de la población del Perú haría uso de la Internet con cierta asiduidad. Establecer el número exacto de usuarios de la Internet en el Perú es tarea complicada. Los métodos tradicionales, que trabajan a partir del número de *hosts* o computadoras únicas con nombre de dominio, conectadas a la Internet, y luego multiplican dicho número por un factor determinado, no tienen mucho sentido cuando se considera la cantidad de gente que se conecta desde sus hogares, información que este tipo de conteo no toma en cuenta con precisión. Más allá de eso, está la cuestión más complicada de qué exactamente significa tener acceso a la Internet: es intuitivamente cierto que el usuario que cuenta con acceso en el trabajo y en la casa no puede compararse con aquel que accede desde una cabina pública, aun cuando se trate de un acceso más o menos regular.

⁶⁰ El trabajo de Colona (2002) sirve como advertencia sobre las limitaciones del modelo de las cabinas públicas, que debe tomarse en cuenta si se busca desarrollar alternativas basándose fundamentalmente en este mecanismo de conectividad para el teleacceso.

⁶¹ El sábado 7 de junio de 2003 se publicó la resolución ministerial 181-2003-PCM, que creaba la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, con los siguientes propósitos: «La CODESI tiene como objeto elaborar un Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú, el mismo que deberá contener un diagnóstico de la situación actual del Perú en el contexto de la Sociedad de la Información, las acciones necesarias a ejecutar para el desarrollo de la misma y los proyectos de normas y dispositivos que coadyuven al adecuado desarrollo, implementación y promoción de la Sociedad de la Información en el Perú.

Entre sus funciones están, además, la promoción y ejecución de programas que promuevan un uso seguro de Internet, de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información por parte del Estado, con la finalidad de fomentar el desarrollo de las personas».

La llamada CODESI ha sido creada bajo dos premisas, ambas al entender de este autor débiles y discutibles: que la sociedad de la información puede ser «desarrollada», y que el principal actor debe ser el Estado. A esto último se le puede atribuir que los miembros de la Comisión hayan sido escogido con una lógica

burocrática: El Secretario General de la Presidencia del Consejo de Ministros, quien la presidirá; un representante del Ministerio de Transportes y Comunicaciones; un representante del Ministerio de Educación; un representante del Ministerio de Agricultura; un representante del Ministerio de Salud; un representante del Ministerio de Economía y Finanzas; un representante de la Secretaría de la Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros; un representante del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONCYTEC; un representante del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL; un representante del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI; un representante del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI; y un representante de la Asamblea Nacional de Rectores.

Con lógica semejante, más tiene que ver la política agraria que la actividad de las cabinas públicas, o los gobiernos locales, o los operadores de telecomunicaciones, en el desarrollo de esta versión de la sociedad de la información. Si bien se indica en la norma que se podrá pedir excepcionalmente «asesoramiento, apoyo e información» a otras instituciones o personas del sector público o privado, no hay duda alguna de que las decisiones y planes que surjan de esta comisión serán esencialmente orientados a la acción estatal o que tendrá esta lógica «dirigista» que por mucho tiempo ha caracterizado al Estado Peruano, más allá del fracaso evidente de la supuesta conducción que este ha ejercido. La organización en mesas de trabajo (infraestructura, capacidades humanas, aplicaciones sociales, producción y servicios, gobierno electrónico, y cumbre de la sociedad de la información) se presta a la fragmentación de discursos y puntos de vista, y no hay un hilo conductor claro que permita asegurar una articulación de política con objetivos claros y una lógica nacional, más que de temáticas específicas.

Si bien todavía no hay un informe final (a finales de enero de 2005, cuando se escribe esta nota), los informes preliminares no indican que esta iniciativa ofrezca muchas esperanzas. Además, es indispensable considerar que en el contexto político actual, lo más probable es que un documento como este será completamente olvidado por la clase política e ignorado por la ciudadanía.

La crítica más directa que se puede hacer a la CODESI es que no es un proyecto de política pública, sino más bien una colección de planes sectoriales inconexos entre sí, que presentan una sucesión de temáticas que si bien son válidas individualmente, no se articulan en un plan, en el sentido amplio del término. Esta carencia parece ser estructural, más que el resultado de la dinámica de la conducción del grupo: la CODESI se ha diseñado para que no articule una política al máximo nivel, sino para que distintos grupos de tecnócratas presenten sus problemáticas y encuentren un lugar para darles sentido en el contexto de su propia agenda, no de

una supuesta agenda nacional. El resultado es que la CODESI no ofrece una visión integral, sino un *collage* poco convincente de acciones que finalmente serán descartadas por la falta de priorización y la ausencia de recursos, como las estrategias específicas planteadas en las conclusiones de las mesas de trabajo demuestran.

La CODESI tiene un sitio web (<www.codesi.gob.pe>) que si bien presenta información general y las conclusiones de las mesas de trabajo, está desactualizado, puesto que no presenta información sobre el estado actual del proceso ni sobre sus consecuencias. Debe acotarse que el sitio web fue puesto en línea después de terminado el plazo oficial de trabajo de la CODESI, establecido en julio de 2004.

⁶² El primer trabajo que cuestiona radicalmente la noción de la *aguja hipodérmica* es de Paul Lazarsfeld, en sus estudios sobre elecciones presidenciales que comienzan en 1940 (véase Lazarsfeld 1968 para una revisión comprensiva); como lo menciona Rogers (1995: 285), la comprobación del bajo impacto que la propaganda e información electoral tenía sobre la decisión del público en un pequeño poblado estadounidense durante la campaña electoral de 1940 demostró que los medios masivos no tenían el enorme poder pensado.

⁶³ La exposición a continuación está inspirada, gruesa y sin duda de manera incompleta, en la teoría de la estructuración de Anthony Giddens (1984).

⁶⁴ En el contexto del debate político contemporáneo, debe notarse una suerte de contradicción que debe resolverse prontamente, si se quiere que el tema de la sociedad de la información tenga futuro: por un lado, se tiene una doctrina política de gran peso, como es el liberalismo económico, que promueve el retiro del Estado de la economía y el dejar al mercado las labores de desarrollo económico. Por otro, tenemos a agentes económicos, los operadores de telecomunicaciones, interesados en políticas de promoción que desarrollen la demanda por sus servicios. Hay cierto conflicto entre el *dirigismo* implícito en las políticas para la sociedad de la información, que tienen una clara influencia europea, con la visión más *laissez faire* que muchos comentaristas políticos promueven en el Perú. Parece algo improbable que ambas visiones persistan en un gobierno más claramente liberal; en todo caso, las posiciones a favor de la promoción deberían hacer un ejercicio de honestidad intelectual y reconocer que los Estados tienen el derecho y el deber de intervenir en la promoción de la actividad económica, incluso en actividades tan dinámicas como las telecomunicaciones que parecerían no necesitarlo.

Bibliografía

EL ESPÍRITU DE ESTA BIBLIOGRAFÍA es mostrar la amplitud de la discusión sobre la sociedad de la información. Así, no aparecen únicamente los textos citados en el cuerpo del libro sino, también, aquellos que el autor ha utilizado a lo largo de la investigación y redacción. Algunos son relativamente inusuales, otros son más bien antiguos y deben verse como una ayuda para comprender la evolución del proceso intelectual de los distintos actores de la sociedad de la información. Se ha incluido una sección de sitios web con el mismo propósito.

Se indican en el texto varias fuentes genéricas de información estadística que pueden servir para cotejar algunas afirmaciones hechas en el libro. Para comodidad de la lectura, se ha preferido recurrir a estas referencias genéricas como forma de evitar cierta aglomeración de datos que terminaría siendo menos productiva que molesta.

ABBATE, Janet

2000 *Inventing the Internet*. Cambridge: MIT.

AKOUN, André

2002 «Nouvelles techniques de communication et nouveaux liens sociaux». *Cahiers Internationaux de Sociologie*, 112, pp. 7-15.

ANDERSON, Benedict

1993 *Comunidades imaginadas: reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo*. México: FCE.

ANDERSON, Roberth H. *et al.*

1995 *Universal Access to E-mail: Feasibility and Societal Implications*. Santa Mónica: Rand.

AOYAMA, Yuko y Manuel CASTELLS

2002 «An Empirical Assessment of the Informational Society: Employment and Occupational Structures of G-7 Countries, 1920-2000». *International Labour Review*, 141(1-2), pp. 137-159.

ARIÑO ORTIZ, Gaspar

1997 «Servicio público y servicio universal en las telecomunicaciones». En Javier Cremades (coord.). *Derecho de las telecomunicaciones*. Madrid: La Luz y Ministerio de Fomento, pp. 757-776.

AUDENHOVE, Leo van *et al.*

1999 «Information Society Policy in the Developing World: a Critical Assessment». *Third World Quarterly*, 20(2), abril, pp. 387-404.

BAILY, Martin Neal

2002 «The New Economy: Post Mortem or Second Wind?». Presentado ante la sociedad de economistas gubernamentales, Atlanta, Estados Unidos, 5 de enero de 2002. En: <<http://www.iie.com/information-tech/baily0102.pdf>>.

BARLOW, John Perry

- 1996 «La declaración de independencia del ciberespacio de una persona». Traducción de Eduardo Villanueva. En <<http://macareo.pucp.edu.pe/evillan/barlow.htm>>.

BELL, Daniel

- 1976 *El advenimiento de la sociedad post industrial: un ejercicio de prognosis social*. Madrid: Alianza Editorial.

BENDER, David R.

- 1993 «A Strategy for International Information Policy». *Libri*, 43(3), pp. 210-231.

BENIGER, James

- 1989 «The Evolution of Control». En Forester (ed.) 1989: 48-70.

BERMAN, Marshall

- 1988 *Todo lo sólido se desvanece en el aire: la experiencia de la modernidad*. México: Siglo XXI.

BERNERS-LEE, Tim

- 2000 *Tejiendo la red: el inventor del World Wide Web nos descubre su origen*. Madrid: Siglo XXI.

BIDDLE, Peter *et al.*

- 2002 «The Darknet and the Future of Content Distribution». Microsoft Corporation. Originalmente en <<http://crypto.stanford.edu/DRM2002/darknet5.doc>>.

BOEHLERT, Eric

- 2003 «Clear Channel's Big, Stinking Deregulation Mess». En <http://archive.salon.com/tech/feature/2003/02/19/clear_channel_deregulation/>.
- 2001 «Music Industry in the Pits! Record sales are down, no one's seeing concerts, no one advertising on radio and the stars are revolting!». En <http://archive.salon.com/ent/music/feature/2001/12/19/music_industry/>.

BOWEN, William

1989 «The Puny Payoff from Office Computers». En Forester (ed.) 1989: 267-271.

BRAMAN, Sandra

1993 «Harmonization of Systems: The Third Stage of the Information Society». *Journal of Communication*, 43(3), pp. 133-140.

BRASIL

2000 *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Organizado por Tadao Takahashi. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.

BRETON, Philippe

2000 *Le culte de l'Internet: une menace pour le lien social?* París: La Découverte.

BROWN, Janelle

2000 «MP3 Free for All: The tiny Napster is shaking the music industry to its foundation». En *Salon*, <<http://archive.salon.com/tech/feature/2000/02/03/napster/>>.

CAMPBELL, John Edward y Matt CARLSON

2002 «Panopticon.com: Online Surveillance and the Commodification of Privacy». *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 46(4), diciembre, pp. 586-606.

CAMPUZANO TOMÉ, Herminia

2000 *Vida privada y datos personales: su protección jurídica frente a la sociedad de la información*. Madrid: Tecnos.

CANEL, María José

1999 *Comunicación política técnicas y estrategias para la sociedad de la información*. Madrid: Tecnos.

CARIDAD SEBASTIÁN, Mercedes (coord.)

1999 *La sociedad de información: política, tecnología e industria de los contenidos*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.

CASTELLS, Manuel

- 2001 *La galaxia Internet*. Barcelona: Random House Mondadori.
- 2000a «Materials for an Explanatory Theory of the Network Society». *British Journal of Sociology*, 51(1), enero-marzo, pp. 5-24.
- 2000b «Towards a Sociology of the Network Society». *Contemporary Sociology*, 29(5), setiembre, pp. 693-699.
- 1997 *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. 3 tomos. Madrid: Alianza Editorial.
- 1989 *La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza Editorial.

CAWKELL, Anthony E.

- 1996 «The Electronic Superhighway: A Review of Some Determining Factors». *Journal of Information Science*, 23(3), pp. 187-208.
- 1987 *Evolution of an Information Society*. Londres: Aslib.

CEPAL

- 2003 *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.

CERF, Vint

- 1992 «A Brief History of the Internet and Related Networks». En <<http://info.isoc.org/internet/history/cerf.html>>.

CHACALTANA, Juan y Norberto GARCÍA

- 2001 *Reforma laboral, capacitación y productividad: la experiencia peruana*. Lima: OIT.

CHEN, Wenhong y Barry WELLMAN

- 2003 *Charting and Bridging Digital Divides: comparing socio-economic, gender, life stage, and rural-urban Internet access and use in eight countries*. Toronto: Centre for Urban and Community Studies, University of Toronto, for the AMD global consumer advisory board.

CHILE

1999 «Chile: hacia la sociedad de la información». Reporte al Presidente de la República elaborado por la Comisión Presidencial «Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación» constituida por decreto supremo. Enero.

CISLER, Steve

1993 «Protection and the Internet». *Apple Library Users Group Newsletter*. Otoño.

COGBURN, Derrick L.

2002 *Emergent Global Information Infrastructure/Global Information Society: Regime Formation and the Impact on Africa*. Helsinki: UNU/WIDER.

COLOMBIA

2000 «Agenda de conectividad». República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Comunicaciones. Documento Conpes 3072. Febrero.

COLONA, Carla

2002 «Las cabinas públicas de Internet en Lima: procesos de comunicación y formas de incorporación de la tecnología a la vida cotidiana: informe de investigación». En <<http://www.pucp.edu.pe/fac/comunic/ccolona.doc>>.

CRANDALL, Richard y Leonard WAVERMAN

1995 *Talk Is Cheap: the Promise of Regulatory Reform in North American Telecommunications*. Washington: Brookings Institution.

CURRIE, Wendy

2000 *The Global Information Society*. Chichester: John Wiley.

DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel

1996 *De las autopistas de la información a la sociedad virtual*. Navarra: Aranzadi.

DERTOZOS, Michael

1997 *What Will Be: How the New World of Information Will Change our Lives*. San Francisco: HarperEdge.

DiMAGGIO, Paul y Eszter HARGITTAI

2001 *From the «Digital divide» to «Digital Inequality»: Studying Internet Use as Penetration Increases*. Princeton: Center for Arts and Cultural Policy Studies, Woodrow Wilson School, Princeton University (Working Paper n.º 15).

DOT Force

2002 «Global Policymaking for Information and Communication Technologies: Enabling Meaningful Participation by Developing-Nation Stakeholders (A Roadmap)». G8 Digital Opportunity Task force, Implementation Team on Global Policy Participation. Junio.

2000 «Carta de Okinawa sobre la Sociedad Global de la Información». Firmada por los presidentes y jefes de gobierno del Grupo de los Ocho. Traducción de Eduardo Villanueva. En <<http://www.dotforce.org/reports/it1.html>>. Las citas son por número de artículo.

DREYFUS, Hubert L.

2001 *On the Internet*. Londres: Routledge.

2000 «Anonimato y compromiso en la época actual: Søren Kierkegaard y el Internet». *Areté*, XII (1), pp. 117-131.

DRUCKER, Peter

1987 «The Knowledge Economy». En Cawkell 1987: 76-92. [1969]

DTI

2000 «A New Future for Communications: Communications White Paper». Department of Trade and Industry, United Kingdom. En <<http://www.communicationswhitepaper.gov.uk>>.

DUFF, Alistair S.

2004 «The Past, Present, and Future of Information Policy: Towards a Normative Theory of the Information Society». *Information, Communication and Society*, 7(1), marzo, pp. 69-87.

1998 «Daniel Bell's Theory of the Information Society». *Journal of Information Science*, 24(6), pp. 373-393.

DUTTON, William H.

1999 *Society on the Line: Information Politics in the Digital Age*. Oxford: Oxford University Press.

DUTTON, William H. (ed.)

1996 *Information and Communication Technologies: Vision and Realities*. Oxford: Oxford University Press.

E-PERÚ

2001 «e-Perú: Propuestas para un plan de acción para el acceso democrático a la sociedad global de la información y el conocimiento». Comisión Multisectorial para Masificar el Uso de Internet. Promulgado por DS 066-2001-PCM.

EMC - European Media Centre

2002 «European media landscape». En <<http://www.ejc.nl/jr/emland/>>.

ESTACHE, Antonio *et al.*

2002 *Telecommunications Reform, Access Regulation and Internet Adoption in Latin America*, s. l.

ESTADOS UNIDOS

1994 «Nota de prensa oficial del Departamento de Comercio de los Estados Unidos del 16 de noviembre de 1994». En <<http://www.ifla.org/II/g7.htm>>.

ESTEINOU MADRID, Francisco Javier

1990 *Economía, política y medios de comunicación*. México: Trillas.

EUROSTAT

- 2003a «GERD (Gross Domestic Expenditure on R&D) - as a Percentage of GDP - by Source of Funds: Government; Industry». En *Eurostat Free Data, General Statistics*, 14-10-2003, <<http://europa.eu.int/comm/eurostat>>.
- 2003b «ICT Expenditure - Telecommunications Expenditure - Expenditure on Telecommunications Technology as Percentage of GDP». En *Eurostat Free Data, General Statistics*, 14-10-2003, <<http://europa.eu.int/comm/eurostat>>.
- 2003c «Share of Employment in Knowledge-Intensive Services in the Accessing Countries still below EU average». En: *Eurostat news release STAT/03/127*, 7-11-2003, <<http://europa.eu.int/comm/eurostat>>.

FARBER, Daniel y Paul BARAN

- 1987 «The Convergence of Computing and Telecommunications». En [1977] Cawkell 1987: 230-239.

FEATHER, John

- 2000 *The Information Society: a Study of Continuity and Change*. 3.^a ed. Londres: Library Association.

FERNÁNDEZ MALDONADO, Ana María

- 2001 «Diffusion and Use of New Information and Communication Technologies in Lima». Delft University of Technology. Presentado ante el Seminario Internacional de Investigación en la Sostenibilidad Social de Redes Tecnológicas. Abril.

FERNÁNDEZ PILCO, Percy *et al.*

- 1998 «The Peruvian System in Transition». En Leon T. Knauer *et al.* *Beyond the Telecommunications Act, a Domestic and International Perspective for Business*. Rockville: Government Institutes, pp. 337-348.

FLEW, Terry y Stephen MCELHINNEY

- 2002 «Globalization and the Structure of New Media Industries». En Lievwrouw y Livingstone (eds.) 2002: 304-318.

FLICHY, Patrice

2002 «New Media History». En Lievwrouw y Livingstone (eds.) 2002: 136-150.

FORD, Aníbal

1999 «El G-8, Okinawa y la “digital divide” o la utopía comunicacional como sistema de dominio». *Diálogos de la Comunicación*, 59-60, pp. 200-208.

FORESTER, Tom (ed.)

1989 *Computer in The Human Contest*. Cambridge: MIT.

FOWKS, Jacqueline

2000 *Suma y resta de la realidad: medios de comunicación y elecciones generales 2000 en el Perú*. Lima: Fundación Friedrich Ebert.

FREUNDT-THURNE, Úrsula y Gloria TOVAR

2003 «La sociedad de la información y los nuevos espacios públicos». En Maite Vizcarra (comp.). *La sociedad de la información: nuevas tendencias de las telecomunicaciones*. Lima: UPC, pp. 281-303.

FUENZALIDA, Valerio

2000 *La televisión pública en América Latina: reforma o privatización*. México: FCE.

GANDY, Oscar H., Jr.

2002 «The Real Digital Divide: Citizens versus Consumers». En Lievwrouw y Livingstone (eds.) 2002: 448-460.

GARNHAM, Nicholas

1996 «Constraints on Multimedia Convergence». En Dutton 1996: 103-119.

GATES, Bill

1999 *Los negocios en la era digital*. Barcelona: Plaza y Janés.

1995 *Camino al futuro*. México: McGraw-Hill.

GELL, Michael y Peter COCHRANE

1996 «Learning and Education in an Information Society». En Dutton 1996 (ed.): 249-263.

GIDDENS, Anthony

2000 *Un mundo desbocado: los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Madrid: Taurus.

1994 *Consecuencias de la modernidad*. Madrid: Alianza Editorial.

1987 *The Nation-State and Violence: Volume Two of a Contemporary Critique of Historical Materialism*. Berkeley: University of California Press.

1984 *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Londres: Polity.

GIDDENS, Anthony y Charles PIERSON

1998 *Conversations with Anthony Giddens: Making Sense of Modernity*. Stanford: Stanford University Press.

GIDDENS, Anthony y Will HUTTON (eds.)

2000 *Global Capitalism*. Nueva York: New Press.

GIUSTI, Miguel y María Isabel MERINO (eds.)

1999 *Ciudadanos en la sociedad de la información*. Lima: PUCP.

GLADWELL, Malcolm

2000 *The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference*. Nueva York: Little Brown.

GOLDING, Peter

2000 «Forthcoming Features: Information and Communications Technology and the Sociology of the Future». *Sociology*, 34(1), pp. 165-184.

GOLDSTEIN, Paul

1999 *El copyright en la sociedad de la información*. Alicante: Universidad de Alicante.

GORE, Al

1994 «Remarks Prepared for Delivery by Vice President Al Gore (at the) International Telecommunications Union (Meeting)». Lunes, 21 de marzo de 1994. En <<http://www.ifla.org/documents/infopol/us/goregii.txt>>.

GRIEVE, Tim

2003 «Fox News: the Inside Story». En *Salon*, <<http://archive.salon.com/news/feature/2003/10/31/fox/>>.

GRIMMELMANN, James

2001 «Peer-to-Peer Terrorism: bad news for the Napster wars —the harder you fight against decentralized networks, the more enemies you create». En *Salon*, <http://dir.salon.com/tech/feature/2001/09/26/osama_bin_napster/index.html>.

HAFNER, Katie y Matthew LYON

1997 *Where Wizards Stay Up Late: The Origins of the Internet*. Nueva York: Simon & Schuster.

HAWKINS, Eliza Tanner

2003 «Bridging Latin America's Digital Divide: Government Policies and Internet Access». *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 80(3), otoño, pp. 646-665.

HAWKINS, Richard, Robin MANSELL y W. Edward STEINMULLER

1999 «Toward Digital Intermediation in the Information Society». *Journal of Economic Issues*, 33(2), junio, pp. 383-391.

HAYWOOD, Trevor

1995 *Info-Rich/Info-Poor: Access and Exchange in the Global Information Society*. Londres: Bowser-Sour.

HERMAN, Andrew y Thomas SWISS (eds.)

2000 *The World Wide Web and Contemporary Cultural Theory*. Nueva York: Routledge.

HILBERT, Martin R. y Jorge KATZ

2002 *Toward a Conceptual Framework and Public Policy Agenda for the Information Society in Latin America and the Caribbean*. Santiago de Chile: CEPAL.

HOFFMANN, Bert

2003 «Retos al desarrollo en la era digital: conclusiones de una investigación comparativa en América Latina». *Diálogos de la Comunicación*, 67, septiembre, pp. 47-57.

HOUSTON, Renée y Michele H. JACKSON

2003 «Technology and Context within Research on International Development Programs: Positioning an Integrationist Perspective». *Communication Theory*, 13(1), pp. 57-77.

HUANG, Hai *et al.*

2003 «Trust, the Internet, and the Digital Divide». *IBM Systems Journal*, 42(3), pp. 507-518.

HUGHES, Thomas P.

1989 «The Evolution of Large Technological Systems». En: *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge: MIT, pp. 51-82.

INEI

2001 *Producto bruto interno por departamentos 1994-2001 (año base 1994)*. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Dirección Nacional de Cuentas Nacionales. Lima: INEI.

2000 *Lineamientos e iniciativas para construir la sociedad de la información en el Perú*. Lima: INEI.

INFSOC

1978 *The Information Society: Issues and Answers*. Prefacio de Clara Stanton Jones e introducción de E. J. Josey. Londres: Oryx Press.

INNIS, Harold

1950 *Empire and communications*. Toronto: University of Toronto Press (edición revisada en 1972).

ISLAS, Octavio y Fernando GUTIÉRREZ

- 2001 «Internet: fase final de las prolongaciones del hombre y principio de una nueva comunicación». *Diálogos de la Comunicación*, 62, pp. 60-75.

JACKSON, Matt

- 2002 «From Private to Public: Reexamining the Technological Basis for Copyright». *Journal of Communication*, 52(2), pp. 416-433.

JACOBSON, Thomas

- 1993 «The Electronic Publishing Revolution Is not "Global"». *JASIS*, 45(10).

JORDAN, Tim

- 2000 *Cyberpower: the Culture and Politics of Cyberspace and the Internet*. Nueva York: Routledge.

KEANE, John

- 1999 «Lo público en la era de la abundancia comunicativa». En Miguel Giusti y María Isabel Merino (eds.). *Ciudadanos en la sociedad de la información*. Lima: PUCP, pp. 23-39.

KENNARD, William

- 1999 *Connecting the Globe: a Regulator's Guide to Building a Global Information Community*. Washington: FCC.

KOCHEN, Manfred

- 1987 «A New Concept of Information Society». Publicado como parte [1984] de *The infrastructure of an information society*. En Cawkell 1987: 141-154.

KRANZBERG, Melvin

- 1989 «The Information Age». En Forester (ed.) 1989: 19-32.

KROL, Ed

- 1994 *The Whole Internet User's Guide and Catalog*. 2.^a ed. San José: O'Reilly.

KRUGER, Paul R.

1999 *Internacionalismo pop*. Bogotá: Norma.

KUBEY, Robert W., Michael J. LEVIN y John R. BARROWS

2001 «Internet Use and Collegiate Academic Performance Decrements: Early Findings». *Journal of Communication*, 51 (2), pp. 383-403.

KUHN, Thomas S.

1980 «Los paradigmas científicos». En *Estudios sobre la sociología de la [1963] ciencia*. Madrid: Alianza, pp. 79-101.

1970 *La estructura de las revoluciones científicas*. México: FCE.

LABATON, Steve

2002 «F. C. C. Weighs a Sharp Easing of Size Limits on Big Media». *New York Times*, 7-9-2002.

LACROIX, Guy

1997 *Le mirage Internet: enjeux économiques et sociaux*. París: Vigot.

LANHAM, Richard

1993 *The Electronic Word: Democracy, Technology and the Arts*. Chicago: Chicago University Press.

LAZARSFELD, Paul Felix

1968 *The People's Choice: How the Voter Makes Up his Mind in a Presidential Campaign*. Nueva York: Columbia University Press.

LEÓN, Oswaldo, Sally BURCH y Eduardo TAMAYO

2001 *Movimientos sociales en la red*. Quito: ALAI. También disponible en <<http://alainet.org/publica/msred/>>.

LEONARD, Andrew

2001 «A Boy and his Computer: Linus Torvalds' Autobiography Reveals a Geek's Geek Who Is Changing the World, Just for the Heck of It». En *Salon*, <http://dir.salon.com/tech/col/leon/2001/04/24/torvalds_bio/index.html?sid=1026047>.

LESSIG, Lawrence

2001a *The Future of Ideas: the Fate of the Commons in a Connected World*. Nueva York: Random House.

2001b *El código y otras leyes del ciberespacio*. Madrid: Taurus.

LIEVWROUV, Leah y Sonia LIVINGSTONE (eds.)

2002 *Handbook of New Media*. Nueva York: Sage.

LOADER, Brian D.

1997 «The Governance of Cyberspace: Politics, Technology and Global Restructuring». En Brian D. Loader (ed.). *The Governance of Cyberspace*. Londres: Routledge, pp. 1-19.

LORETTI, Damián Miguel

1996 «La sociedad de la información: una mirada desde las necesidades de la periferia». *Contratexto*, n.º 10, pp. 55-59.

LOVE, James

1996 «A Primer on the Proposed WIPO Treaty on Database Extraction Rights That Will Be Considered in December 1996». *Information Policy Notes*. Octubre.

LOVELOCK, Peter y John URE

2002 «The New Economy: Internet, Telecommunications and Electronic Commerce?» En Lievwrouv y Livingstone (eds.) 2002: 351-368.

LUCAS MARÍN, Antonio

2000 *La nueva sociedad de la información: una perspectiva desde Silicon Valley*. Madrid: Trotta.

LYON, David

1988 «From "Post-Industrialism" to "Information Society": A New Social Transformation?». *Sociology*, 20(4), pp. 577-588.

1995 *El ojo electrónico: el auge de la sociedad de la vigilancia*. Madrid: Alianza Editorial.

LYOTARD, Jean François

1990 *La condición postmoderna: informe sobre el saber*. México: Rei.

MACHLUP, Fritz

1987 «Knowledge Production and Occupational Structure». En Cawkell 1987: [1962] 31-45.

MACÍA MERCADÉ, Juan

2000 *Comunicación persuasiva para la sociedad de la información*. Madrid: Universitas.

MACKAY, Hugh

2001 *Investigating the Information Society*. Londres: Routledge.

MAHAJAN, Vijay y Robert A. PETERSON

1985 *Models for Innovation Diffusion*. Nueva York: Sage.

MALDONADO, Tomás

1998 *Crítica de la razón informática*. Barcelona: Paidós.

MANJOO, Farhad

2002 Is Big Brother our Only Hope Against Bin Laden? Civil libertarians are outraged about total information awareness, the government's orwellian plan to monitor everyone, all the time. But some computer scientists say it might be the only way to save civilization. En *Salon*, <<http://archive.salon.com/tech/feature/2002/12/03/tia/>>.

MANN, Catherine L.

2001 «The New Economy: End of the Welfare State?». Presentado ante la conferencia «Política Económica en la Nueva Economía», Paderborn, Alemania, 15-16 de mayo de 2001. En <<http://www.iie.com/informationtech/mann7201.pdf>>.

MANRIQUE, Nelson

1999 *Los Andes a las puertas del nuevo milenio. El Perú y la sociedad de la información*. En Carlos Iván Degregori et al. *Cultura y globalización*. Lima: PUCP, UP e IEP, pp. 225-245.

1997 *La sociedad virtual y otros ensayos*. Lima: PUCP.

MANSELL, Robin

1998 «Knowledge Societies: Information Technologies for Sustainable Development». En <<http://www.sussex.ac.uk/spru/ink/knowledge.html>>. También en Oxford University Press.

1996 «Communication by Design?». En Mansell y Silverstone (eds.) 1996: 15-43.

1993 *The New Telecommunications: A Political Economy of Network Evolution*. Londres: Sage.

MANSELL, Robin y Roger SILVERSTONE

1996 «Politics of information and communication technologies». En Mansell y Silverstone (eds.) 1996: 213-227.

MANSELL, Robin y Roger SILVERSTONE (eds.)

1996 *Communication by Design: The Politics of Information and Communication Technologies*. Oxford: Oxford University Press.

MASON, Shana M. y Kenneth L. HACKER

2003 «Applying communication theory to digital divide research». *IT & Society*, 1 (5), pp. 40-55.

MASTRINI, Guillermo y César BOLAÑO (eds.)

1999 *Globalización y monopolios en la comunicación en América Latina: hacia una economía política de la comunicación*. Buenos Aires: Biblos.

MASTROLONARDO, Raffaella

2002 «Media Concentration: the Italian Case-Study». En *Open democracy: Global Media Ownership*, <<http://www.opendemocracy.net/debates/article.jsp?id=8&debateId=24&articleId=54>>.

MATTELART, Armand

2001 *Historia de la sociedad de la información*. Edición revisada y ampliada por el autor. Buenos Aires: Paidós.

2000 *Historia de la utopía planetaria: de la ciudad profética a la sociedad global*. Buenos Aires: Paidós.

1998 *La mundialización de la comunicación*. Barcelona: Paidós.

MAY, Christopher

2002 *The Information Society: A Sceptical View*. Cambridge: Polity Press.

MCBRIDE, Sean *et al.*

1980 *Un solo mundo, voces múltiples: comunicación e información en nuestro tiempo: hacia un nuevo orden mundial más justo y eficaz de la Información y la Comunicación*. Comisión Internacional de la UNESCO sobre Problemas de Comunicación. México: FCE/UNESCO.

MCCHESNEY, Robert

2000 «So Much for the Magic of Technology and the Free Market». En [1997] Andrew Herman y Thomas Swiss (eds.). *The World Wide Web and Contemporary Cultural Theory*. Nueva York: Routledge, pp. 5-35.

1999 *Rich Media, Poor Democracy: Communication Politics in Dubious Times*. Nueva York: New Press.

1996 «The Global Struggle for Democratic Communication». *Monthly Review*, junio-julio. Citado del manuscrito.

MCOMBER, James B.

1999 «Technological Autonomy and Three Definitions of Technology». *Journal of Communication*, 49 (3), pp. 137-153.

MELODY, William

1996 «The Strategic Value of Policy Research in the Information Economy». En Dutton (ed.) 1996: 303-318.

1994 «Electronic Networks, Social Relations and the Changing Structure of Knowledge». En David J. Crowley y David Mitchell, *Communication Theory Today*. Stanford: Stanford University Press, pp. 254-273.

1985 «The Information Society: Implications for Economic Institutions and Market Theory». *Journal of Economic Issues*, 19(2), junio, pp. 523-539.

MERTON, Robert K.

1996 «The Matthew Effect, II». En: *On Social Structure and Science*. [1988] Chicago: University of Chicago Press, pp. 318-336.

1942 «Los imperativos institucionales de la ciencia». En *Estudios sobre la sociología de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial, pp. 64-78.

MINC, Alain

1987 «The Informatisation of Society». Tomado de *Policy Implications of Data Networks in the OECD Area*, volumen 3. En Cawkell 1987: 134-140.

2001 *www.capitalismo.net*. Buenos Aires: Paidós.

MINGES, Michael

2000 «Counting the Net: Internet Access Indicators». En <http://www.isoc.org/inet2000/cdproceedings/8e/8e_1.htm>.

NEGROPONTE, Nicholas

1995 *Ser digital*. Buenos Aires: Atlántida.

NORRIS, Pippa

2001 *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty and the Internet Worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press.

NRC

1996 *The Unpredictable Certainty: Information Infrastructure Through 2000*. Computer Science and Telecommunications Board, National Research Council (EE.UU.). Washington: National Academy Press.

NUA

1996- NUA Internet Surveys. Disponibles en <www.nua.ie>.

2002

OLDEN, Anthony

1987 «Sub-Saharan Africa and the Paperless Society». *JASIS*, 38 (5), pp. 298-304.

OSIPTEL

- 2001 «La situación de Internet en el Perú: documento de trabajo». Noviembre. Disponible en <www.osiptel.gob.pe>, sección Prensa y publicaciones.

PADOAN, Pier Carlo

- 1997 *Technology Accumulation and Diffusion: Is There a Regional Dimension?* Washington: Banco Mundial, Departamento de Economía Internacional.

PÉREZ TORNERO, José Manuel (comp.)

- 2000 *Comunicación y educación en la sociedad de información: nuevos lenguajes y conciencia crítica*. Barcelona: Paidós.

PERLA, José

- 2001 *Telecomunicaciones en el Perú, el marco jurídico: el reglamento general de la ley de telecomunicaciones comentado*. Lima: PUCP.

PINCH, Trevor y Wiebe E. BIJKER

- 1987 «The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other». En Wiebe Bijker, Thomas P. Hughes y Trevor Pinch (eds.). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge: MIT, pp. 17-50.

PIORE, Michael J. y Charles F. SABEL

- 1990 *La segunda ruptura industrial*. Madrid: Alianza Editorial.

PISCITELLI, Alejandro

- 1997 «Del pull al push: Internet y la venganza de la televisión». *Diálogos de la Comunicación*, 50, pp. 63-74.

PLOEG, Irma van der

- 2003 «Biometrics and Privacy: A Note on the Politics of Theorizing Technology». *Information Communication and Society*, 6(1), pp. 85-104.

POLIKANOV, Dmitry y Irina ABRAMOVA

2003 «Africa and ICT: A Chance for Breakthrough?». *Information Communication and Society*, 6(1), pp. 42-56.

PRICE, Derek J. de Solla

1986 *Little Science, Big Science... and Beyond*. Nueva York: Columbia.

QUEAU, Philippe

1999 «Les termes inégaux des échanges électroniques». *Le Monde Diplomatique*, febrero, pp. 16-20.

RAO, Madanmohan

2002 «i-India: The Hope Amidst the Hype». En Madanmohan Rao (ed.). *The Asia-Pacific Internet Handbook: Episode IV, Emerging Powerhouses*. Nueva Delhi: Tata-McGrawHill, pp. 199-275.

RAYMOND, Eric S. (comp.)

1996 *The New Hacker's Dictionary*. 3.^a ed. Cambridge: MIT.

REESE, Stephen D.

1988 «New Communication Technologies and the Information Worker: the Influence of Occupation». *Journal of Communication*, 38(2), pp. 59-70.

REINO UNIDO

1999 «Modernising Government». Presentado al Parlamento por el Primer Ministro y el Ministro para el Gabinete por orden Su Majestad la Reina. Marzo.

RFC

1958 «Request for Comment 1958: Architectural Principles of the Internet». Editado por B. Carpenter. En <<http://infor.internet.isi.edu:80/in-notes/rfc/files/rfc1958.html>>.

RHEINGOLD, Howard

1996 *La comunidad virtual: una sociedad sin fronteras*. Barcelona: Gedisa.

RIBAK, Rivka y Joseph TUROW

2003 «Internet Power and Social Context: A Globalization Approach to Web Privacy Concerns». *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 47(3), setiembre, pp. 328-349.

RICHERI, Giuseppe

1999 «Uso social de la información en la sociedad de la información». En Giusti y Merino (eds.) 1999: 119-124.

ROBINSON, Scott

2004 «Cybercafés and National Elites: Constraints on Community Networking in Latin America». Manuscrito del autor. En Peter Day y Doug Schuler (eds.). *Community Practice in the Network Society*. Londres: Routledge (en prensa).

ROGERS, Everett M.

1995 *Diffusion of Innovations*. 4.^a ed. Nueva York: Free Press.

SAMARAJIVA, Rohan

1996 «Surveillance by Design: Public Networks and the Control of Consumption». En Mansell y Silverstone 1996: 129-156.

SAMUELSON, Paul y William D. NORDHAUS

2002 *Economía*. 17.^a edición. Madrid: McGraw-Hill.

SCHILLER, Herbert I.

1993 *Cultura \$.A.: la apropiación corporativa de la expresión pública*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

1996 *Information Inequality: The Deepening Social Crisis in America*. Nueva York: Routledge.

SCHLESINGER, Ph. et al.

1987 *Los intelectuales en la sociedad de la información*. Introducción y traducción de Vicente Romano. Barcelona: Anthropos.

SCLOVE, Richard E.

1995 *Democracy and Technology*. Nueva York: Guilford.

SERRANO, Amparo, y Eduardo CRESPO

1997 «El discurso de la Unión Europea sobre la sociedad del conocimiento». *Revista Española de Investigación Social*, febrero, pp. 189-207.

SILVA, Marcos y Glenn F. CARTWRIGHT

1992 «The Canadian Network for the Advancement of Research, Industry and Education (CANARIE)». *PACS Review*, n.º 6, pp. 4-14.

SILVERSTONE, Roger y Leslie HADDON

1996 «Design and the Domestication of Information and Communication Technologies: Technical Change and Everyday Life». En Mansell y Silverstone (eds.) 1996: 44-74.

SIMPSON, Seamus

2004 «Explaining the Commercialization of the Internet: A Neo-Gramscian Contribution». *Information, Communication and Society*, 7(1), marzo, pp. 50-68.

SIMS

2003 «How Much Information?». University of California, Berkeley, School of Information Management and Systems. Versión del 27 de octubre de 2003. Disponible en <www.sims.berkeley.edu>.

SLEVIN, James

2000 *The Internet and Society*. Cambridge: Polity.

SMALL, Henry y Eugene GARFIELD

1986 «The Geography of Science: Disciplinary and National Mappings». *Journal of Information Science*, 11, pp. 147-159.

SMYTHE, Dallas

1994 «Culture, Communication 'Technology?', and Canadian Policy». Conferencia de 1986. En *Counterclockwise: Perspectives on Communication*. Boulder: Westview, pp. 303-317.

SOCINFO España

1983 *La sociedad de la información: estudio prospectivo de retos para la España de los 90*. 3 vols. Madrid: Tecnos/FUNDESCO.

SODRÉ, Muniz

1996 *Reinventando a cultura: a comunicação e seus produtos*. Petrópolis: Vozes.

STEIN, Laura y Nikhil SINHA

2002 «New Global Media and Communication Policy: The Role of the State in the Twenty-First Century». En Lievwrouw y Livingstone (eds.) 2002: 410-431.

STIGLITZ, Joseph E.

2002 *El malestar en la globalización*. Madrid: Taurus.

TDP, Telefónica del Perú

2002 *La sociedad de la información en el Perú: presente y perspectivas 2003-2005*. Lima: TDP.

TIFFIN, John y Lalita RAJASINGHAM

1997 *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.

TOFFLER, Alvin

1981 *La tercera ola*. Barcelona: Plaza y Janés.

TOURAINÉ, Alain

1969 *La sociedad post-industrial*. Barcelona: Ariel.

TREJO DELARBRE, Raúl

2003 «La Internet como bien público». *Diálogos de la Comunicación*, 67, setiembre, pp. 29-39.

1999 «La Internet en América Latina». En Néstor García Canclini y Carlos Juan Moneta (eds.). *Las industrias culturales en la integración latinoamericana*. México: Grijalbo, pp. 311-356.

UIT - Unión Internacional de Telecomunicaciones

2002 *ITU World Telecommunications Indicators 2002*. CD-ROM.

2001 «Peru: IP telephony and the Internet». En <<http://www.itu.int/osg/spu/wtpf/wtpf2001/casestudies/peru.pdf>>.

UTSUMI, Yoshio

2002 «The Rise of the Information Society». Discurso ante la Asamblea General de las Naciones Unidas. 17 de junio de 2002.

VALOVIC, Thomas

2000 *Digital mythologies: the hidden complexities of the Internet*. Nueva Jersey: Rutgers.

VATTIMO, Gianni

1990 *La sociedad transparente*. Madrid: Paidós.

VERHULST, Stefaan G.

2002 «About Scarcities and Intermediaries: the Regulatory Paradigm Shift of Digital Content Reviewed. En Lievwrouw y Livingstone (eds.) 2002: 432-447.

VILLANUEVA, Eduardo

2004 «Internet Availability and Politics in Peru: a Preliminary Report on an Apparent Paradox». Presentada en PISTA: International Conference on Politics and Information Systems: Technologies and Applications. Julio de 2004.

2002a «La experiencia de Internet en el Perú: a diez años de la Red Científica Peruana». En <<http://macareo.pucp.edu.pe/evillan/exper.html>>.

2002b «Posibilidades de desarrollo de la expresión y el periodismo en un tiempo de amenaza a la Internet como espacio común: *weblogs* y administración de derechos digitales». Ponencia presentada al IV congreso Iberoamericano de Periodismo en Internet. Lima, PUCP, 28 y 30 de octubre de 2002.

2000a «Convergencia multimedia: más allá de la Internet». *Diálogos de la Comunicación*, 59-60, pp. 224-231.

- 2000b «Algunas consideraciones sobre la problemática del tele acceso». Ponencia presentada en el Seminario Regional UNESCO-UIA de Acceso Equitativo a las Tecnologías de Información y Comunicación. México D. F., 28 y 29 de noviembre de 2000.
- 1996a «Las listas de discusión de Internet como espacio público: un breve estudio de caso». En <<http://macareo.pucp.edu.pe/evillan/esppublico.htm>>.
- 1996b *Internet: breve guía de navegación en el ciberespacio*. Lima: PUCP.
- WARNER, Timothy N.
1989 «Information Technology as a Competitive Burden». En Forester (ed.) 1989: 272-280.
- WEBSTER, Frank
1995 *Theories of the Information Society*. Londres: Routledge.
2002 «The information society revisited». En Lievwrouv y Livingstone (eds.) 2002: 22-33.
- WILLIAMS, Bruce
1985 «The Information Society —How Different?». *Aslib Proceedings*, 37(1), pp. 1-8.
- WILLIAMS, Robin y David EDGE
1996 «The Social Shaping of Technology». En Dutton 1996 (ed.): 53-68.
- WINNER, Langdon
1986 *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in the Age of High Technology*. Chicago: University of Chicago Press.
- WOLTON, Dominique
2001 «La communication, un enjeu scientifique et politique majeur du XXIe siècle». *L'Année Sociologique*, 51(2), pp. 309-326.
2000 *Sobrevivir a Internet: conversaciones con Olivier Jay*. Barcelona: Gedisa.
1999 *Internet et après? Une théorie critique des nouveaux medias*. París: Flammarion.

WSIS

- 2004a «Declaración de principios: construir la sociedad de la información, un desafío global para el nuevo milenio». Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. Documento WSIS-03/GENEVA/4-S, 12 de mayo de 2004. Original en inglés. En <http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-S.pdf>.
- 2004b «Plan de acción». Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. Documento WSIS-03/GENEVA/5-S, 12 de mayo de 2004. Original en inglés. En <http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0005!!PDF-S.pdf>.

ZAKON, Robert Hobbes

- 2003 «Hobbes' Internet Timeline v5.6, o Hobbes' Internet Timeline, the Definitive Internet History». En <<http://www.isoc.org/guest/zakon/Internet/History/HIT.html>>.

Sitios Web

Bridges.org

«Bridges.org es una organización internacional sin fines de lucro con la misión de ayudar a la ciudadanía en países en desarrollo a usar la tecnología de información y comunicación para mejorar sus vidas».

<<http://www.bridges.org>>

Canadá: tecnologías de información y comunicación

«Descubra las capacidades de innovación canadienses».

<<http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/inict-tic.nsf/vwGeneratedInterE/Home>>

Centro para el Futuro Digital (University of Southern California)

El Center for the Digital Future se encuentra en la Escuela Annenberg de Comunicaciones de la University of Southern California e incorpora al antiguo Centro para Política de Comunicaciones de la UCLA.

<<http://www.digitalcenter.org>>

Corporación de Internet para los Nombres y Números Asignados (ICANN)
Administrador sin fines de lucro, no gubernamental, de los distintos sistemas de registro de nombres y números IP que permiten el funcionamiento de la Internet y del modelo de red de extremo-a-extremo.
<<http://www.icann.org>>

Creative Commons

El sitio del modelo de distribución de conocimiento.
<<http://creativecommons.org>>

CRIS: Communication rights in the Information Society

Una campaña para asegurar que los derechos a la comunicación sean centrales en la sociedad de la información y en la próxima Cumbre Mundial (WSIS). La campaña tiene el respaldo de la Plataforma para los Derechos a la Comunicación, un grupo de organizaciones no gubernamentales involucradas en proyectos de medios y comunicación en el mundo entero.
<<http://www.crisinfo.org>>

Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

El sitio dedicado a la cumbre, con la información oficial de las conferencias preparatorias y de la cumbre misma.
<<http://www.wsis.org>>, <<http://www.uit.int/wsis>>

Cyberatlas

Reúne información de muy buena calidad y variadas fuentes sobre la Internet, con énfasis en el mercadeo. Esta empresa absorbió a la consultora irlandesa Nua.
<<http://cyberatlas.internet.com>>

Development Gateway: Sociedad de la información en América Latina

Muy recomendable por su amplia cobertura de documentos y trabajos sobre el tema en la región. Sirve de introducción para América Latina.
<<http://www.developmentgateway.org/node/374525/>>

Digital Opportunity Task Force (DOT Force)

«Enfrentando la brecha digital global»
<<http://www.dotforce.org>>

eEurope, Una Sociedad de la Información para todos

El sitio presenta la información sobre los proyectos, incluyendo cooperación.

<http://europa.eu.int/information_society/eeurope/index_en.htm> <http://europa.eu.int/comm/dgs/information_society/index_en.htm>

e-Japan: colección de documentos y leyes del Japón sobre sociedad de la información

Versión del gabinete del Primer Ministro del Japón, incluyendo la ley orgánica «sobre la formación de una sociedad avanzada de redes de información y comunicación» de noviembre de 2000.

<http://www.kantei.go.jp/foreign/it_e.html>

FAS: Federation of American Scientists

Contiene muchos recursos sobre vigilancia y recojo de inteligencia, de primera calidad, tanto desarrollados por FAS como recogidos de otros sitios.

<<http://www.fas.org>>

Free Networks

«Free Networks es una asociación voluntaria y cooperativa dedicada a la educación, la colaboración y la promoción de la creación de infraestructuras gratuitas de redes digitales».

<<http://www.freenetworks.org>>

Free Software Foundation

Sitio que aloja el proyecto GNU, que intenta reproducir desde cero el sistema operativo UNIX, así como la fundación propiamente tal, dedicada a la promoción del *software* de libre disponibilidad.

<<http://www.fsf.org>>

IFLA: Recursos sobre sociedad de información

Aunque algo desactualizada, la página sobre recursos de Sociedad de la Información mantenida por la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios (IFLA) sigue ofreciendo un buen panorama.

<<http://www.ifla.org/II/g7.htm>>

Information society project: democracy and civil liberties for a new age

El Proyecto de Sociedad de la Información de la Facultad de Derecho de la Universidad de Yale tiene como propósito estudiar las implicancias de

la Internet, las telecomunicaciones y las TICs en el derecho y la sociedad.
<<http://islandia.law.yale.edu/isp/>>

KISDI: Instituto de Desarrollo de Estrategias de Información de Corea del Sur
«Políticas públicas de información y comunicación para la economía digital». Aparece a veces como Instituto para el desarrollo de la sociedad de la información de Corea.

<<http://www.kisdi.re.kr/wwbs/eng/main.html>>

Observatorio para la CiberSociedad

«El Observatorio para la CiberSociedad es un espacio para la reflexión, la documentación, el análisis y la discusión del ciberespacio y lo cibernacional desde las perspectivas de las ciencias humanas y sociales».

<<http://www.cibersociedad.net>>

Oxford Internet Institute

Uno de los espacios académicos de mayor nivel en el mundo sobre el tema de Internet.

<<http://www.oii.ox.ac.uk>>

Perú: Gobierno Electrónico

Página no muy desarrollada sobre la estrategia del Perú en este tema.

<<http://www.pcm.gob.pe/Egov/>>

Perú: Programa Huascarán

Sitio dedicado al programa del gobierno peruano destinado a conectar a los colegios del país a la Internet.

<<http://www.huascararan.gob.pe>>

Plan Puyhuan

Sitio web del proyecto dirigido a aprovechar la tecnología de información y comunicación desde la comunidad en la zona de Los Molinos, Jauja.

<<http://www.setinedic.edu.pe/proyectopuyhuan/>>

Portal de Transparencia Económica del Estado Peruano

«Una plataforma informativa de acceso libre que permite a cualquier usuario disponer, en tiempo real, de la más completa información económica que haya podido centralizar el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), durante el mandato del Gobierno de Transición [...]. Los

objetivos del portal son: convertirse en la ventana de transparencia económica del Estado; brindar libre acceso a información económica del Estado; fomentar una cultura de transparencia en el Estado y la sociedad peruana; promover una mayor fiscalización de la ciudadanía respecto al Estado en su conjunto; reducir riesgos de corrupción; democratizar las decisiones del gobierno mediante una mayor y mejor participación de la ciudadanía».

<<http://transparencia-economica.mef.gob.pe>>

Public Library of Science

Sitio en el que se encuentra la información de los proyectos de la biblioteca pública de la ciencia, incluyendo su primera revista digital de libre acceso, PLOS Biology.

<<http://www.plos.org>>

The Internet Archive

Sitio que almacena páginas web desde 1996; incluye la llamada Wayback Machine, que permite buscar por dirección (URL). De interés histórico para constatar la evolución de la World Wide Web.

<<http://www.archive.org>>

The Internet Society

Organización dedicada a promover el desarrollo de la Internet, con énfasis en el apoyo a los organismos técnicos como la Internet Engineering Task Force.

<<http://www.isoc.org>>

The Mozilla Organisation

Sitio del navegador Mozilla en sus varias encarnaciones, incluyendo el Mozilla Firefox.

<<http://www.mozilla.org>>

Unión Internacional de Telecomunicaciones

Información valiosa aunque escueta sobre el estado de las telecomunicaciones, incluyendo la Internet.

<<http://www.itu.int>>

UNESCO

Información relevante sobre los temas de sociedad de la información.

<<http://www.unesco.org.uy/informatica/observatorio/>>

Wikipedia

Una visita rápida permite comprobar el alcance global y la capacidad de convocatoria tanto de los wikis como ideas como del proyecto específico. Si bien el grueso de los artículos está en inglés, hay una cantidad respetable de información en español.

<www.wikipedia.org>

World Internet Project = Proyecto Mundial de la Internet

«Los creadores de este proyecto consideramos que la Internet (a través de cualquiera de sus sistemas de distribución: computadora personal, televisión, inalámbrico, o alguno por desarrollarse) transformará nuestras vidas en lo social, lo político y lo económico. Consideramos asimismo que la influencia e importancia de la Internet empequeñecerá a la más significativa de las influencias culturales de los últimos cincuenta años: la televisión. Potencialmente, la Internet representa cambio en la escala de la revolución industrial o de la imprenta. Por ello, nuestro Proyecto Internet está diseñado para llegar a los cambios más básicos y documentar lo que pasa en los hogares y las naciones que incorporan y usan la Internet».

<<http://www.worldinternetproject.org>>

SENDEROS QUE SE BIFURCAN
se terminó de imprimir
en los talleres de Gráfica Delvi SRL
Av. Petit Thouars 2009, Lince
en el mes de febrero de 2005

PRÓXIMAS PUBLICACIONES

La palabra y la pluma en

Primer nueva corónica y
buen gobierno

Raquel Chang-Rodríguez

*Incas y españoles en la
conquista de los chachapoyas*

Inge R. Schjellerup

*Esclavitud, economía y
evangelización.*

*Las haciendas jesuitas
en la América virreinal*

Sandra Negro y Manuel
M. Marzal (comps.)

Fondo Editorial de la PUCP

Plaza Francia 1164, Lima 1 – Perú

Teléfonos: (51 1) 330-7410, 330-7411

Fax: (51 1) 330-7405

Correo electrónico: feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones/fondo_ed/

La sociedad de la información ha irrumpido, nos ha ofrecido sabiduría inabarcable, espacio infinito, ansias virtuales. Vino y venció: ha armado al hombre para construir una biblioteca sin fin, pero aún nadie ha resuelto el enigma de su porvenir. No se sabe —nadie puede saberlo— qué senderos se abrirán y cuáles tomaremos. Eduardo Villanueva nos ofrece pistas para resolver ese enigma y nos brinda una serie de indicios acerca de las posibles tendencias de desarrollo que supone para la sociedad actual el uso de las nuevas tecnologías de la información. Estas tendencias no son fáciles de predecir, aunque, como se demuestra a lo largo de este libro, se pueden ensayar ciertas respuestas que sirvan de base para diseñar planes de acción. Tales propuestas son necesarias, sobre todo, en países como el Perú, donde la información, como otros tantos recursos, se ha convertido en una ilusión de progreso.

ISBN 9972-42-679-3



9 789972 426797 >