



El poder tecnológico de los infoc Ciudadanos Diarios y conversaciones en la Red Universal Digital

Fernando Sáez Vacas

✚ Aunque dicho así de pronto pueda sonar extravagante, históricamente el primer paso hacia los *blogs* digno de reseñarse se dio cuando se inventaron los ordenadores personales, allá por la segunda mitad del decenio de los años 70. Los ordenadores personales sacaron la tecnología informática del feudo de los profesionales y la dispersaron entre los usuarios finales, la socializaron, encendiendo la mecha de un impulso de innovación tecnológica sin precedentes.

Después, treinta años de desarrollo coherente de toda la tecnología digital —electrónica, telecomunicaciones, informática y medios de comunicación, entretenimiento y consumo—, unido a la inmensa popularización de Internet, a través de la *World Wide Web*, han catalizado un proceso de aprendizaje cultural de los usuarios, cuya creatividad ha cuajado en nuevas y —muchas veces— revolucionarias formas sociales.

Nada en el universo *blog* existe sin la tecnología

En este artículo pretendo enmarcar —y, por tanto, relativizar— la emergencia y el espectacular desarrollo de la blogosfera como uno más entre los ámbitos de vida social abiertos por el grandioso proceso evolutivo de la tecnología. El actual sistema técnico predominante, regido por la información, es una incubadora donde, por poner ejemplos muy diversos, nacen o se fortalecen el comercio electrónico, la telemedicina o los *blogs*, esta nueva forma ágil e interactiva de comunicación ciberespacial, que también es una forma controvertida, receptora de grandes entusiasmos y de entusiastas descalificaciones.

Visitando algunos *blogs*, puede llegarse a la conclusión de que, con bastante frecuencia, estos diarios —ya devenidos en pseudodiarios— suponen una manera onanista de publicar cuando y cuanto le venga en gana a su autor, actitud que, por efecto multiplicativo, se convierte en el equivalente a un cacofónico "hablar por no callar". Pero es indudable que también representan la fuente de originales aportaciones y siempre un canal alternativo rebosante de posibilidades por explorar, como demuestran varios de los artículos de este Cuaderno, dedicados a analizar los *blogs* en los ámbitos periodísticos, corporativos, educativos o de la acción social (Varela; Dans; Lara; Berrios; 2005). Félix Romeo, en un artículo titulado *Blog up!*, aparecido en el sitio *w3art.es*, recoge la opinión de Arcadi Espada, periodista y blogero, que afirma que «el *blog* es una experiencia intelectual formidable (...) Y para un escritor supone un sueño: escribir y saber, al poco tiempo, lo que piensan los lectores». Incluso el medio para proponer un nuevo tipo de narración, la blogonovela, como aquí en otro artículo nos explicará Casciari, (2005). En el mismo trabajo de Romeo, Juan Varela, igualmente periodista y blogero, habla de la comunidad creativa, enfatizando cómo «los *blogs* y los medios sociales devuelven el poder del mensaje y la comunicación a los ciudadanos, a los destinatarios».

Tengo que confesar que mi parecer al respecto, si bien interesado intelectualmente, es emocionalmente neutral y metodológicamente multidistante, es decir, basado en varios planos, perspectivas y enfoques. Algunos amigos y colegas me instan amablemente a editar mi propio *blog*. Ni veo clara cuál podría ser mi aportación ni reúno aún motivación¹ suficiente para decirme, así que por ahora sólo puedo considerarme mero visitante de *blogs* y, si acaso, incipiente blogólogo, ajeno a cualquier atisbo de blogocentrismo. En tanto que coordinador de este cuaderno, he creído juicioso repartir trabajo entre autores que en su mayoría son bloggers en activo, reservándome mi artículo para cubrir el objetivo con el que iniciaba el primer párrafo de esta sección, con la esperanza de coadyuvar a componer una perspectiva más completa del fenómeno. Después de darle varias vueltas al asunto y llegar a la conclusión de que no puede hacerse un mínimo de blogología sería olvidándose de la árida tecnología, elegí que mi base de partida deberían ser reflexiones personales propias sobre infotecnología y Sociedad de la Información.

Mi punto de vista se resume en que los *blogs* constituyen una clase de artefactos de comunicación ubicados en la infociudad, que no hace mucho² definí como: «El espacio informacional donde los humanos de sociedades desarrolladas, mediante terminales con botones, teclas, pantallas, contraseñas e identificadores varios, se comunican y realizan una parte creciente de sus actividades habituales y otras muchas nuevas, convertidas en señales, símbolos, lenguajes y procesos inmateriales, soportados por una potente infraestructura tecnológica de arquitectura reticular».

Cualquiera que lea mi tribuna sobre *blogs* en TELOS (Sáez Vacas, 2005) o, para mayor detalle, el artículo tutorial de este Cuaderno Central (Fumero, 2005), verá que semejante definición de infociudad podría muy bien contener una descripción sólo un poco abstracta de la operativa necesaria para abrir, editar, mantener o "leer" un *blog*. Sin embargo, después de exponerla en aquel congreso, asumí que para hacerla más comprensible se requería añadir comentarios, desglose, ampliación y ejemplos. Así lo hice en una conferencia-artículo³ posterior, de la que extraigo los siguientes términos: El desarrollo de ese

espacio informacional y su ocupación electiva por un elenco creciente de nuestras actividades, instituciones y servicios públicos y privados es lo que construye la infociudad, una ciudad en principio sin límites físicos ni geográficos, cada día más globalizada, al tiempo que desconocida, incierta, un "territorio" (si es que aún vale enunciarlo así) por explorar y conceptualizar, henchido de promesas y de riesgos.

Esta infociudad, que coexiste con la ciudad, complementándola, transformándola, ampliándola o sustituyéndola, según los casos, sólo existe a causa de la tecnología, nuestra prótesis, y ésta es una afirmación radical: la infociudad existe en y por la prótesis tecnológica. Su poder y su fragilidad, como la de todas sus manifestaciones —entre ellas, el universo *blog*—, dependen de ésta.

Un sub-elenco de actividades de comunicación dentro de un subespacio virtual

De manera que los *blogs* forman un nuevo apartado del sub-elenco de actividades de comunicación en la infociudad⁴, apartado que se desenvuelve, briosamente y con personalidad diferenciada, en la Web, ese subespacio⁵ virtual soportado por una poderosa infraestructura tecnológica que cada día se parece más a una Red Universal Digital (Sáez Vacas, 2004a). Como hay bastante gente que parece creer que las cosas suceden por generación espontánea, convendrá explicar, aunque sea de forma muy simplificada, los pasos más significativos del proceso sociotécnico que nos ha conducido provisionalmente a la situación actual.

A tal fin, vamos a enlazar nuestros próximos argumentos con el que se empezó a bosquejar al principio de este artículo. La idea es poner de manifiesto algunos pasos de la secuencia temporal de maduración que conduce a cualquier tecnología moderna, desde un estado embrionariamente infraestructural, pasando por una fase de conversión en herramienta utilitaria, gracias al ingenio de usuarios-técnicos pioneros, hasta su apropiación social por parte de un elevado número de usuarios fina-

Los blogs constituyen una clase de artefactos de comunicación ubicados en la infociudad

(1) No encuentro en mí ninguna de las cuatro motivaciones básicas de un blogero, según Blood (2002, págs. 60-64): Autoexpresarse; Mantenerse en contacto; Compartir información; Hacerse una reputación.

(2) Ponencia *Ya portamos en nosotros los terminales de la infociudad*, Congreso Internacional sobre "Cultura Digital y Ciudadanía", Universidad Autónoma de Madrid, 15-19 de noviembre de 2004.

(3) Ponencia *Sobre el poder y la fragilidad de algunos pilares técnicos de la Sociedad de la Información*, Simposio ACTS, Centro Cultural Conde Duque, Madrid, enero de 2005, a punto de aparecer en las octas en versión bilingüe español-inglés.

(4) Todas las actividades comunicativas relativas a las tareas de planificación, coordinación, revisión, corrección y edición de los artículos de este cuaderno se han realizado en la infociudad con los medios siguientes: correo electrónico, telefonía móvil de voz, mensajes SMS, mensajería instantánea y telefonía IP con Skype.

(5) En una entrevista publicada por el diario *El Mundo*, 3 de diciembre de 2004, Tim Berners-Lee, inventor de la *World Wide Web*, la definía como «un espacio de colaboración en el que poder comunicarse y compartir información». Aquí lo tildamos de subespacio, al tomar como referencia el espacio total de información que ofrece Internet y en general la Red Universal Digital.

les, quienes, ciudadanos en un espacio inédito, y en su mayoría no siendo plenamente conscientes de ello, detentan un gran poder de acción personal, a la par que entran progresivamente en una nueva ecología social, mental y ética.

Precisamente, en relación con esa idea de poder de los usuarios finales, a quienes aquí conceptuamos como infoc Ciudadanos, viene a cuento citar dos artículos muy recientes, publicados casi el mismo día en dos revistas importantes —*The Economist* y *BusinessWeek*— y ambos en portada (*The Economist*, 2005) y (Hof, 2005). En ellos encontramos sendos ejemplos de dos actividades complejas y, sin embargo, ya habituales en la infoc Ciudadad: una actividad económica y una actividad de comunicación.

El primero de estos artículos, publicado con motivo del décimo aniversario de *eBay*, que comenzó como un modesto sitio web, subraya cómo esta firma de comercio electrónico ha conseguido poner la eficiencia de un mercado global al

servicio de 150 millones de usuarios registrados, de ellos 60 millones activos, que, actuando de vendedores o compradores, evalúan, para conocimiento de toda la comunidad de usuarios, su grado de satisfacción después de cada trato cerrado. Por su parte, Hof se hace eco del fulgurante éxito de *Skype*, el programa de libre uso que más de 41 millones de personas se han "bajado" de Internet para hablar gratis por teléfono, pero sin terminal telefónico: de ordenador a ordenador. Activando este *software*, los ordenadores personales cooperan automáticamente, aportando

sus recursos de proceso sobrantes y su conexión a Internet para formar una dinámica red "telefónica" mundial automantenida, a la que, según el articulista, se suman 150.000 nuevos usuarios cada día.

Ambos ejemplos demuestran el asombroso nivel funcional de las herramientas que los usuarios manejan. El ordenador personal, que es el instrumento histórico constituyente del poder del usuario —su infraestructura personal por antonomasia—, ha evolucionado a grandes zancadas desde sus primeros tiempos, en que se suministraba con un sistema operativo desnudo, apto sólo para programadores y usuarios muy técnicos, hasta que, con los años, fue dotándose paralelamente de una interfaz de usuario gráfica, muy intuitiva y cada vez más potente, y de muchas aplicaciones prácticas que, como las citadas en el párrafo anterior, aprovechaban en cada momento las increíbles prestaciones de capacidad de proceso y memoria previstas por la famosa ley de Moore del progreso microelectrónico.

Una de estas aplicaciones, que resultó revolucionaria, fue la primera hoja de cálculo, *Visicalc*, creada en 1978 por Dan Bricklin, a fin de cuentas un usuario muy técnico. Por resolver en un elegante suspiro varios de los problemas clásicos y reiterativos de planificación de todas las empresas, *Visicalc* le abrió un mercado importante al ordenador *Apple II*, que, de repente, se convirtió en una herramienta muy útil para usuarios finales, poco o nada técnicos. Bricklin inventó una realidad que la tecnología hacía posible, una forma de proceso de la que las actividades de muchos seres humanos podían servirse. Algo parecido ocurrió con los programas de autoedición, singularmente los ejecutables en el *Macintosh*, que pusieron los arcanos de los profesionales de la edición y de las artes gráficas al alcance de todos.

Metamorfosis de una infotecnología profesional en "maquinaria" social

Sin entrar en pormenores, hoy, todos sabemos que un ordenador es una máquina universal, con el poder de realizar —gracias al *software* adecuado— todo tipo de procesamientos de información, no solamente el numérico o de cálculo que marcó sus orígenes, sino los de textos, gráficos e imágenes, señales, símbolos y lenguajes, etc., separados o juntos formando combinaciones múltiples, capacidades que se han extendido e incorporado en todos los instrumentos e infoimplementos informatizados, cuyo ejemplo tal vez más espectacular sea ese terminal digital al que vamos siempre pegados, que, por costumbre, seguimos llamando teléfono móvil.

Pero, para completar el cuadro de tipos de procesamiento, es imprescindible reseñar su capacidad para constituirse en un nodo de las redes de comunicación, matriz tecnológica donde se incuba el paso definitivo a la actual revolución social de la información. Valiéndose de un punto de vista de sociología económica, y comenzando a contar desde 40.000 años a.C., Wood (2000) ha señalado que los países desarrollados estamos en la sexta ola (de 1975 a 2010), correspondiente a la revolución de las redes, gracias a la convergencia de las telecomunicaciones, la informática y los medios de comunicación, en la que se basa —y ésta es ya opinión propia del abajo firmante— la «potente infraestructura tecnológica de arquitectura reticular» de la infoc Ciudadad, que no se reduce ni mucho menos sólo a Internet, como suele escribirse y decirse.

Emerge y crece un denso tejido de redes interoperables, a cuya estructura de nodos formados por computadores se suman numerosos dispositivos

Emerge y crece un denso tejido de redes interoperables, a cuya estructura de nodos formados por ordenadores se suman numerosos dispositivos, entre ellos uno muy abundante, el teléfono, que ahora hereda e integra en un terminal de unos 100 grs de peso una mezcla fascinante de las funcionalidades de la informática: correo electrónico, mensajerías SMS y MMS, cámara, radio, reproductor de música MP3, calculadora, agenda, reloj, conexiones *bluetooth* e Internet, navegación terrestre por GPS, etcétera. En otras palabras: este terminal que, a diferencia del ordenador personal, fue siempre sencillo y popular, va camino de convertirse en complejo y popular, metamorfosis socio-técnica que hubiera sido totalmente inviable de no mediar los más de veinte años previos de maduración informática de la sociedad.

En síntesis, el desarrollo de la infotecnología ha producido una inmensa maquinaria social por el efecto imbricado de dos procesos históricos, que ahora podemos resumir en dos de sus aportaciones esenciales: a) Partiendo de la invención del ordenador personal, el desarrollo de múltiples y variadas aplicaciones útiles para millones de usuarios finales que han superado la brecha digital o que, por su juventud, no la han conocido; b) El desarrollo de las propiedades de conectividad del conjunto de dispositivos digitales, que conectan transversalmente a todos los usuarios, sus datos, sus ideas, sus informaciones, sus recursos de proceso, a través de nuevas aplicaciones para redes y de diversas plataformas, entre ellas, de manera destacable a los fines de este artículo, la web, que es el vehículo más simple y universal de comunicación y de navegación por un inmenso y activísimo reservorio de información.

El salto ha sido espectacular. Intentando esquematizarlo en pocas palabras, se ha transferido el poder⁶ de los grandes computadores de aquellos centros de cálculo de los años 70 y 80, regidos y operados exclusivamente por profesionales y que los usuarios, sin acceso directo, percibían desde la base de la pirámide en una relación pasiva, a un computador de sobremesa o a un terminal portátil, con el que esos cientos de millones de usuarios pueden operar de una manera autónoma en una comunicación con otros usuarios y sus máquinas, no de uno a uno como en la red telefónica, sino de uno a muchos o, potencialmente, de todos con todos. Así, todos y cada uno de los nodos usuarios poseerían la capacidad para

(6) No es una forma metafórica de hablar. Datos técnicos actuales, obtenidos de los informes oficiales de la Asociación de Industrias de Semiconductores de EEUU, muestran que un chip electrónico de memoria tiene una capacidad aproximada de 75 MBytes, integrados en un cuadrado de 310 milímetros cuadrados y el microprocesador de un ordenador personal de última generación puede ejecutar varios cientos de millones de instrucciones de máquina por segundo.

constituirse en el centro o en un nodo de una o varias de las redes sociales que se forman, copiosas y casi intangibles, en la infociudad, con un dinamismo y una densidad progresivamente crecientes gracias al desarrollo de un variado abanico de tecnologías de cooperación⁷.

La fuerza transformadora de la tecnología ha dado un impulso renovador al estudio de las redes sociales, transmutado ahora en campo interdisciplinar, donde conviven la antropología, la sociología, la psicología social, la historia, la ciencia política, la geografía humana, la biología, la economía, la ciencia de las comunicaciones y otras disciplinas. Ya la estructura de las redes sociales era un tema de gran investigación en el decenio de los años 70, siguiendo la estela de trabajos matemáticos muy anteriores en teoría de grafos, pero ha sido muy recientemente cuando se ha empezado a propugnar una nueva ciencia de las redes (Barabási, 2002). Por mi parte, he escrito —convencido de ello— que la noción amplia de red se ha convertido en un auténtico paradigma conceptual general (Sáez Vacas, 2004b).

Las relaciones de la infotecnología con las actividades en la infociudad alteran las redes sociales habituales, para formar nuevos tipos de redes. Por particularizar, es el caso de los *blogs*. La blogosfera es una estructura más de la infociudad, no de la ciudad tradicional (la infociudad es propia del Tercer Entorno, la ciudad, del Segundo Entorno, como propuso el filósofo Echeverría, en su ensayo de 1999).

Tiempo de aprendizaje social y tiempo denso (tecnológico)

Decían Winograd y Flores, en un libro todavía insuperado en su género, que toda herramienta tecnológica forma parte de una compleja red social (Winograd, Flores, 1986); que la significación de una nueva herramienta reside en cómo se incorpora a esa red, modificándola; y que, para comprender una herramienta tecnológica, no basta con lograr una comprensión funcional de cómo se usa, sino que es preciso alcanzar una comprensión global de las tecnologías y actividades implicadas. Lo expresado en esta última frase define el objetivo general de este cuaderno monográfico y de este artículo, en el que parto de que en el *blog* podemos ver antes que nada su naturaleza esencial

(7) Véanse al respecto, el informe SR-897 *Technologies of Cooperation o The Cooperation Project: Objectives, Accomplishments, and Proposals*, en la página www.iftf.org, del Institute for the Future, Palo Alto, California.

Cada uno de los nodos usuarios se constituiría en un nodo de varias redes sociales

de herramienta tecnológica —entre una rica constelación de herramientas que contribuyen a cambiar de manera profunda la realidad social—, usada para crear nuevas redes sociales (redes de conversaciones en un espacio abierto⁸). No obstante, por lo que uno lleva visto en los últimos meses, el tratamiento habitual del tema de los *blogs*⁹, sobre todo el periodístico, suele ser una mezcla de crónica política o cultural, sociología costumbrista y demografía incierta.

Armado con esas herramientas tecnológicas potentes con las que se editan los *blogs*, los bloggers pueden publicar y difundir casi instantáneamente y sin límites espaciales físicos sus ideas e informaciones con formato de diario, generar y sostener una conversación¹⁰ ciberespacial en una red social dentro de una burbuja de "tiempo denso", propio de la infociedad, que es un territorio acelerado. Toda la tecnología de Internet, o, de modo más amplio, de la Red Universal Digital, hace más intenso el tiempo de la acción, más denso (concepto descrito por Rosnay), o, puesto en palabras sencillas, multiplica el número de actividades de cada usuario por unidad de tiempo real, característica que, por cierto, no tiene por qué acarrear sólo consecuencias positivas (Sáez Vacas, 2004a, cap. 11).

Por contraste con el tiempo denso, el aprendizaje social de las tecnologías ocurre en procesos de "tiempo largo" (concepto debido a la artista Laurie Anderson), algo que es aplicable al aprendizaje social de los *blogs*, a pesar de que las apariencias —corta historia y crecimiento actual fulgurante— nos conduzcan a pensar lo contrario. Ello se debe a que la tecnología subyacente a los *blogs* pertenece a una familia preexistente de tecnologías digitales de la comunicación, con las que la sociedad llevaba conviviendo y madurando durante unos años, situación homo-

logable a la que se comentó antes, relativa a la velocidad con la que se impuso el teléfono móvil complejo.

Básicamente, las hazañas de la tecnología, por su complejidad y porque cambia mucho más deprisa que los humanos, no se trasladan automáticamente al funcionamiento y dinámica de las estructuras sociales. En principio, cualquier producto tecnológico complejo, como, por ilustrar, sería el correo electrónico, que se inventó en 1971, necesita evolucionar durante varias generaciones sucesivas hasta que, generalmente, después de un proceso de maduración, logra, con la ayuda experimental y las aportaciones de una minoría de usuarios, unos, muy técnicos, otros, entusiastas e innovadores, el suficiente nivel de usabilidad como para llegar a un público más amplio. Y ese importante salto operativo, que materializa la apropiación social del tiempo denso, abre la puerta a una oportunidad para desarrollar cambios culturales, políticos, económicos, etc., típicos de todos los procesos históricos de innovación tecnológica.

Alcanzar la "comprensión funcional de cómo se usa una herramienta tecnológica" depende más que nada de las interfaces de usuario —cada día más potentes y fáciles de usar— que es en realidad lo que éste aprende. En el terreno de este artículo, los ejemplos del salto social gracias a soluciones de usabilidad son varios, entre los que hay que destacar, por pionero, al navegador Netscape, que, hacia 1995, puso la Web al alcance del gran público. A los navegadores web les siguieron posteriormente los editores de HTML, que ocultan a los usuarios las complejidades de este lenguaje de definición de páginas web, para que algunos millones de internautas nada técnicos pudieran editar sus propias páginas. Y para editar *blogs*, a fin de cuentas un formato determinado de publicación web, diferentes plataformas de publicación personal y alojamiento facilitan ya la tarea a usuarios con un mínimo de alfabetización tecnológica. Por cierto que, según todos los indicios, cada día la facilitarán más¹¹, proceso que, observado desde fuera, sería tenebroso, por el pozo de trivialidad en el que se hundirá gran parte de la blogosfera, si no fuera porque los millones de nuevas nanoredes sociales —o "mundos hiperpequeños"¹²— resultarán prácticamente invisibles en la Web, como lo son en la ciudad material, por lo demás, los millones de conversaciones privadas que sobre cualquier tema mantenemos los humanos con nuestros amigos y familiares.

(8) A propósito de esta cuestión, merecen citarse, por su originalidad, dos percepciones de la blogosfera realizadas en sendos periódicos mientras se redacta este artículo: 1. «Véase como un fenómeno profundamente humano, como la burbuja de pensamiento global de una especie singularmente locuaz», editorial en *The New York Times*, 5 de agosto de 2005; 2. «Es un cielo plano e ingrátido donde las palabras dan vueltas y vueltas sin caerse nunca», Carmen Rigalt, *El Mundo*, 14 de agosto de 2005.

(9) Note el lector que, cuando en este cuaderno se habla de "universo *blog*" se trata no sólo de la estructura, métrica, dinámica y diversidad de la blogosfera, sino de todos los conceptos, técnicas, terminología, relaciones, tendencias y evolución de los *blogs*.

(10) La idea de conversación sobre un soporte tecnológico, en ese caso la mensajería electrónica, surge a primeros de los años 80, apoyada en la tesis de F. Flores sobre el concepto filosófico del Acto del Habla (debido a Searle) y dio lugar a las redes conversacionales, que, después de sucesivas evoluciones técnicas y sociales, hoy son práctica común en la actividad empresarial, por el uso del *software* Notes. Winograd y Flores, en su libro de 1986, explicaron con brillantez las teorías subyacentes sobre la relación de los computadores con el lenguaje humano, el pensamiento y la acción.

(11) En la revista *Fortune*, 10 de enero de 2005, D. Kirkpatrick y D. Roth, en su artículo «Why There's No Escaping the Blog», recogen algunas opiniones, entre ellas la de Bill Cates, quien, refiriéndose a una próxima versión de MSN Spaces, afirma que, a medida que «el *software* para bloguear sea más simple de usar, empezarán a desvanecerse las fronteras entre escribir un mensaje electrónico y editar un *blog*».

(12) Sobre el concepto de 'mundo pequeño' y sobre el de 'invisibilidad', véanse en este Cuaderno Central los artículos de Merelo y Tricas y de Estallela, respectivamente.

El aprendizaje social de las tecnologías ocurre en procesos de "tiempo largo", situación aplicable a los *blogs*

Segunda fase del aprendizaje social

Posiblemente no sea ocioso insistir una y otra vez en que una cosa es llegar a asimilar meramente la técnica operativa (en la realidad, siempre sólo una fracción de ella) de cualquier tecnología —o herramienta, si se prefiere— y otra muy distinta llegar a entender su significación social, cómo modifica las condiciones de nuestro vivir y nuestro comportamiento en múltiples dimensiones y aprender a usarla con eficacia y sentido común. Ése es el meollo de la segunda fase del aprendizaje social de la tecnología, porque, como acertadamente decía el biólogo Dobzhansky, «al cambiar el mundo en el que vive, el hombre se cambia a sí mismo». Y eso no se puede improvisar.

Por otro lado, los niveles de aprendizaje social no se distribuyen uniformemente entre la población de usuarios. Sólo minorías preparadas y concienciadas de ellos, entre las que se supone deberíamos encontrar a quienes se hacen preguntas, innovan y marcan pautas a los demás, alcanzan a conocer con cierta familiaridad los conceptos y técnicas ocultos bajo las interfaces simplificadoras de la tecnología socializada, o sus implicaciones transformadoras, o el sentido profundo de "las tecnologías y actividades implicadas", pero, desafortunadamente, no las tres disciplinas a la vez. El resto de usuarios, esto es, la inmensa mayoría, opera más o menos automáticamente, guiado por una mínima tecnicidad funcionalista, semejante a la que emplea un conductor de automóviles manipulando en su salpicadero lleno de botones, indicadores y pantallas, equivalentes a los botones, iconos y plantillas de una plataforma actual para editar *blogs*. Exagerando un tanto, sólo se necesita saber qué botón pulsar, en qué punto hacer clic o qué menú desplegar con el ratón.

Pero si, más allá de la fascinación que crean en nosotros los inefables logros puramente materiales de la tecnología, creemos en ella como un instrumento de cambio social, deberíamos prestar una atención más reflexiva a tratar de comprender cómo sus características y propiedades técnicas crean un entorno general que marca las condiciones operativas de nuestras actividades en la infociedad y de nuestras relaciones con la

naturaleza. Aplicándome el consejo, he plasmado mis reflexiones personales en mi último libro, dedicado al conjunto de tecnologías digitales, y a la Red Universal Digital (RUD), una estructura reticular que penetra hasta el interior de los objetos y de los cuerpos humanos. La RUD proyecta sobre el entorno humano un escenario vital compuesto por, al menos, veinte condiciones y fuerzas transformadoras¹³, al que llamo Nuevo Entorno Tecnosocial, donde crecen las nuevas formas sociales de la infociedad que compiten con las clásicas de la ciudad.

En nuestro discursivo ir y venir de las actividades de la blogosfera al conjunto de actividades en la Web (Internet) y de ahí a las actividades en la infosfera completa, vamos trasladándonos en este artículo por distintos estratos tecnológicos. Caminando hacia su conclusión, toca ahora situarse un rato en el estrato de la tecnología internética, o, como se dice con frecuencia, en Internet y sus tecnologías asociadas, que es el universo donde nacen y viven los *blogs*¹⁴, entre otras especies sociotécnicas. La impregnación de la cultura de Internet, que es un reflejo intelectual de varias de las fuerzas transformadoras citadas arriba, ha cambiado la visión consciente que del mundo tienen muchos internautas avezados —por tanto, los bloggers activos y comprometidos— y por su influjo poderoso tiende a contagiarse, incluso inconscientemente, a internautas más neófitos.

Esa cultura se debe en gran medida a la característica de digitalidad de la información, que ahora abarca en una sola todas las dimensiones del multimedia y todos los tipos conocidos de procesamiento, y la convierte en una estructura universal, replicable (y por ello inagotable), poderosa e infinitamente versátil, capaz de estar y trasladarse instantáneamente a todos los rincones de un espacio abierto, inconmensurable e invisible (salvo para los ojos de la prótesis tecnológica de cada nodo), que teóricamente no pertenece a nadie y nos pertenece a todos, y donde podemos sentirnos llamados a participar.

Los ejemplos antes citados de *eBay* y *Skype* visualizan el poder tecnológico de participación de los infousuarios y de transformación de estructuras sociales, extensible a la economía, la cultura y la comunicación: comercio electrónico, empresas virtuales, periodismo en la Red, música en archivos numéricos, etcétera. Refiriéndonos sólo al acceso a la información, el siguiente párrafo, por no hablar del título del artículo de Kelly (2005) de donde lo extraemos —*We are the web*— nos da una idea de ese poder:

Los niveles de aprendizaje social no se distribuyen uniformemente entre la población de usuarios

(13) Transformaciones o barreras agrupadas en cinco dimensiones: a) transformaciones espaciotemporales; b) transformaciones en el propio cuerpo, en las relaciones sensoriales, en las fronteras de acción personal y en la identidad; c) transformaciones hacia un lenguaje unificado de los modos de captación y manejo de la información; d) transformaciones en las jerarquías de relación intelectual con el entorno tecnológico y con los objetos; y e) barreras en las relaciones usuarias con la tecnología (Sáez Vacas, 2004a, cap. 10).

(14) En mi artículo anterior sobre *blogs* en TELOS, heraldo de este Cuaderno monográfico, escribí: «En esencia, un *blog* es una forma internética de comunicación o expresión personal» (Sáez Vacas, 2005).

«Hoy, en cualquier terminal de red, puedes tener acceso a una asombrosa variedad de contenidos musicales y audiovisuales, una enciclopedia con vida propia, previsiones del tiempo, anuncios clasificados, imágenes satélite de cualquier lugar sobre la Tierra, noticias "al minuto" de todas partes del globo, formularios para el pago de impuestos, guías de TV, mapas de carreteras señalizados, cotizaciones de valores bursátiles en tiempo real, números de teléfono, catálogos inmobiliarios con visitas virtuales, imágenes de casi cualquier cosa, resultados deportivos, sitios donde comprar casi de todo, registros de contribuciones políticas, catálogos bibliotecarios, manuales de los más variados aparatos, informes de tráfico en vivo, archivos de los periódicos más importantes; todo organizado en un índice interactivo que funciona de verdad».

Formas sociales emergentes frente a formas sociales declinantes

Las relaciones de ciudad e infociudad generan una zona de crisis permanente en la que se desvuelve el aprendizaje social. Éste

tiene que incluir el afrontar tanto la creación de actividades nuevas como el trasvase de actividades en "modo ciudad" clásica de Segundo Entorno al "modo infociudad", porque, como hemos dicho, la infociudad, donde el usuario tiende a adquirir un poder funcional creciente, propio de un escenario de Nuevo Entorno Tecnosocial, complementa, amplía o sustituye a la ciudad. Lo que, en otras palabras, significa que tienden a cambiar las formas sociales, por ejemplo, las formas de hacer periodismo, las formas de comprar y vender, ciertas formas de producir, las formas

de distribuir música, las de publicar, las de gestionar, las de hacer política, las de informarse, las de delinquir, etc., y por consiguiente las organizaciones humanas que las sustentan. Aunque la historia ha demostrado sobradamente que oponerse frontalmente a las fuerzas de innovación tecnológica no es una estrategia ganadora, también ha demostrado que lo normal es que numerosas organizaciones humanas, ancladas en formas declinantes y posiblemente sustituibles, tiendan a resistirse, o que se produzcan conflictos en zonas de cambios todavía mal definidos o de pérdida de ciertos privilegios y poderes de control consolidados.

No queda espacio en este artículo para tratar, ni siquiera telegráficamente, las formas emergentes y las confrontaciones

que a veces se producen con las formas más antiguas, que venden cara su adaptación a la innovación tecnológica, lo mismo que algunos representantes de las emergentes se muestran excesivamente agresivos e intolerantes. Puedo citar sólo un par de ellas. En primer lugar, el debate entre dos tipos de derechos de copia de la obra intelectual, *copyright* y *copyleft*, el primero defendido básicamente por la industria editorial y el segundo por una gran mayoría de creativos internautas, psicológica y culturalmente imbuidos de ese concepto de información y de espacio informacional interactivo explicado hace pocos párrafos. Los autores de este cuaderno hemos decidido acogernos a una de las licencias de Creative Commons, organización fundada por el profesor Lawrence Lessig, autor del libro *Free culture*¹⁵. También ha conseguido un eco social, económico y político considerable, acompañado de áspero debate por parte de la industria, esa forma abierta, cooperativa y exitosa de producir y distribuir *software*, conocida como movimiento de *software* libre, ya un paradigma de lo que llamo producción paritaria¹⁶ (P2P, *peer-to-peer*) y un modelo para la economía de compartición (*sharing economy*).

Llegados a este punto, quisiera hacer una aclaración. En ninguna de las líneas del presente artículo he pretendido identificar directamente el poder técnico indudable sobrevenido en manos del infociudadano, ante el grandioso trasfondo dibujado por el Nuevo Entorno Tecnosocial emergente, con poder personal o social, en su acepción de capacidad de control o de influencia.

No obstante, es legítimo que otros pongan el acento en esta categoría de poder frente a las formas establecidas de poder político, económico o mediático de algunas organizaciones. Así, el periodista y activista político Ignacio Ramonet propugna crear un quinto poder, como contrapeso ciudadano¹⁷ al poder informativo sin control de los grandes grupos mediáticos, y la investigadora, profesora y también activista política, Saskia Sassen, entrevistada por *El Navegante*, del diario digital de *El Mundo*, en 2004, a propósito de las tecnologías y "el poder de los sin poder", se pronuncia a favor de la sensación de pertenencia a una comunidad que aquéllas producen a través de las interacciones digitales, de donde se desprende la necesidad para los

(15) Traducción al español disponible en [http://blogs.law.harvard.edu/ion/stories/storyReader\\$869](http://blogs.law.harvard.edu/ion/stories/storyReader$869)

(16) Aunque aquí la referencia es en concreto a la sección "P2P: E-Comunidades" del segundo capítulo de (Sáez Vacas, 2004a), los capítulos 2, 3 y 4 que componen las «Lecciones de economía digital» del libro tratan a fondo las formas económicas emergentes a causa de la Red Universal Digital.

(17) De ese mismo concepto de vigilancia y contrapeso habla J. Varela, aplicado específicamente a un sector activista de la blogosfera, en su artículo sobre Periodismo 3.0. de este Cuaderno Central.

responsables públicos de «entender la enorme importancia de llevar la conectividad a todos los sectores sociales».

Otra forma nueva de poder sociotécnico, en este caso más personal que colectivo, relacionada con la economía y los mercados, sería la de los tecnoinfluenciadores, que utilizarían los *blogs*, entre otras herramientas de comunicación, para «crear o modificar opiniones, establecer tendencias y crear rumores acerca de una marca, compañía o producto», como he leído hace pocas semanas en el portal www.marketingdirecto.com.

Haré énfasis final en la eclosión de formas de colaboración entre infocidadanos, atribuibles a ese poder técnico sobrevenido. Al incorporarlo conscientemente a sus vidas, los usuarios pueden contribuir, y muchos lo hacen, a construir una infocidad más activa, más creativa, más compartida, menos piramidal en los flujos de intercambio. Kelly, (2005), habla de una cultura emergente, basada en la compartición, en la que incluye a los *blogs*, los *wikis*, las fuentes abiertas (*Open Source*), el inter-

cambio p2p, etc. Ya millones de personas, que antes eran meros receptores, han pasado a ser participantes muy activos, cuando no coautores o coproductores en distintas redes sociales, frecuentemente sin interés económico personal: según un estudio, citado por Kelly, sólo el 40 por ciento de la Web es comercial.

Este importante aspecto de la colaboración y compartición en el Nuevo Entorno Tecnosocial está solventemente sintetizado en la sección titulada «La componente social» del artículo tutorial en este cuaderno (Fumero, 2005). Leyéndolo, se entiende mejor la posición relativa que ocupan los *blogs*, dentro de una onda de innovación sociotécnica que no ha hecho más que empezar. Tecnología de radio definida por *software* sobre cualquier plataforma digital (*Software-Defined Radio*), técnicas de gestión del espectro radioeléctrico en abierto (*Open Spectrum*), reemisión de flujos de radio y de televisión y otras tecnologías pondrán en manos de los usuarios una capacidad de comunicación transversal y multilateral todavía mayor¹⁸.

Bibliografía

BARABÁSI, A.-L.: *Linked: The New Science of Networks*, Perseus Publishing, Cambridge, MA., 2002.

BLOOD, R.: *The Weblog Handbook*, Perseus Publishing, Cambridge, MA., 2002.

ECHEVERRÍA, J.: *Los Señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*, Destino, Barcelona, 1999.

ECONOMIST, THE: «Meg and the power of many», *The Economist*, June 11-17, 2005, págs. 63-66.

FUMERO, A.: «El abecé del universo *blog*», *TELOS*, 65, octubre-diciembre, 2005.

HOF, R.: «The power of us», *BusinessWeek European Edition*, June 20, 2005, págs. 48-56.

KELLY, K.: «We are the web», *Wired*, 13 de agosto de 2005, http://www.wired.com/wired/archive/13.08/tech_pr.html.

SÁEZ VACAS, F.: *Más allá de Internet: la Red Universal Digital*, Ed. Ramón Areces, Madrid, 2004.

—: «Futuros ingenieros híbridos», *BIT*, 144, abril-mayo 2004.

—: «La blogosfera: un vigoroso supespacio de comunicación en Internet», *TELOS*, 64, julio-septiembre, 2005.

WINOGRAD, T., FLORES, F.: *Understanding Computers and Cognition*, Addison-Wesley, 3ª impr., Reading, MA., 1988 (Primera edición, Ablex, 1986).

WOOD, R.: *Managing complexity*, The Economist & Profile Books, Londres, 2000.

(18) http://www.greaterdemocracy.org/framing_openspectrum.html; el anteriormente citado informe SR-897 *Technologies of Cooperation*, en la página www.iftf.org, del Institute for the Future; y http://www.agoravox.com/print_article.php?id_article=587.