

Economía política de las hipermediaciones: la producción

Históricamente se ha visto que la tendencia dominante
ha sido estudiar a los productores,
a los productos y, de éstos, a los receptores.

Ahora es el momento de estudiar las múltiples relaciones
entre estos tres elementos integrando, en lugar de aislando,
los diversos elementos que intervienen en lo comunicativo.

G. OROZCO GÓMEZ

La tecnología permite, ahora, fundir
el proceso de composición con el de grabación.

M. JAGGER

En las fronteras de la tradición crítica de Fráncfort, a finales de los años setenta, se fue delineando en algunos centros de investigación británicos la llamada economía política de la comunicación y la cultura (Golding y Murdock, 1997, 1992; Mosco, 1996). Desde el mismo nombre elegido para identificar a este enfoque teórico ya se delata su raíz materialista y su deuda con el marxismo clásico. La economía política de la comunicación y la cultura —un planteamiento que se proponía analizar los procesos de

producción, circulación y consumo de bienes culturales sin abandonar la lectura crítica pero evitando las trampas del apocalipticismo frankfurtiano— trabajaba para dar respuesta a preguntas como: ¿cuáles son las rutinas productivas de los trabajadores de la cultura? ¿Cómo se verifica la división del trabajo dentro de la industria cultural? ¿Cómo es el consumo de las mercancías culturales? ¿Cuáles son las estrategias de comercialización destinadas a sacar todo el jugo posible a un producto cultural? La economía política de la comunicación y la cultura se proponía, además, ir más allá de la clásica denuncia de la propiedad capitalista de los medios para comprender de manera sistémica el funcionamiento de la industria cultural.

En esta segunda parte realizaremos un viaje por los procesos de producción, distribución y consumo sobre los que se asientan las hipermediaciones. Organizaremos nuestro recorrido a partir de esta tripartición sólo con fines descriptivos: como sostiene Orozco Gómez en la cita que abre este capítulo, debemos pensarlos desde una perspectiva integrada, prestando atención a las múltiples relaciones entre esos tres procesos. Entre otras cosas, no podemos entender las nuevas formas de «producción colaborativa» si no nos metemos de lleno en las transformaciones de los procesos de consumo cultural.

Al convertir a su mercancía en una masa inquieta de bits, las comunicaciones digitales han renovado todas las fases del proceso social de producción. A las nuevas maneras de crear la comunicación —que desafían a la «producción en serie de bienes estándar» denunciada por Adorno y Horkheimer (1981)— se suceden lógicas de distribución innovativas y una reconfiguración de las formas de consumo cultural (García Canclini, 2007). La comunicación digital pone en jaque a un modo de producción cultural nacido en el siglo XV con la imprenta —la «primera línea de producción», como no se cansaba de repetir McLuhan— y consolidado en el período que abarca desde la segunda mitad del siglo XIX hasta la primera mitad del XX, en un arco temporal que va de la prensa de masas a los medios electrónicos.

En las próximas páginas analizaremos cómo se produce, distribuye y consume la comunicación hipermediática. Eso nos obligará, al menos en una primera etapa de nuestro recorrido, a contemplar sectores de la producción aparentemente lejanos al mundo de la comunicación (por ejem-

pló el universo del software). Estas digresiones son necesarias para comprender el momento productivo de las hipermediaciones, ya que una buena parte de las nuevas experiencias comunicativas está recalcando los pasos de formas de organización y distribución propias del mundo informático. A estas miradas laterales se suman las miradas hacia atrás. No podemos comprender las dinámicas de los nuevos medios si los aislamos de los viejos medios. Si uno dirige su mirada hacia los blogs u otras experiencias de comunicación participativa, está obligado a mirar a los medios informativos tradicionales, y si analiza las experiencias hipertextuales, no puede dejar de reflexionar sobre sus consecuencias en el lenguaje audiovisual. Finalmente, el análisis de los procesos hipermediáticos nos llevará, una y otra vez, a establecer enlaces con las reflexiones que se hicieron en la primera parte de este texto. Además, en el análisis de cada una de las fases del proceso iremos identificando diferentes interlocutores que nos permitirán enriquecer el mapa de posibles conversaciones teóricas sobre las hipermediaciones, al cual retornaremos en la parte final del libro.

5.1. Los nuevos modos de producción

El *open source* está haciendo, por la innovación de masas, lo que la línea de montaje hizo para la producción de masas.

Hay que estar listos para la época donde la colaboración reemplaza a la corporación.

T. GOETZ

Todos tenemos sed. Todos hemos tomado *esa* bebida gaseosa al menos una vez en nuestras vidas. La gran empresa de Atlanta fabrica y nos ofrece, como decía un viejo eslogan de la compañía, la «pausa que refresca». Nosotros la compramos y bebemos. Si leemos su lista de ingredientes, descubriremos una serie de componentes genéricos: agua, azúcar, caféina, etcétera. Aun juntando todos estos ingredientes seríamos incapaces de fabricar la misma gaseosa o de modificar su sabor para adaptarlo a nuestro gusto. La compañía, cuenta la leyenda popular, custodiaba esta fórmula mágica como uno de sus tesoros más preciados. Un cuerpo jurídico de leyes

y una economía fundada en el principio de la propiedad intelectual avalan todo el proceso.

La producción y distribución de software funcionan de la misma forma. Los ordenadores necesitan un sistema operativo para poder funcionar. Casi todos hemos usado al menos una vez *ese* sistema operativo. La gran empresa de Seattle lo fabrica y se ofrece para juntar *Your potential. Our passion*. De la misma manera que la famosa empresa de Atlanta, la no menos famosa empresa de Seattle —avalada por las leyes y el principio de la propiedad intelectual— no da a conocer su receta, o sea el código de su sistema operativo. El control sobre el código fuente (*source code*) es la piedra fundamental del régimen de propiedad intelectual de la industria del software. En este esquema el poder está del lado del productor: el usuario expresa una demanda y el productor la trata de interpretar para poder satisfacerla lo antes posible. Sin embargo, las demandas son fragmentarias, mutantes y a menudo particulares. Los productos, en definitiva, satisfacen sólo en parte las necesidades de los usuarios.

El sistema de código abierto (*open source*) invierte esta lógica. Dentro de este régimen el código —la fórmula secreta que hace funcionar un sistema operativo o una aplicación— puede ser difundido libremente y cualquiera puede modificarlo. Más que compartir información entre pares (P2P) como en los sistemas de intercambio de canciones en formato MP3, en este caso estaríamos hablando de una «producción P2P» (Goetz, 2003) (véase la tabla 5.1).

Según Weber (2004: 1), el sistema de código abierto es un «experimento de construcción de una economía política —o sea, un sistema sostenible de creación de valor y un conjunto de mecanismos de gobierno—» basado en el derecho a distribuir libremente un producto. Estas nuevas experiencias «desafían algunas teorías convencionales sobre la organización de la producción y a cómo ésta afecta y es afectada por la sociedad» (ibíd.: 8). Las preguntas que nacen a partir del código abierto son muchas... ¿Por qué miles de programadores de todo el mundo invierten tiempo y esfuerzo en mejorar y hacer evolucionar un bien público? ¿Por qué un producto tan complejo como un sistema operativo —una especie de organismo con infinidad de líneas de código vinculadas entre sí— puede ser mantenido en vida por una estructura global de voluntarios? Si para una empre-

Tabla 5.1
La lógica del código abierto

Los 10 principios del código abierto

Libre distribución	El software debe poder ser regalado o vendido libremente.
Código fuente	El código fuente debe estar incluido u obtenerse libremente.
Trabajos derivados	La redistribución de modificaciones debe estar permitida.
Integridad del código fuente del autor	Las licencias pueden requerir que las modificaciones sean redistribuidas sólo como parches (<i>patch files</i>).
Sin discriminación de personas o grupos	Nadie puede quedarse fuera.
Sin discriminación de áreas de actividad	Los usuarios comerciales no pueden ser excluidos.
Distribución de licencia	Deben aplicarse los mismos derechos a todo el que reciba el programa.
La licencia no debe ser espasmosa de un producto	Los derechos del programa no deben depender del hecho de que éste sea parte de una particular distribución de software.
La licencia no debe restringir otro software	La licencia no puede obligar a que otro software que sea distribuido con el software abierto deba también ser de código abierto.
La licencia debe ser tecnológicamente neutral	No debe requerirse la aceptación de la licencia por medio de un acceso por clic de ratón o de otra forma específica del medio de soporte del software.

FUENTE: elaboración del autor según <http://www.opensource.org>.

sa organizada jerárquicamente, con una bien definida división interna del trabajo, resulta complicado afrontar proyectos de esta envergadura... ¿cómo es posible que una red mundial de programadores pueda desarrollar un producto como Linux? El sistema de código abierto propone tres grandes desafíos a la economía política:

- *Motivación:* ¿por qué talentosos informáticos dedican parte de su tiempo a desarrollar un sistema por el cual no obtendrán una compensación directa? Una respuesta puede venir de las posibilidades que ofrecen los sistemas de código abierto a los programadores. Crear funciones *cool* o resolver de manera elegante un problema informático es una buena forma de ganar el reconocimiento de los colegas e incrementar el propio prestigio dentro de una red de conversaciones. Pero la simple motivación personal no basta para explicar el éxito del código abierto. En estos procesos intervienen lógicas económicas y políticas. Algunos in-

investigadores han querido ver, en los movimientos de código abierto, algunas características de la economía del don (*gift economy*) (Weber, 2004: 149). Los regalos que la gente ofrece —su trabajo, su saber— sirven para consolidar una comunidad y crear una obligación. En ella los participantes ofrecen su trabajo a la comunidad y la red se encarga de hacerlo llegar a todos sus miembros. Por otro lado, el sentimiento de comunidad se amalgama por factores secundarios como la definición de un gran enemigo que se debe vencer (las prácticas monopolistas de los gigantes de la informática). Las lógicas políticas, en cambio, nos conducen a otro género de preguntas...

- *Coordinación*: ¿cómo funciona un sistema donde cada uno de sus componentes elige qué parte del software debe desarrollar? ¿Cómo se regulan las miles de contribuciones en ausencia de dispositivos centralizados de control? Diseñar e implementar un software siempre es un proceso complicado, incluso dentro de una empresa multinacional con estructura centralizada e ingentes recursos destinados a investigación y desarrollo. Frederick Brooks propuso una ley según la cual, si en un proyecto software se aumenta la cantidad de programadores implicados, el trabajo realizado disminuye linealmente y la complejidad del sistema (y, por lo tanto, su vulnerabilidad) aumentan geoméricamente. La Ley de Brooks nos recuerda que no basta con sumar inteligencias a un proyecto para garantizar su éxito; por el contrario, esto puede tener efectos contraproducentes debido a la complejidad de los sistemas de significación y a las imperfecciones de la comunicación humana (Weber, 2004: 61). Una mayor cantidad de programadores trabajando en el mismo proyecto termina por frenarlo y aumentar el número de *bugs* (errores de programación). Desde esta perspectiva, el diseño e implementación de un software de código abierto, con sus miles de programadores trabajando desde todos los rincones del planeta, aumentaría la posibilidad de cometer errores. Sin embargo, la autoorganización de los participantes revierte esta tendencia. El mundo del sistema operativo Linux —quizás el ejercicio más conocido y exitoso de *open sourcing*— está atravesado por una trama de intercambios donde se discute (y se disputa) la evolución del sistema. Cada programador que pretende sumar o mejorar alguna función debe respetar un procedimiento de evaluación.

La propuesta, además de ser debatida en línea, debe pasar por una serie de controles a cargo de los responsables de las diferentes partes del código del sistema.

El mundo Linux posee jerarquías y protocolos que regulan el flujo comunicativo y la evolución del software. Esta estructura piramidal de poder se fue desarrollando a medida que el sistema evolucionaba y se enriquecía con nuevas aportaciones. Otros proyectos fundados en el código abierto pero de menor alcance poseen estructuras mucho menos formales. Sin embargo, proyectos similares a Linux, como el Apache Group, han formalizado aún más su estructura, por ejemplo incorporando un sistema de *e-mail voting* para someter cualquier cuestión técnica a la decisión de los miembros de la comunidad (Weber, 2004: 92).

- *Complejidad*: ¿cómo es posible que existan sistemas de software sumamente complejos —como Linux o Apache— desarrollados por miles de programadores esparcidos por el mundo? La realidad de internet nos demuestra que en estos casos muchos principios de la teoría de la organización clásica no suelen ser aplicables. Al reducir los costes de comunicación y transacción, la red promueve la formación de comunidades virtuales hasta el punto de afrontar tareas complejas. Los sistemas de código abierto no son precisamente caóticos, ya que poseen una determinada arquitectura de la participación, una estructura que rescata las mejores contribuciones y evita las subdivisiones (*forks*). ¿Por qué los productos realizados según la lógica del código abierto no se dividen en infinidad de subsistemas (*code forking*), de la misma manera que las especies biológicas? Es evidente que cualquier intento por generar otro recorrido evolutivo del software generaría una reducción del mercado, con el consiguiente perjuicio para todos los miembros. A esto se suma el miedo a ser aislado por la comunidad si se rompen los estándares aprobados por los informáticos ubicados en la parte superior de la pirámide (incluido Linus Torvalds, el creador de Linux).

El movimiento del código abierto también desmonta la clásica oposición entre productor y usuario. Ahí donde el lenguaje convencional de la economía de la era industrial identificaba productores y consumidores (provisión y demanda), el proceso del código abierto

revelve estas categorías. Los usuarios del software de código abierto no son consumidores en el sentido tradicional de la palabra [...] nadie consume el software como si fuera una pieza de pan; el software puede ser copiado un número infinito de veces sin ningún coste [...] El usuario se integra dentro del proceso de producción de una manera profunda (Weber, 2004: 73).

En esta lógica, el rol de los usuarios —ahora también convertidos en productores— es fundamental. Eric von Hippel (1988) nos habla de una innovación guiada por el usuario (*user-driven*) y nos recuerda que los usuarios, cuando se les otorga el poder, son capaces de generar procesos de innovación mucho más veloces y eficientes que los de las empresas. Este proceso, que perfila un paradigma que va mucho más allá de la tradicional división del trabajo de la era industrial, se conoce como innovación distribuida (*distributed innovation*) y constituye uno de los pilares de la denominada *wikonomics* (Tapscott y Williams, 2006).

5.1.1. El misterio de las catedrales: cooperación voluntaria descentralizada

Eric Raymond (2001), un *hacker* convertido en etnógrafo del movimiento de código abierto, opone la lógica productiva de la catedral a la lógica del bazar. Las grandes catedrales medievales fueron proyectadas y construidas por una estructura jerárquica de ingenieros, técnicos y artesanos coordinados por una autoridad central; en el bazar conviven y se confrontan cursos, propuestas y enfoques. El bazar, en otras palabras, es como una gran conversación de la cual emergen configuraciones colectivas. Según Raymond, el mundo del código abierto pertenece a la dimensión del bazar pero ha demostrado ser capaz de construir grandes catedrales digitales.

Tanto la metáfora del bazar como algunas propiedades del ambiente regido por las normas del código abierto que hemos indicado podrían dar la idea de un espacio caótico y desorganizado. Nada más lejano de la realidad: la comunidad que produce un sistema como Linux, como cualquier otra comunidad, posee y respeta un conjunto de principios de organización. Existen reglas para entrar (y salir) de la comunidad, líderes, relaciones de poder, recorridos internos de formación y socialización, etcétera. Si consideramos que el código abierto es como una gran conversación, es

evidente que deben existir reglas discursivas (los enunciados deben ser entendidos por la comunidad) y mecanismos de inclusión/exclusión (no se puede decir cualquier cosa). El sistema se funda en la idea de distribución y no en la de exclusión (cualquiera puede, potencialmente, decir algo en esta conversación). Lo más importante del código abierto, por tanto, no es el programa que se produce sino el mismo proceso de producción y la nueva noción de propiedad que lo sustenta: todos son, a su manera y en parte, dueños del gran debate que orienta la evolución del sistema operativo.¹

La apertura del juego a una comunidad de programadores permite llevar adelante evaluaciones del software que superan las posibilidades de *beta testing* de cualquier empresa. Ninguna compañía informática puede per-

1. ¿Cómo se resuelven los errores de programación? Según Danny Hillis existen dos paradigmas: ingeniería o evolución. En el primer caso el arquitecto de software define el problema que una jerarquía de técnicos bajo su mando tratará de resolver. Después de indicar uno o varios posibles recorridos, el arquitecto dividirá la tarea en diferentes partes y encargará su realización a determinadas personas. Esto, que sobre el papel suena tan ordenado y lineal, a menudo en la realidad de las grandes empresas es un proceso caótico. Varios testimonios recogidos por Rose dan cuenta de la situación concreta que se vive en las líneas de producción digital: procesos ineficientes que van a contrapíe de las imágenes de marca difundidas por las mismas empresas, programadores que realizan «parches» (*patches*) de última hora para tapar los agujeros del software, desconocimiento del código por parte de los mismos creadores de un sistema, etcétera (Rose, 2004: 63).

La solución evolutiva trabaja sobre otras bases. En algunos casos el arquitecto define el problema; si el problema es lo suficientemente importante, atraerá a grupos de informáticos. A continuación cada grupo trabajará paralelamente y al mismo tiempo en la resolución del problema. De este proceso surgirán diferentes soluciones, las cuales se irán depurando a partir de un proceso de selección. El paradigma evolucionista acelera notablemente la solución de los problemas, superando a la más eficiente organización, pero no es fácil de implementar en una empresa. Ninguna estructura con fines de lucro puede permitirse tener a tantos programadores trabajando de forma simultánea y experimentando soluciones alternativas a un mismo problema (allá por 1992, Linux llegó a tener un *update* cada dos días). En este paradigma caracterizado por la descentralización, nadie decide cuántos grupos trabajarán en un proyecto, qué caminos han de ser explorados ni quién realizará qué parte del proyecto. Como se puede observar, cada paradigma posee sus ineficiencias y virtudes. El sistema de código abierto reivindica una producción voluntaria y paralela, dejando amplia libertad a los informáticos respecto a dónde colocar sus recursos.

mirirse el lujo de pagar a miles de programadores en todo el mundo para que pongan a prueba y discutan cómo mejorar su software. Por el contrario, los usuarios son quienes terminan por realizar el *testing* una vez com-
prado el software. Los sistemas o aplicaciones creados con el sistema de código abierto siempre están en versión beta. Apenas un programador descubre un *bug* lo comunica a la comunidad y ésta se encarga de solucionarlo e integrar la corrección al sistema. La gran conversación que se construye alrededor del software con código abierto actúa como mediadora en la resolución de conflictos. La cuantiosa documentación sobre Linux disponible en línea es una referencia ineludible para los programadores y la puerta de ingreso obligada para los nuevos miembros que pretenden sumarse a la comunidad.²

Algunas de estas discusiones —impensables si no existiera una red digital de comunicación que las sostiene— son estructuradas mientras que otras son informales y ventilan opiniones personales:

A medida que la arquitectura evoluciona, son necesarios nuevos recorridos de comunicación para que el trabajo en colaboración sea exitoso. Pero estos recorridos no están formalizados dentro de la organización. Por esta razón (y no es la única, por supuesto), la comunicación informal, sin planificar, es tan fundamental para las organizaciones (Weber, 2004: 86).

Esta presencia de conversaciones informales alrededor del software de código abierto reduce la importancia de la racionalidad técnica dentro de dichos procesos productivos. O mejor: «La racionalidad técnica se encuentra profundamente conectada a la organización social de la comunidad que la enactúa» (Weber, 2004: 165). La actividad del programador que participa en una comunidad de creadores de software incluye una fuerte presencia del hacer lingüístico. El principio de *hablar mucho (to talk a lot)* es funda-

2. Estas conversaciones son fundamentales para la supervivencia de la comunidad y la evolución del sistema. Circula un chiste en la comunidad Linux: «¿Cuántos programadores se necesitan para cambiar una bombilla? Diecisiete. ¿Por qué? Diecisiete para discutir la licencia, diecisiete para debatir su arquitectura, diecisiete para analizar la posible conspiración detrás de la poca vida de las bombillas, etcétera, hasta que, finalmente, un programador cambia la bombilla y los otros dieciséis discuten si la solución era la correcta.

mental para los proyectos basados en el código abierto: las negociaciones, conflictos y acuerdos públicos son los que mantienen en vida a la comunidad y permiten la evolución del sistema. El uso intensivo de las listas de distribución, donde todo lo que dicen los participantes queda registrado en un archivo (*record-keeping*) obliga a incrementar la claridad y precisión de los enunciados.

El código abierto se presenta como un caso extremo dentro de la economía del conocimiento y abre nuevas perspectivas a los investigadores de la cooperación a gran escala (*large-scale cooperation*). Si consultamos la web www.sourceforge.net, un punto de referencia para la comunidad de programadores, encontraremos más de 166.000 proyectos participativos para la producción de software de código abierto.³ Pero el software sólo es el comienzo: «Así como la línea de montaje sirvió a la industria manufacturera, el código abierto sirve a la economía del conocimiento» (Goetz, 2003). En casi todos los campos científicos y profesionales existen proyectos de código abierto: desde la identificación del genoma humano hasta el proyecto SETI,⁴ dedicado a analizar señales del espacio en la búsqueda de inteligencias extraterrestres, pasando por el proyecto Gutenberg,⁵ que ya lleva digitalizados miles de libros. Todos estos proyectos tienen algo en común: una comunidad comparte un objetivo y una serie de tareas, y los resultados obtenidos sirven a millones de usuarios. Desde la perspectiva de la economía política podría decirse que en estos entornos colaborativos se invierte la razón capitalista, ya que la mayoría se aprovecha de lo producido por una minoría.

Pero no todo son rosas en el mundo del código abierto. Cusumano (2004) indica que el mundo del software comercial y el Free and Open Software (FOSS) no son tan antagónicos. A menudo estos universos se superponen, por ejemplo cuando los informáticos usan su prestigio como programadores *free* para escalar posiciones dentro de las grandes empresas. Por otro lado, Cusumano apunta sus críticas hacia el mito que sostiene la superioridad de los programas de código abierto. Según este investigador

3. Datos de enero de 2008.

4. <http://setiathome.berkeley.edu>.

5. <http://www.gutenberg.org>.

del MIT, existe una amplia gama de FOSS con diferentes niveles de calidad de código, evaluación y documentación. Si los profetas del código abierto reivindicaran la gran cantidad de programadores que participan en la creación y evolución de un programa o sistema abierto, Cusumano les responde:

Los datos indican que, si bien hay un gran número de proyectos de código abierto en el mundo, quizás algunos millares, la gran mayoría de los proyectos cuenta con pocos programadores e incluso menos usuarios. En efecto, un número pequeño de programadores escribe la mayor parte del código abierto del mundo (2004: 26).⁶

Frente a la lógica del bazar, Cusumano reivindica a las grandes catedrales medievales, esos impresionantes proyectos nacidos con una filosofía *top-down*. Notre Dame de París o el Duomo de Milán «no emergieron del caos semiorganizado de los bazares medievales». Y concluye:

El beneficio es una gran motivación para la gente [...] los monopolios pueden ser irritantes e impedir la creación, y el código abierto es una importante contraestrategia y un mecanismo para distribuir la innovación. Pero los datos

6. Esta concentración de la actividad *open source* en grupos pequeños se verifica también en la asistencia a usuarios. Un estudio realizado por el MIT Sloan School of Management (Lakhani y von Hippel, 2003) sobre la participación de los usuarios en la asistencia en línea de Apache —el sistema de código abierto más difundido para la gestión de servidores web— confirma esta concentración. El Apache Development Group no ofrece un servicio de soporte oficial: la resolución de los problemas está en manos de la comunidad de usuarios, quienes se han organizado en *newsgroups* para buscar y compartir entre ellos las soluciones. Este sistema abierto de ayuda es muy eficiente, ya que los usuarios encuentran una solución a su problema en el 98% de los casos.

El estudio —que abarcó el período desde 1996 a 1999, casi 12.000 intervenciones en el Apache Usenet Help Site— demostró que el 50% de las respuestas provenían del 2% de los programadores. En otras palabras, unos 100 programadores eran los proveedores de la mayor parte de la información del sistema de ayuda. Los 10 autores más prolíficos habían tenido varios cientos de intervenciones en el Apache Usenet Help Site. Otro dato clave: los participantes dejan su nombre junto a su intervención, lo cual permite que se les identifique. A mayor cantidad de intervenciones, mayor prestigio y reputación dentro de la comunidad de usuarios Apache.

nos sugieren que el código abierto no ofrece una alternativa, ya que se limita a producir nada más que una fracción del software que se necesita para hacer funcionar al mundo (íbid.: 27).

Si bien no nos interesa hacer futurología, no podemos dejar de coincidir con Cusumano cuando sostiene que el software comercial, *free* y *open*, seguirá coexistiendo durante muchos años. Al igual que en la ecología mediática, diferentes especies conviven dentro de una misma red socio-técnica, dando lugar a movimientos de repulsión, confrontación e hibridación.

5.2. La comunicación cooperativa descentralizada

¿Por qué es tan importante el desarrollo del código abierto para el estudio de las hipermediaciones? Porque en los últimos años muchas de las prácticas y lógicas de trabajo que caracterizan a las comunidades de programadores han permeado el mundo de la producción comunicacional. En este caso el trabajo cooperativo no busca desarrollar un instrumento (un software, un sistema operativo) sino que se aplica a la generación y distribución de contenidos (noticias, fotografías, vídeos, música, etcétera).

Varios procesos confluyen en las nuevas formas cooperativas de producción comunicativa. Por un lado la red digital permite el intercambio de contenidos entre miles de sujetos rompiendo con el modelo uno-a-muchos que caracterizaba al *broadcasting*; por otro, la estandarización y abaratamiento de la tecnología ha puesto en las manos de millones de usuarios instrumentos sencillos y fáciles de usar para la creación y manipulación textual. Si los teóricos del hipertexto de finales de los años ochenta habían introducido en sus análisis la dimensión política de estas mutaciones tecnológicas —en el hipertexto el hecho de poder pasa del autor al lector (Landow, 1995, 1997)—, entonces era muy difícil imaginar el estallido de las nuevas formas colaborativas de comunicación que emergieron a principios del siglo XXI. En esta sección analizaremos brevemente dos de las experiencias más importantes que caracterizan a la web 2.0 (O'Reilly, 2005; Piscitelli, 2005a; Cobo Román y Pardo Kuklinski, 2007).

En la sección 2.1.4 mencionamos la aparición de una nueva fase evolutiva en el desarrollo de la World Wide Web. El texto de Tim O'Reilly (2005) *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software* contribuyó notablemente a la difusión del concepto de web 2.0. En ese artículo, más que definir a la web 2.0, O'Reilly la opone a la web 1.0. En la nueva fase la red dejaba de ser considerada una simple vitriera de contenidos más o menos multimedia para convertirse en una plataforma abierta que favorece y promueve la participación de los usuarios. La web 2.0 abandonaría la estática de la vieja web y propondría una práctica más avanzada que el clásico *surfing* de páginas. O'Reilly sintetiza la oposición por medio de una tabla donde se confrontan —de manera un tanto confusa— diferentes servicios (mp3.com frente a Napster), formas de medición (descargas de páginas frente a costes por clic), modelos de negocios (especulación con los dominios frente a optimización en motores de búsqueda) y filosofías que animarían a ambas webs (publicación frente a participación) (véase la tabla 5.2).

5.2.1. *Blogging in the wind*

La difusión de los weblogs fue uno de los primeros síntomas de que algo estaba cambiando en internet. Por más que se declamara lo contrario, en la primera década de desarrollo de la web la distancia entre autor y lector era casi similar a la del libro impreso. Si bien muchos usuarios se animaron a crear sus páginas personales, el modelo seguía siendo el del *broadcasting*.⁷

A finales de los años noventa muchas de esas páginas personales comenzaron a incorporar un espacio que permitía a sus lectores agregar comentarios a los artículos y una serie de dispositivos que facilitaban la publicación de *posts* escritos por sus creadores. En 1998 había un puñado de estos sitios llamados *weblogs* o directamente *blogs*, tal como les denominó Jon Barger en diciembre de 1997. Según la Wikipedia, un *weblog* es

7. En esta primera década la World Wide Web no tenía un lenguaje propio y las comunicaciones con los otros medios eran más que evidentes: la maquetación de las páginas se parecía a la del libro o diario impreso, los sitios se abrían con una presentación no interactiva (*splash screens*, según Nielsen, 2000) que remedaba a la televisión, etcétera.

Tabla 5.2.
La contraposición entre la web 1.0 y la web 2.0

Web 1.0	Web 2.0
Paradigmas	
Uno-a-muchos.	Muchos-a-muchos.
Publicar.	Participar.
Contenidos	
Contenidos iguales para todos los usuarios.	Contenidos personalizados para cada usuario.
Información aislada en sitios webs.	Contenidos interconectados (RSS) por medio de tags.
Producción individual/institucional.	Producción colectiva.
Valor de la Información.	Valor de la Interconexión (sindicación).
Usos	
Usuario lee y navega.	Usuario lee, navega y produce información.
Webs estáticas.	Webs dinámicas (bases de datos).
Interconexión usuarios/información.	Interconexión usuarios/información/objetos/procesos.
Infraestructura	
Directorios (taxonomías a cargo del productor).	Tagging a cargo del usuario (folksonomy).
Extracción de datos entre programas (screen scraping).	Servicios web.
Cliente-servidor.	Entre pares (P2P).
Géneros e tipos de webs	
Sitios «vidieras».	Aplicaciones web.
Sistemas de gestión de contenidos.	Wikis.
Webs personales.	Blogs.
Modelos de negocios	
Tiempo de permanencia de los usuarios en un sitio (stickiness).	Sindicación de contenidos.
Especulación con los dominios.	Optimización posición en motores de búsqueda.
Descargas de páginas (page views).	Coste por clic.
Ejemplos	
DoubleClick	Google AdSense
Ototo	Flickr
Akamai	BitTorrent
mp3.com	Napster
Britanica en línea	Wikipedia

FUENTE: elaborado según O'Reilly con aportaciones del autor.

un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores donde el más reciente aparece primero, con un uso o temática en particular, siempre conservando el autor la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Los weblogs usualmente están escritos con un estilo personal e informal.⁸

Entonces los bloggers comenzaron a intercambiarse listas de weblogs (*blogsrolls*), dando lugar a un proceso de agregación y creación de comunidades. En julio de 1999 la empresa Pitas presentó un sistema que facilitaba la creación de estas bitácoras y al mes siguiente Pyra lanzó Blogger, el instrumento hasta ahora de mayor éxito para la creación de weblogs. En los años sucesivos le seguirían otros sistemas como Moveable Type, Edit This Page o Word Press. Esta primera generación de blogs contenía una dosis variable de enlaces, comentarios y artículos, estos últimos escritos con un estilo personal (recordemos que los blogs descienden de las páginas web personales). En muchos casos los weblogs sirvieron para filtrar información—algo fundamental en un medio donde existe una tendencia a la intoxicación informativa o «infoxicación» (Cornella, 2000)— y centrar la atención de los navegantes sobre sitios determinados (*pre-surfing*) (Blood, 2000; Piscitelli, 2005a; Granieri, 2005; Orihuela *et al.*, 2005; López García, 2005; Cerezo, 2006).

Esta explosión de los weblogs fue generando diferentes descendencias, desde blogs decididamente personales hasta experiencias informativas inspiradas en la prensa tradicional (Cebrián Herrero y Flores Vívar, 2007), pasando por blogs empresariales o literarios. Pero sobre todo algunas tecnologías llegadas *a posteriori* han determinado la evolución de este medio. Los enlaces inversos (*trackbacks*), por ejemplo, permiten saber cuándo otro *logger* ha enlazado un *post*. Todos los enlaces inversos aparecen de manera automática junto con los comentarios. La sindicación a través de sistemas como el RSS (Really Simple Syndication)—un formato XML (*eXtensible Markup Language*) desarrollado para reutilizar la información proveniente de sitios que se actualizan con frecuencia—permite que los textos publicados puedan ser recuperados y «leídos» por muchos otros medios. La

8. <http://es.wikipedia.org/wiki/Weblog> (25 de enero de 2008).

existencia de motores de búsqueda exclusivos de la blogosfera como Technorati⁹ también ha contribuido a consolidar este medio comunitario y cooperativo. El sistema Twitter,¹⁰ al permitir el envío de breves contenidos a lo largo del día y la formación de comunidades de lectores (*followers*) fieles a estos relatos hiperfragmentados, ha llevado la práctica del *blogging* a un nivel microtextual.

Otro proceso que cabe considerar es la contaminación de los blogs con otros medios, lo que ha dado lugar a una convergencia con otros lenguajes. Los *fotoblogs* (o *fotoblogs*) son weblogs cuyos componentes principales son documentos iconográficos. Algunas iniciativas como Flickr van más allá de la lógica del fotoblog y se proponen como un archivo iconográfico abierto a todos los usuarios, modificando de esa manera las formas de consumo e intercambio de imágenes. Cualquiera navegante de la red puede cargar las fotos de su último viaje y compartirlas con una comunidad mundial de usuarios, quienes a su vez pueden descargar esas imágenes y reutilizarlas. Otra variante es el *vlog* o *videoblog*, que se presenta como una galería de vídeos de corta duración (y a menudo de baja calidad debido a los límites del ancho de banda). También en este caso una experiencia participativa de masas como YouTube —un espacio donde cualquier usuario puede compartir sus vídeos, intercambiar comentarios o enlazarlos desde sus blogs— está transformando las prácticas de consumo televisivo.

En esta breve lista de aplicaciones no podemos dejar de mencionar a los *moblogs*, sistemas diseñados para dispositivos móviles (PDA, teléfonos móviles, iPods, etcétera). Estos dispositivos admiten dos variantes. Por una parte existen sistemas que permiten actualizar un weblog utilizando un teléfono móvil, mientras que por otro lado encontramos blogs que pueden ser consultados desde dispositivos móviles. Finalmente, la difusión de los reproductores de formato MP3 ha conducido a la creación de *audioblogs* basados en ficheros sonoros en diferentes formatos, publicados regularmente por uno o más autores. El *podcasting* es una variante más reciente que incluye la sindicación RSS para facilitar la identificación y descarga

9. <http://www.technorati.com>.

10. <https://twitter.com>.

del archivo radiofónico deseado para escucharlo cuando el usuario lo desee en su reproductor portátil.

Desde la perspectiva de los medios masivos, los weblogs cuestionan un modelo de difusión de la información basado en la filosofía uno-a-muchos. En los últimos años el debate sobre el periodismo en línea y el surgimiento de la cultura blogger ha agitado las aguas de la profesión. Como sostiene Gillmor (2004), estamos asistiendo al matrimonio entre la lógica del código abierto y la producción informativa (*open sourcing the news*), un proceso inédito en la historia de los medios donde las fuentes tienden a multiplicarse y numerosas voces se cruzan en el ciberespacio. La experiencia de los *warblogs* (weblogs escritos por combatientes durante la guerra de Irak), la circulación de fotos e informaciones casi en tiempo real sobre los atentados de Londres en julio de 2005 o las movilizaciones por medio de mensajes SMS el 13 de marzo de 2004 en Madrid —un ejemplo de esas efímeras pero políticamente eficientes «multitudes inteligentes» de las cuales nos habla Rheingold (2002)— no son más que algunas muestras de situaciones comunicacionales generadas a partir de la producción y distribución participativa. Frente a estas experiencias, la figura del periodista profesional, la cadena de producción informativa tradicional y el mismo modelo sobre el cual se asentaban los medios informativos —y las teorías encargadas de estudiarlos— entran en crisis.

5.2.2. La Wikipedia

Una de las experiencias más representativas y polémicas de la lógica del código abierto aplicada a los contenidos es la Wikipedia¹¹. En 1999 el programador James Wales decidió construir una enciclopedia en línea con la contribución de un grupo registrado de usuarios bajo la supervisión de algunos expertos. Después de dos años de trabajo la Nupedia sólo tenía 12 artículos y un coste imposible de sostener. Entonces Wales decidió relanzar el proyecto empleando la tecnología Wiki¹² —un software que permite modificar el contenido de una página web sin necesidad de estar autoriza-

11. <http://www.wikipedia.org>.

12. <http://www.wiki.org>.

do— y abriendo las puertas a la participación de todos los usuarios. Actualmente la Wikipedia es una enciclopedia libre plurilingüe, escrita de forma participativa por voluntarios, que permite que la gran mayoría de los artículos sean modificados por cualquier persona con acceso a la web. En enero del 2008 la Wikipedia contenía más de nueve millones de artículos en 253 idiomas (más de dos millones en su edición en inglés) y 15 ediciones ya superaban los 100.000 artículos. La versión en alemán ha sido distribuida en DVD, y se tiene la intención de hacer una versión inglesa en DVD y otra impresa. En el año 2003 la Wikipedia superó a la versión en línea de la Enciclopedia Británica¹³ en número de vistas.¹⁴

El debate generado por un estudio comparativo entre la Wikipedia y la Británica publicado en la revista *Nature* en diciembre de 2005 es un buen ejemplo de las conversaciones que están generando estos sistemas nacidos del esfuerzo cooperativo (Giles, 2005). Esta investigación —realizada por un grupo de científicos que evaluaron al azar artículos provenientes de ambas enciclopedias— demostró que ninguna de las dos producciones está libre de errores. Dicho en términos boxísticos, la Británica ganó por puntos: apenas un puñado de errores la separaban de la Wikipedia.

Algunos analistas se opusieron radicalmente a ambas producciones. Johnson (2006), un periodista de *The New York Times*, se preguntaba: «¿Se debe confiar en una enciclopedia que evoluciona como un organismo o en una que fue diseñada como una máquina?». En otras palabras, Johnson comparaba ambas enciclopedias y reducía el conflicto a un enfrentamiento entre la máquina y el organismo. La Británica sería un dispositivo mecánico, fijo, que no evoluciona, mientras que la Wikipedia se presentaría como su opuesto, un organismo que se transforma de manera permanente.

Esta metáfora que enfrenta a la máquina-Británica con el organismo-Wikipedia no contribuye demasiado a la comprensión del fenómeno wiki. Ante todo resulta exagerado oponer de manera brutal dos productos

13. <http://www.britannica.com>.

14. Dentro de esta lógica, el biólogo Michael Eisen está trabajando en un sistema similar para la difusión del conocimiento científico: la Public Library of Science (PLS) (<http://www.plos.org>), que pondría en jaque el poder de las grandes editoriales que controlan el rentable mercado de los *journals* y revistas científicas.

culturales. La Wikipedia no nace de una planta sino de una planificación cognitiva, al igual que la Británica. Por otro lado, las máquinas también evolucionan: la Británica es el fruto de dos siglos de evolución textual, de perfeccionamiento de los dispositivos de indexación y organización de la información. Puestos a metaforizar, ambas podrían ser consideradas máquinas textuales, una de la era mecánica (nació en 1768 con la Revolución Industrial), la otra de la era digital (apareció en enero de 2001). La diferencia, en todo caso, se manifiesta en el proceso evolutivo que adoptan las dos máquinas textuales: en un caso es *top-down* (la producción y evolución de la Británica está gestionada desde arriba), en el otro es *bottom-up* (la producción y evolución de la Wikipedia surge y se desarrolla desde abajo) (Scolari, 2006b).

El proceso donde confluyen lo textual y las redes digitales termina por hacer añicos oposiciones que fundaban nuestra cultura como público/privado, original/copia o mecánico/orgánico. Una de las cuestiones más interesantes, surgida a mediados de los años noventa en el seno de las culturas, ha sido el debate sobre la disolución de la oposición entre la máquina y el organismo. Tanto Lévy (1992, 1996 y 1997) como Kelly (1995) marcaron líneas interesantes en este debate. En *Out of Control*, tienden a confluir con lo orgánico. Según Kelly, el futuro nos deparará dispositivos cada vez más complejos pero basados en la interacción de pequeños componentes interconectados en red, es decir, máquinas-enjambre. La Wikipedia sería otro ejemplo de lo que Kelly llama un «*visistema*», entidades que se caracterizan por trascender la posición del ser humano como centro del universo y establecen un nuevo vínculo entre la evolución natural y la cultura, un sistema neobiológico que supera la vieja dicotomía entre cultura y naturaleza.

Tanto los blogs como los wikis desafían al modelo tradicional de la producción de contenidos de comunicación en los mismos términos en que el sistema de código abierto cuestiona la producción centralizada de software. La motivación de los individuos, la coordinación colectiva y la complejidad de las interacciones —que genera permanentemente configuraciones emergentes— son los pilares básicos de la comunicación participativa. Estos sistemas no hacen más que reproducir la (bio)lógica de la

red digital. Como la blogosfera o la Wikipedia, la World Wide Web también es un vivisistema que contiene miles de experiencias colaborativas. Estamos hablando de un mundo en efervescencia que todavía no ha alcanzado un equilibrio tecnológico ni cultural, por lo que su evolución aún nos deparará muchas sorpresas. Tanto los nuevos desarrollos técnicos en su infraestructura como las hibridaciones con otros medios y lenguajes todavía no se han desplegado plenamente. El vivisistema-web todavía no ha dicho (ni mucho menos) su última palabra. Como se advierte, en esta prácticas comunicativas también están presentes los tres desafíos de la lógica de los bazares digitales: la motivación personal que implica ser miembro de una comunidad, la coordinación descentralizada y la complejidad de una autoorganización que permite afrontar proyectos, en muchos casos de gran envergadura.

Antes de concluir con la descripción de algunos ejemplos de comunicación participativa, no podemos dejar escapar la oportunidad de reflexionar sobre las concepciones lineales del desarrollo tecnológico. Las denominaciones «web 2.0» (O'Reilly, 2005) o «periodismo 3.0» (Varela, 2005) nos remiten a la aparición de sucesivas versiones de un software (por ejemplo la serie Photoshop 1.0, 2.0, 2.5, etcétera). Pensamos que esta visión es reduccionista: el universo comunicacional no puede ser comprendido plenamente si lo analizamos como una serie lineal de tecnologías que van apareciendo como oleadas (tal como hace Ortoleva, 1995). En lugar de metáforas lineales que consideran al desarrollo tecnológico como una sucesión de *olas*, quizá convenga recuperar la metáfora que nos acompaña desde las primeras páginas de este libro. En ese caso se podría decir que estamos en presencia de un ecosistema donde la aparición de nuevas especies—las tecnologías colaborativas—modifica al entorno al entrar en relación con las entidades que ya lo habitaban (por ejemplo las tecnologías del *broadcasting*). En otras palabras, las nuevas tecnologías no desplazan a las anteriores ni se suceden linealmente en una cuenta regresiva hacia el paraiso digital, sino que transforman el ecosistema al interactuar entre sí y dar lugar a nuevas configuraciones. Por otra parte, la denominación basada en el software (1.0, 2.0, 3.0, etcétera) está cargada de una ideología comercial fundada en el principio de la obsolescencia planificada que poco tiene que ver con una lectura crítica de las hipermediaciones.

Para terminar, una última reflexión: ¿es necesario hablar de web 2.0? Pasemos rápidamente revista a las ideas básicas de los padres fundadores de la hipertextualidad: Vannevar Bush soñaba con construir una máquina para potenciar la memoria, crear enlaces y poder compartir esa información con otros; Douglas Engelbart trabajó incansablemente para construir tecnologías que facilitarían el trabajo en grupo (*workgroup*); Ted Nelson diseñó un sistema —Xanadu— que no era otra cosa que una red infinita de textos modificable similar a la Wikipedia; Tim Berners Lee sólo deseaba compartir información con sus colegas y que todos pudieran acceder a ella... Los principios que caracterizan a la web 2.0 ya estaban presente *in nuce* en las ideas de los pioneros que sentaron las bases teórico-tecnológicas de las hipermediaciones. Lo que hoy se nos presenta como un salto revolucionario —las tecnologías colaborativas que nos hacen pensar en una nueva fase de una supuesta evolución lineal— dentro de muy pocos años se diluirá en la *longue durée* de la historia de la comunicación.

5.3. La fuerza de trabajo digitalizada

Como ya dijimos a propósito del automóvil, una vez que las tecnologías han alcanzado una situación de equilibrio lo más importante no sucede dentro de ellas sino fuera, en la red de interfaces que logran activar y transformar. Cuando la tecnología del automóvil superó su masa crítica creó un ecosistema con nuevas profesiones y subjetividades espacio-temporales. El automóvil creó al automovilista pero, al mismo tiempo, la tecnología mecánica destruyó viejos oficios —por ejemplo el herrador de caballos o el cochero— y generó nuevos perfiles profesionales como el empleado de la gasolinera, el mecánico o el chapista.

El vivistema tecnológico digital todavía no ha alcanzado el equilibrio o, por lo menos, una cierta estabilidad. Sin embargo, el tiempo transcurrido desde la difusión de los primeros ordenadores personales y el nacimiento de la World Wide Web ha sido suficiente para remodelar la fuerza de trabajo comunicacional. A partir de 1984, cuando fue presentado el primer Macintosh, numerosos profesionales de la comunicación (periodistas, escritores, profesores, investigadores, gráficos, maquetadores e ilus-

tradores) vieron cambiar sus rutinas productivas. La aparición de sistemas operativos WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) basados en una interfaz gráfica simple, amigable, aceleró la difusión capilar de nuevas modalidades de diseño, construcción y transformación de textos e imágenes fijas. En la segunda mitad de los años ochenta la digitalización llegó al mundo del sonido, tanto en la fase de grabación como en la de edición, y a principios de los años noventa los ordenadores extendieron su campo de acción al sector del diseño gráfico más avanzado (3D, *rendering*). Finalmente la digitalización llegó a los lugares donde se operaba con imágenes en movimiento (animaciones, edición no lineal, efectos especiales, etcétera). La difusión de soportes digitales como el CD-ROM o el DVD, la expansión de la World Wide Web y la aparición de dispositivos móviles de comunicación abrieron las puertas a un nuevo ámbito productivo donde todos estos medios y lenguajes tienden a converger.¹⁵

Todas las profesiones de la comunicación, desde el periodista hasta el técnico de sonido o el fotógrafo, no sólo han vivido en carne propia una profunda mutación de las rutinas de trabajo y las modalidades de realización de su producto: también se han ido desenfocando los límites que separaban sus respectivos campos laborales. Desde el momento en que los diferentes operadores se digitalizan, sus perfiles profesionales comienzan a superponerse, creándose zonas de conflicto que se manifiestan de manera evidente en su relación con el mercado. Un periodista comienza a usar el ordenador para editar vídeos, un diseñador gráfico se acerca al mundo de la edición sonora para comenzar a experimentar en el multimedia y el fotógrafo descubre el programa de ilustración a partir del uso del software de retroque. En los medios de comunicación se está dando un proceso de

15. Sobre decir que las etapas señaladas deben ser consideradas tipos ideales, ya que apenas alcanzan a representar una intrincada trama donde se entrecruzan tecnología, mercado y cultura. Los desarrollos en cada campo fueron, hasta cierto punto, paralelos: por ejemplo el tratamiento digital de imágenes no frenó los avances en la creación de modelos virtuales o el procesamiento de textos. Es más, el aumento de la complejidad y el mejoramiento de los diferentes aplicativos no puede ser comprendido si no es a partir de los cruces y combinaciones surgidos entre ellos. La estandarización de las interfaces (o al menos de los principales mandos y funciones) permite cambiar rápidamente de ambiente de trabajo, pasando de la manipulación del texto escrito a la de imágenes o sonidos con relativa facilidad.

convergencia profesional (Salaverría, 2003) caracterizado por la aparición de nuevas figuras profesionales (diseñadores de la interacción, gestor de contenidos, periodista ENG) o la transformación de otras (periodista multitárea, periodista multiplataforma) (Scolari *et al.*, 2006a, 2006b, 2007). Estos cambios en la fuerza de trabajo afectan de igual modo a las instituciones encargadas de formar a esos profesionales (universidades, escuelas de diseño, etcétera) que a las organizaciones para las cuales trabajan (instituciones públicas, empresas).¹⁶

Los procesos de hipermediación, además de hacer desaparecer perfiles tradicionales como el fotomecánico, el teletipista o el corrector de textos, están generando nuevas profesiones, desde los diseñadores interactivos hasta los profesionales de la búsqueda de información y los peritos en comercio digital. El universo profesional de la comunicación está viviendo la transición de una lógica productiva a otra, un momento de grandes tensiones equiparable —con sus luces y sombras— al Renacimiento o a la Revolución Industrial. Todo parece mezclarse, las identidades se pierden y, como decían los filósofos de la posmodernidad citando a Marx, lo que «era sólido se está disolviendo en el aire».

5.3.1. El diseñador de webs

Veamos cómo están cambiando dos profesiones clave en el mundo de la producción comunicacional: el diseñador de webs y el periodista. En un trabajo realizado por el Departamento de Sociología de la Universidad de California en Berkeley (Kotamrajju, 2002) se analizaron las características del diseñador de webs (*web designer*). Según dicha investigación, esta figura —definida como un profesional que «domina el lenguaje HTML, la producción gráfica y el desarrollo de contenidos mediáticos»— incluye un conjunto amplio, fluido y contradictorio de competencias.¹⁷

16. Para tener un cuadro actualizado de los saberes digitales que debe poseer un comunicador se puede consultar el informe elaborado por la Red Iberoamericana de Comunicación Digital (Red ICOD, 2006).

17. Otra figura que a finales de los años noventa gozaba de cierto prestigio —el *webmaster*— también aparecía con un perfil polivalente y poco definido. Según la Internacional

En el diseñador de webs existe una tensión básica entre las competencias técnicas (programación) y artísticas (diseño). A mediados de la década de 1990, en la prehistoria de la World Wide Web, un único profesional podía diseñar e implementar un sitio de calidad. A medida que la web se volvió más compleja, los profesionales encargados de diseñar los sitios debieron diversificar sus competencias e integrarse en equipos multidisciplinarios. En este contexto se produjo una bifurcación entre las competencias técnicas y los saberes artísticos: la figura del diseñador de webs se disputaron, simultáneamente, los diseñadores gráficos, formados en el mundo del papel, y los diseñadores de interfaces, educados en la tradición informática de la interacción persona-ordenador. Para los primeros el diseño de webs aparecía como una versión denigrada del diseño visual, limitada por la tecnología del código (los diseñadores gráficos se preguntaban: ¿debemos aprender a programar?); para los segundos el diseño de webs era la continuación natural del diseño de interfaces de software. Esta falta de precisión en la definición del perfil profesional se complementa con la necesidad de recualificarse permanente: el trabajador debía mantenerse actualizado en campos tan diversos como la programación, el diseño gráfico o las técnicas de compresión de vídeo.

Todos los campos laborales crean sus organizaciones que regulan la formación y el ejercicio de la profesión, pero en el caso del diseñador de webs la situación es diferente. Si bien existen innumerables asociaciones de diseñadores digitales, ninguna tiene el peso suficiente para imponerse a las demás. En este contexto los diseñadores de webs utilizan la red para crear sus propias instituciones profesionales. Allí, en el ciberespacio, perfeccionan sus competencias, ya sea analizando los sitios que marcan tendencia o intercambiando información con otros profesionales en los grupos de debate en línea o webs especializadas como Webmonkey¹⁸, un sitio de recurosos para los desarrolladores vinculado a la revista *Wired*. La velocidad del cambio tecnológico y las necesarias adaptaciones de la fuerza de traba-

Webmasters Association (IWA), este perfil profesional se subdividía en seis especialidades (empleado, administrador de sistema, programador, escritor, instructor y diseñador) (Kotamraju, 2002: 8).

18. <http://webmonkey.wired.com/webmonkey>.

jo digital han evidenciado los límites de las instituciones tradicionales de representación y formación (Kotamraju, 2002: 13-15). Las instituciones en línea, mucho menos formales y más efímeras que las tradicionales asociaciones de categoría, cumplen en parte la misma función educativa que esos ámbitos.

El buen profesional del diseño web debería dominar los conceptos teóricos y metodológicos de los principales expertos —como los principios de usabilidad (Nielsen, 2000)—, conocer la tecnología que se esconde detrás de los sitios ejemplares que marcan tendencia¹⁹ y reconocer a la empresa que los diseñó. Pero lo fundamental es *keeping up*, es decir, mantenerse en la primera línea. Los estudios sobre las nuevas competencias de los trabajadores digitales

usualmente consideran la llegada de una nueva tecnología como un evento único (*one-time event*), como la introducción de los robots en las líneas de producción. Un elemento sorprendente de las competencias del diseño web es su ajuste continuo a la introducción de nuevas tecnologías. Más que reaccionar a una ruptura tecnológica mayor y única, las competencias del diseñador web se adaptan a una multitud de pequeñas tecnologías» (Kotamraju, 2002: 16).

La actualización permanente corre por cuenta del diseñador —las empresas no suelen intervenir en esta formación, que termina desarrollándose fuera del horario de trabajo— y se convierte en una actividad obligatoria no sólo para progresar en el mundo laboral: la misma supervivencia del profesional digital depende de la formación y actualización permanente. En estas circunstancias, las competencias viejas dejan de ser competencias y quien no se mantiene al día demuestra ser un mal diseñador de webs.

5.3.2. El periodista multiplataforma polivalente

En los medios de comunicación la digitalización está modificando el entorno laboral y los actores que ahí se desempeñan. Así encontramos figuras

19. ¿Qué *web designer* no ha visitado y analizado <http://www.balthaser.com>, un sitio emblemático durante la prehistoria de Flash, o el no menos mítico <http://www.yuugop.com>, un punto de referencia obligado para la comunidad de diseñadores de webs?

que tienden a desaparecer (como el teletipista o el corrector), nuevos perfiles (como el gestor de contenidos o *media manager*) y profesiones que están siendo profundamente modificadas (como la del periodista). El redactor debe, entre otras cosas, dominar la producción informativa para un medio caracterizado por las formas hipertextuales, la multimedialidad y la gestión de espacios colaborativos (Díaz Noci y Salaverría, 2003; Cebrían Herrero y Flores Vivar, 2007). Por otro lado, cada vez es más difícil encontrar un periodista que trabaje para un único medio. La palabra clave en este caso es *polivalencia*. Ya sea que se trate de grandes grupos multimedia o de pequeñas unidades productivas —por ejemplo una radio local con su web y semanario—, al periodista se le exige cada vez más el dominio de diferentes medios y lenguajes, a la vez que asume funciones que antes desempeñaban otros profesionales (Scolari *et al.*, 2006a, 2006b, 2007). Podemos identificar varios niveles de polivalencia:

- *Polivalencia tecnológica*: el profesional de la información utiliza instrumentos (software y hardware) que le permiten producir y gestionar contenidos en diferentes soportes. Por ejemplo el periodista domina al mismo tiempo aplicaciones de escritura, retoque fotográfico, edición no lineal de vídeo o bases de datos.
- *Polivalencia mediática*: el profesional de la información diseña y produce contenidos en diferentes lenguajes (escrito, audio, gráfico, vídeo e interactivo). El periodista, después de cubrir un evento, prepara el texto para enviarlo a los medios impresos o en línea, graba una intervención radiofónica y edita el vídeo para transmitir en televisión. Esta polivalencia exige competencias tecnológicas (conocimiento de los instrumentos técnicos) y semióticas (conocimiento de los lenguajes de los diferentes medios).
- *Polivalencia temática*: un mismo profesional de la información se ocupa de generar informaciones para las diferentes secciones del medio (deportes, política, cultura, etcétera).

Los diferentes niveles de polivalencia no se excluyen, al contrario, pueden combinarse entre sí. Un mismo periodista puede estar capacitado para producir informaciones para diferentes medios y, al mismo tiempo, gene-

rar contenidos para las secciones de política, cultura o sociedad. En otros ámbitos, el periodista domina los diferentes medios y lenguajes pero se especializa en un área temática (por ejemplo en deportes). Cabe destacar que el periodista polivalente encuentra en los medios digitales en línea su entorno de trabajo natural. Allí, en un metamedio, tiende a remedar a todos los demás y puede sacar el máximo provecho de sus competencias multimedia.

5.3.3. Recualificar y flexibilizar

Los diseñadores de webs y otras nuevas figuras que se están perfilando en los medios digitales trabajan en un ecosistema basado en la transmisión oral del conocimiento —como en los talleres de los artistas y artesanos del medioevo— o, en el mejor de los casos, fundado en grupos de debate en línea con una fuerte impronta de la oralidad. Pero si en el medioevo las corporaciones controlaban los saberes técnicos y sus formas de reproducción (un rol en parte ocupado en las sociedades industriales por las asociaciones de profesionales), en la era digital prácticamente no existen dispositivos institucionales de control sobre la producción, distribución y uso del conocimiento. En una sociedad que tiende a virtualizar sus comunidades, compartir esos saberes suele ser visto como un instrumento para la construcción del prestigio personal. De esta manera, la comunidad profesional se educa a sí misma en el ciberespacio.

Las nuevas lógicas productivas necesitan una fuerza de trabajo flexible, capaz de reinventarse constantemente para seguir el ritmo del desarrollo tecnológico. Según Castells (1996-1998) la sociedad-red exige el trabajo reprogramable. La llamada recualificación (*reskilling*) es un proceso que afecta especialmente a los trabajadores que operan en el sector de la comunicación digital:

La flexibilidad de la tecnología de la información tiene claramente serias repercusiones en las competencias. El modelo anterior, según el cual una persona aprendía unas competencias y las ponía en práctica hasta su jubilación, ha quedado obsoleta en los ambientes que dependen de la tecnología de la información. En cambio, la norma es que una persona aprenda una competencia —por ejemplo cómo usar una versión del software— justo a tiempo para la llegada de la nueva versión de ese programa (Kotamraju, 2002: 4).

Ahora las competencias no son más aditivas. No basta con sumar nuevos conocimientos sino que se deben reconstruir los paradigmas desde los cuales se organiza y lleva a cabo una tarea. Esta flexibilidad profesional abarca también el nivel contractual. El repliegue de las formas de contratación a largo plazo se acompaña con la aparición de nuevas formas de trabajo basado en proyectos (*project-oriented*). Si analizamos el viejo modelo laboral de las empresas de informática como IBM, se puede ver cómo el programador con contrato a tiempo indefinido fue reemplazado por redes de profesionales que se montan/desmontan en función de los proyectos en curso. En algunos casos —por ejemplo en los proyectos de código abierto— estas redes se completan con personal voluntario externo a la empresa (Tapscott y Williams, 2006).

Este modelo —común en la industria informática o en la de los videojuegos— está permeando cada vez más todos los ámbitos de la industria cultural. En este contexto algunos valores como la «lealtad corporativa» o el «hacer carrera» asumen una nueva dimensión: en las empresas más exitosas la lealtad se construye a fuerza de repartir acciones entre sus empleados y el recorrido profesional se delinea a partir de la calidad e impacto económico de los proyectos dirigidos. Marshall (2004: 39) sostiene que a principios del siglo XXI se perfila un nuevo tipo de profesional, un trabajador itinerante (*itinerant project worker*) que migra de un proyecto a otro alternando momentos de gran actividad productiva con la desocupación.

También cambian los ambientes de trabajo. El claustrofóbico *box* deja su lugar a grandes espacios colectivos hipertecnificados con áreas de esparcimiento y relax. La diferencia entre lugar de producción y lugar de ocio desaparece para privilegiar los ambientes cooperativos. La difusión de la telefonía móvil de tercera generación (Steinbock, 2007; Goggin, 2006) y la computación ubicua vuelve aún más complejas todas estas dinámicas laborales y arrasa con otras oposiciones (espacio privado frente a espacio público, empleado fijo frente a empleado itinerante, etcétera). Todas estas transformaciones, como era de esperar, también generan nuevas tácticas de resistencia (De Certeau, 1999) por parte de los trabajadores, como las imágenes que simulan una hoja electrónica y sirven para cubrir un chat o el navegador de internet. En este contexto una teorización sobre las hiper-

mediaciones no puede dejar de dialogar con una sociología del trabajo posfordista especializada en los entornos digitalizados.²⁰

5.4. Redistribuciones

Para concluir, dos reflexiones obligadas. En primer lugar, la propiedad de los medios. En este recorrido sobre los procesos productivos hemos hablado sobre todo de las nuevas formas de hacer la comunicación. Sin embargo, todas estas prácticas se generan en un entorno altamente competitivo donde, mal que les pese a los profetas de la *new economy*, las viejas leyes capitalistas siguen vigentes. Las fusiones verticales u horizontales de sociedades, las operaciones de concentración o la conquista agresiva de nuevos mercados —siempre al filo de las legislaciones antimonopólicas— no han dejado de caracterizar a las empresas de comunicación. Una construcción teórica sobre las hipermediaciones no debería quedar embriagada por las nuevas prácticas productivas y olvidarse de los principios de lucro y rentabilidad que rigen el funcionamiento de las industrias culturales. La gratuidad de los contenidos en la World Wide Web, la búsqueda de nuevos modelos de ingresos, la innovación tecnológica o la producción de contenidos a cargo del usuario son algunos de los elementos que conforman la nueva agenda de las empresas de comunicación (Gullarte Nuez, Grandier Alemany y Rodríguez Canfranc, 2005).

Por otra parte, muchas experiencias hipermediáticas son posibles no tanto por las nuevas formas de producción sino por las transformaciones en los procesos de distribución. Internet es, sobre todas las cosas, una red de redes «interconectada y aumentada por medio de una intrincada red de

20. Los trabajos del italiano Franco «Bifo» Berardi (1995, 2001) —un teórico que analiza la aparición de una nueva clase social (el *cognitariato*), el trabajo en red y la infoproducción— son fundamentales para comprender estas transformaciones. Sus textos, escritos desde la óptica de una economía política posmarxista, son el complemento ideal de otras interpretaciones que provienen del riñón de las *business schools*. Ninguna de estas dos miradas deberían descartarse *a priori*, al contrario, su confrontación sirve para iluminar mejor estos procesos de cambio.

cables telefónicos y, más recientemente, líneas de televisión por cable. Más parecida a un sistema telefónico, internet es un vector (*carrier*) de contenido pero no determina la naturaleza de ese contenido» (Marshall, 2004: 46). Los flujos masivos de información —de cualquier tipo de información, la única condición es que haya sido reducida a una serie de bits— atraviesan esa red permitiendo diferentes niveles de comunicación (uno-a-muchos, muchos-a-muchos, etcétera) y dando lugar a experiencias inéditas de intercambio social.

Las nuevas formas de distribución afectan en primer lugar a los viejos medios y a los sectores tradicionales de la industria cultural. Las transformaciones del sector musical son paradigmáticas (Calvi, 2005). El mercado discográfico mundial descansa mayoritariamente sobre un puñado de grandes empresas (Sony, BMG, EMI, Warners, etcétera) que se encargan de descubrir nuevos artistas, producir sus trabajos y difundirlos para vender la mayor cantidad posible de copias de sus canciones. El derecho de autor brinda cobertura legal a toda la operación comercial. Éste ha sido el modelo de negocios de la discografía —y de otras ramas de la industria cultural— a lo largo del siglo XX. Pero este esquema saltó por los aires apenas iniciado el siglo XXI: las nuevas modalidades de distribución de contenidos por medio de las redes digitales se han convertido en la pesadilla de las empresas discográficas y en uno de los desafíos más excitantes para los investigadores interesados en los procesos de reproducción técnica. Mientras los teóricos intentan con dificultad fotografiar un proceso muy dinámico, las empresas y sus abogados tratan infructuosamente de bloquear lo que por definición no se puede bloquear: una estructura reticular de intercambio de datos.

En los medios audiovisuales los espacios participativos como YouTube o Flickr están generando un proceso similar de intercambio. Si bien todavía existen grandes límites debido al ancho de banda, la distribución comercial de películas a través de la red va aumentando poco a poco (Roberts, 2004). La industria cinematográfica, además, tiende a hacer desaparecer las películas de 35mm para trabajar con cintas o discos digitales.

Diferentes factores coincidieron en la aparición de estas formas reticulares de distribución. A la digitalización que permite la reproducción inf-

nita y perfecta de un original se deben sumar el desarrollo de nuevos algoritmos de compresión (MPEG, MP3, etcétera) que reducen las dimensiones de los archivos y el aumento del ancho de banda que acelera la transferencia de información (Dobie, 2004: 205). A estos factores se agrega la aparición de nuevas lógicas de distribución de la información alejadas del espíritu comercial. Este ejercicio cercano a la economía del don (Piscitelli, 2001) sufrió un salto evolutivo al difundirse la práctica del *ripping*, que consiste en convertir en formato MP3 una canción incluida en un CD de audio. La aparición de servicios musicales P2P como el controvertido Napster o eMule fijaron las coordenadas de este nicho comunicacional dentro del ecosistema mediático digital.

El P2P nace y crece en las redes, en el mismo momento en que un usuario decide compartir sus informaciones con millones de otros usuarios. Esta lógica, más allá de las diferentes plataformas y contenidos, es la misma que permea el mundo de los blogs, los wikis o los proyectos de computación distribuida como el SETI. Los masivos intercambios musicales con una lógica P2P no sólo obligan a las grandes discográficas a replantear sus modelos de negocios (tratando de encontrar un nuevo equilibrio entre sus intereses y los de sus consumidores), sino que reabren el debate teórico sobre los procesos de reproducción técnica y la creación de redes colaborativas. Y todo hace pensar que estos procesos apenas están comenzando. Teorizar las hipermediaciones implica aprehender estas transformaciones, analizar sus relaciones con las formas tradicionales de producción/distribución y comprender cómo modifican nuestra subjetividad y el entorno en que vivimos.