

Diciembre 2006 -
Enero 2007

[Número Actual](#)

[Números Anteriores](#)

[Editorial](#)

[Sitios de Interés](#)

[Libros](#)

[Ediciones Especiales](#)



Carr. Lago de
Gundalupe Km. 3.5,
Atizapán de Zaragoza
Estado de México.

Tels. (52)(55) 58645613
Fax. (52)(55) 58645613

Prodúcela de Nuevo, Sam. Producción, reproducción y música digital

Número Actual

Por [Ignacio Perrone](#)
Número 54

Como introducción, habría que definir al menos en forma sintética lo que entendemos por información. Una manera apropiada a nuestros fines es verla como cualquier expresión cultural que puede ser digitalizada, es decir, codificada en términos binarios (Chartrand, 2005). Los bienes informacionales que nos ocuparán en este trabajo son aquellos que están hechos puramente de información y cuyo soporte son los bits. Seguimos en este punto los conceptos y la clasificación expuesta por Mariano Zukerfeld (2005a). A modo de ejemplo, podemos mencionar que en esta categoría –también llamada bienes informacionales terciarios– están englobados el software, música, imágenes, textos, etc.

Como la información tiene la característica de que puede replicarse de manera exacta con costos cercanos a cero (Blondeau, 2004; Boutang, 2004; Cafassi, 1998; Goldhaber, 1996; Piscitelli, 2001; Varian, 1995; Zukerfeld, 2005a y 2005b y otros), todos estos bienes también coinciden en que mientras que el costo de producción de la primera unidad es elevado, la reproducción subsiguiente es relativamente baja. Además, para estos bienes, hay una diferencia radical entre las condiciones de producción y reproducción. Gracias a la ontología del bit (Cafassi, 1998), desafían el carácter capitalista de la reproducción. A los fines de este trabajo, creemos que su rasgo más importante es el que tiene que ver con el hecho de que el costo de reproducción tiende a cero. Mientras que para producir y reproducir una mercancía clásica hace falta contar con dotaciones similares de capital en cada momento, en sus formas constante y variable, esto no se da del mismo modo con estos bienes informacionales. Si bien para Marx, como decíamos antes, "las condiciones de la producción son, a la par, las de la reproducción" (Marx, 1995), esto no es así para estos bienes. El costo de la reproducción de estos bienes tiende a cero, y su producción sigue sujeta a las condiciones capitalistas aunque con ciertas particularidades también. Otros enfoques hablan de los bienes informacionales como aquellos cuyo costo marginal tiende a cero (Beker, 2000) o señalan su especial retorno creciente a escala (Varian, 1998). En particular, la producción y reproducción de estos bienes no responde exactamente a lo que algunos economistas llaman economías de escala (la característica que hace que producir la primera unidad sea muy costoso, pero ese costo disminuye a medida que se producen las unidades subsiguientes). Como apuntan Varian y Shapiro (1999), "los costos fijos y los costos variables de producir información tienen una estructura muy particular". En especial, se da la situación que el principal componente de los costos fijos son costos enterrados (sunk costs en inglés), así llamados por que no pueden ser recuperados aunque se detenga la producción. El ejemplo clásico es el edificio que se compra para albergar las oficinas de una empresa. Si se decide cesar la producción, ese edificio puede ser vendido y de seguro se recuperará buena parte de lo invertido. Al contrario, si se produce un nuevo disco y fracasa, no hay un mercado donde vender ideas fallidas. Además, estos costos fijos hay que pagarlos al comienzo del ciclo. Por el lado de los costos variables, en el caso de estos bienes no aumentan o lo hacen muy poco si se decide producir unidades adicionales. Si una empresa de software decide producir un nuevo programa, no tiene mayores restricciones para distribuir una, cien o cien millones de copias.

Por otro lado, los bienes de este tipo pueden ser reproducidos en condiciones diferentes: se los puede copiar en gran cantidad de modo hogareño. Aunque como señala Cafassi (1998), "para la reproducción voluntaria de estos bits se hace indispensable la existencia de un equipo casero y elemental de computación, de cierta capacidad de almacenamiento de ellos, e inclusive de un mínimo trabajo para reproducirlos. Pero en ningún otro campo de la producción humana esto resulta factible, en el plano de la producción". Parados en cierta plataforma tecnológica mínima (aunque no por eso de acceso universal), los bits se pueden clonar a voluntad, desligándose por completo su condición de producción de la de reproducción. Según Cafassi (1998), "en un sentido puede suponerse que la reproducción de los bits, involucra también una fase de transporte, especialmente válida cuando la reproducción se realiza mediante redes como Internet por ejemplo (que no hace sino realizar una transferencia de valor hacia las compañías telefónicas), una de almacenamiento en la que podrá plantearse una analogía con el capital mercancía. Sin embargo esta coincidencia es formal, y sólo sostenible en virtud del carácter hegemónico del capitalismo globalmente". Pero con la infraestructura de comunicación, la potencialidad de los bits estalla: es lo que sucede con la aparición de Internet, o de las redes peer-to-peer montadas sobre Internet.

Claro que siempre “la definición de bien informacional es de tipo ideal. Un bien será más informacional en la medida que su costo de reproducción tienda a cero y viceversa” (Zuckerfeld, 2005b). Siguiendo también a Zuckerfeld (2005b), llamaremos replicabilidad a esta característica central de los bienes informacionales (que está más o menos presente según el peso relativo de la información en la totalidad del producto). Creemos que la *replicabilidad* es central, pues es la que –cuando está presente en el máximo grado, como en los bienes que estamos tratando– habilita otros rasgos distintivos de estos bienes, como el hecho de que en su consumo no exista rivalidad (el propietario de un bien informacional puede venderlo sin renunciar a él y el costo adicional de un nuevo consumidor es nulo, o en otros términos “el poseedor puede tanto realizar su ‘valor de cambio’, (...)”, y a la vez su valor de uso” (Cafassi, 1998)) o la ya mencionada que permite la reproducción fuera de la esfera capitalista.

Pero este tipo de bienes puede ser abordado desde otro ángulo. El hecho de que en el consumo de los bienes informacionales no exista rivalidad los acerca a lo que se conoce como “bienes públicos” –como un buen punto de partida sobre los mismos, se puede recurrir al ya clásico Stiglitz (1988). Una definición completa de bienes públicos incluye el rasgo de que no existe rivalidad en su consumo junto al hecho de que es imposible o muy costosa la exclusión de los usuarios. Esto no sucede exactamente así con los bienes informacionales (como veremos al hablar de formas de control de la clonabilidad), pero solo el ejemplo de los múltiples esfuerzos apuntados a frenar la distribución de archivos de música en redes peer-to-peer (el foco de este trabajo) indica que detener un fenómeno así puede ser muy complicado. En definitiva, ver más o menos similitudes entre los bienes informacionales y los bienes públicos puede tener influencias en las propuestas para solucionar problemas concretos que se generan por las características de los primeros, algo sobre lo que volveremos más adelante.

Un poco de nafta para el fuego: bits en redes peer-to-peer

Como bien señala Lessig (1999), “el copyright siempre estuvo en guerra con la tecnología”. Como detalla este autor, en la etapa previa a la aparición de la imprenta era tan difícil (y costoso) reproducir un texto que no había necesidad de proteger los derechos de autor –como encarnación del régimen de propiedad capitalista. El punto es que a medida que los costos de reproducción se fueron reduciendo, aumentó en paralelo la amenaza a los derechos de autor. Las diferentes generaciones de tecnologías fueron haciendo más fácil (y económico) reproducir una obra (imprenta y luego fotocopadoras para los libros, radiograbadores para casetes de audio, videocaseteras para obras audiovisuales, etc), aunque siempre el régimen legal se las arregló para acomodarse a los cambios y restaurar el balance. El problema, como lo pone Lessig (1999), parece ser que la generación que representa Internet trajo un cambio tan radical y repentino que amenaza cualquier tipo de equilibrio. Para nuestros fines, el surgimiento de una red mundial con las características de Internet es la semilla para el intercambio de bits a gran escala. El fertilizante fueron las redes peer-to-peer o p2p (par-a-par, en español).

Aquí es necesario distinguir entre dos tipos de redes: redes cliente/servidor y redes p2p. En el primer caso, existe un servidor o computadora central, que se especializa en servir las necesidades de otras computadoras conectadas (clientes). En términos simples, una red p2p es una arquitectura donde cada “nodo” o computadora tiene derechos y obligaciones equivalentes. Mientras que una de las características salientes de las redes cliente/servidor es la centralización, lo contrario sucede en las redes p2p. El objetivo más común de las redes p2p es facilitar el intercambio de información (archivos) entre un gran número de usuarios. Por lo general, estas redes usan un software específico, que permite a los usuarios encontrar a otros usuarios, saber qué contenido está a su disposición y finalmente intercambiarlo. En algún sentido, se puede clasificar a las redes según el grado de centralización de su arquitectura (Wu, 2003). Así, en un extremo estaría la World Wide Web, ejemplo arquetípico de estructura cliente/servidor, y en el otro la primera versión del software de Gnutella, el p2p más puro. En el medio, tenemos redes p2p coordinadas centralmente, que usan al menos un servidor central que almacena información sobre los usuarios, bases de datos para búsquedas, etc (este sistema era el que usaba Napster, pero también programas de chat como el AOL Instant Messenger). O las redes p2p jerárquicas o de p2p entre servidores especializados, como las que permiten la circulación de email, el sistema Domain Name System (DNS) o Usenet.

Evolución del p2p

Siguiendo a Minar y Hedlund (2001), podemos decir que la propia Internet en sus orígenes fue concebida como un sistema peer-to-peer. La idea original de ARPANET, la antecesora de Internet, era compartir recursos de computación distribuidos en Estados Unidos. Inicialmente, la red conectó servidores en la Universidad de California, Los Angeles (UCLA), Stanford Research Institute (SRI), Universidad de California, Santa Bárbara (UCSB) y la Universidad de Utah de modo igualitario, no en una relación cliente/servidor, sino como pares. Pese a estos inicios, la explosión comercial de Internet cambió las cosas. Como dijimos, la cara más conocida de Internet, el World Wide Web, está basada en un simple protocolo cliente/servidor: el cliente –cualquier navegador, como el Internet Explorer– inicia una conexión con un servidor, baja cierta información y se desconecta.

Según Sundsted (2001), dos fuertes tendencias recientes contribuyeron al resurgimiento del p2p. En los años '90, se registró en el campo del software un movimiento hacia la descentralización, que se intersectó con la disponibilidad tecnológica. Esta tendencia a la descentralización había estado inhibida por la facilidad de manejo que ofrecen los sistemas centralizados, pero el crecimiento de Internet y el auge de las transacciones electrónicas entre empresas hicieron que surgiera con fuerza la necesidad de sistemas distribuidos. Aquí se cruzó la disponibilidad de poderosas computadoras conectadas en red y la caída del precio del ancho de banda (para ser efectivos, los sistemas p2p requieren un gran número de pares interconectados). Juntas, estas dos tendencias conformaron un terreno fértil para el desarrollo de aplicaciones p2p. Claro que las cuestiones sociales también jugaron un rol importante: la aparición de Napster puso al p2p en la portada de todos los diarios.

Como señala Wu (2003), Napster fue una reacción al modelo primitivo de distribución de música, que utilizaba la arquitectura cliente/servidor. Los primeros intentos de distribuir música en línea eran simples sitios web que ofrecían canciones para bajar. Un buen ejemplo es MP3.com, que debutó en 1997 (Lessig, 2004)¹. El sitio concentraba una enorme cantidad de material en un solo lugar. Aunque la intención de la compañía no era violar los derechos de propiedad intelectual de nadie, su sistema lo permitía, por lo que fue llevada a juicio y finalmente cerrada. Otros sitios anónimos ofrecían música, pero se enfrentaban con dos problemas técnicos grandes. En primer lugar, no había ningún modo simple y rápido de encontrar los sitios y el material. En segundo lugar, si pese a esto un sitio se volvía popular, la demanda lo saturaba. Napster surgió para superar todos estos problemas.

Shawn Fanning era un estudiante recientemente ingresado a la Universidad Northeastern cuando desarrolló Napster, en junio de 1999, junto a Sean Parker y Jordan Ritter (Wu, 2003) (para una versión de primera mano de la historia, ver (<http://www.darkridge.com/~jpr5/>), el sitio web de Jordan Ritter). Los miembros de la comunidad Napster podían descargar un programa gratuito, que servía para localizar archivos MP3 en los discos rígidos de otros usuarios y bajarlos a sus máquinas. En pocos meses, los miembros de Napster, reclutados en todo el mundo por el boca a boca, se contaban por millones. Sin embargo, Napster era un sistema p2p híbrido, como los descriptos más arriba. Cuando un usuario iniciaba el programa, éste se conectaba con un servidor central, que llevaba el registro de los usuarios en línea, por dirección IP, y una lista de los archivos disponibles por cada usuario. Así, cuando un usuario buscaba un archivo, enviaba el pedido al servidor, el que respondía con la dirección IP de quienes lo tenían. El paso siguiente para el usuario era contactarse directamente con el poseedor del archivo en cuestión para descargarlo (Schwartz, Sell y Fritz, 2003). Esta forma de funcionar híbrida fue el talón de Aquiles de Napster.

Más adelante veremos detalles del juicio a Napster. Aquí alcanza con decir que cerrar Napster fue fácil: bastó con desconectar el servidor central. Por eso las generaciones de redes p2p que siguieron a Napster tendieron a operar sin un servidor central. Y hablamos de generaciones porque, luego de Napster, una oleada con más de 50 programas para intercambiar archivos inundó el mercado². Gnutella es el exponente más conocido de la segunda generación, y un desarrollo del movimiento de código abierto (muy simplificado, este movimiento propugna el desarrollo de software cuyo código fuente esté disponible para que cualquiera pueda modificarlo, adaptándolo o mejorándolo; políticamente se puede establecer una disputa entre este movimiento y lo que podríamos llamar el bando del código propietario o cerrado, encarnado sobre todo en el gigante Microsoft), que operaba sin la necesidad de un servidor central, en el modelo más puro de p2p.

Una tercera generación, con FastTrack a la cabeza, vino a superar algunos inconvenientes que también presentaba la segunda generación. Existen muchos programas para acceder a esta red p2p: Kazaa (el original, de los creadores de la red FastTrack), Grokster, Morpheus (este se pasó a GnutellaNet luego de ser enjuiciado (Wu, 2003)), etc, aunque los archivos a los que se tiene acceso son siempre los mismos. A diferencia de Gnutella, FastTrack no es un proyecto del movimiento de código abierto y de hecho empresas como Grokster pagan por acceder a la red. El número de usuarios de FastTrack superó a Gnutella e incluso a Napster en su momento pico.

La lucha encarnada. Acciones de las discográficas en el caso de la música digital

Por todo lo dicho, los bienes informacionales plantean serios desafíos al capital a la hora de realizar su valor de cambio. Si bien es indudable que estos bienes poseen valor de uso, el hecho de que su costo de reproducción tiende a cero hace que este valor de uso no sea "el punto fijo sobre el que basar el valor de cambio" (Rullani, 2004) (ya sea que funcione como costo de reproducción para la teoría marxista o como costo marginal para la teoría neoclásica). Al contrario, la posibilidad de realizar el valor de cambio de un bien digital estará relacionada con la capacidad práctica de limitar de algún modo su característica intrínseca (la clonabilidad). En el caso del conocimiento, por el hecho de que el valor disminuye con el tiempo aparece la tensión que señala Rullani (2004) entre difusión y socialización. Mientras que el propietario del conocimiento necesita acelerar la difusión para extraer mayor valor, la velocidad de la socialización

(apropiación social, devenir patrimonio común) se mueve en forma inversamente proporcional. Esto no se da del mismo modo con nuestro objeto específico, la música. Para limitar la clonabilidad se puede recurrir a límites jurídicos, sociales, argucias técnicas o al propio mercado. Claro que en la realidad todos estos límites se dan de forma combinada, interactuando entre sí, a veces debilitándose unos a otros y más frecuentemente reforzándose. Así, queda claro que su tratamiento por separado solo responde a una estrategia expositiva.

Confrontadas con la potencia disruptiva combinada de los bits y las redes p2p, las empresas discográficas siguieron todos los caminos a su alcance a fin de mantener el carácter de mercancía capitalista de la música. En especial, fijaremos la atención en las cinco mayores empresas discográficas de Estados Unidos (Universal, BMG, Sony, Warner y EMI), agrupadas en la Asociación Discográfica de los Estados Unidos (Recording Industry Association of America o RIAA por su sigla en inglés). Según la propia RIAA, los miembros de esta asociación concentran el 90% de la música legal producida en Estados Unidos (aunque el número de sellos discográficos es muy elevado, están concentrados en unas pocas manos). Si bien el radio de acción de la lucha contra la música digital que llevan adelante estas empresas se centra sobre todo en los Estados Unidos, su influencia real va cada vez más allá de esas fronteras (desde ya son estas mismas discográficas las empresas dominantes en la mayoría de los mercados). Una medida de la inversión que está haciendo la RIAA para defender el copyright la da Tim Wu (2003): el presupuesto de la RIAA era de alrededor de 10 millones de dólares a principios de los '90. En 1995 ya gastaba 14,7 millones, que pasaron a ser 39 en 2000 y 44 millones en 2001.

Presión para cambiar leyes

En el caso de los límites legales, la RIAA presiona fuertemente desde hace varios años para cambiar las leyes que controlan el acceso al contenido, aumentar la responsabilidad de los intermediarios y las penas para los infractores. Los principales éxitos tienen que ver con las disposiciones anti-impedimento (anti-circumvention) de la Ley del Milenio Digital de 1998 (Digital Millenium Copyright Act o DMCA) (Wu, 2003; Lessig, 1999) –que a su vez implementa en Estados Unidos los tratados de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI o WIPO en inglés)–, las normas de responsabilidad de los proveedores de Internet en la misma ley y la expansión de la definición de criminalidad en la Ley contra el Robo Electrónico (No Electronic Theft Act o NET) de 1997.

Las previsiones contra la *circumvention* de la DMCA refuerzan diversas técnicas tecnológicas de prevenir la copia al criminalizar el quiebre de estas técnicas (Wu, 2003). Esto va de la mano del desarrollo de los DRMs y, en todo caso, la presión de las discográficas apunta a punir a quienes desarrollen medios para vulnerarlos. La sección 512 y siguientes de la misma ley se refieren en particular a los proveedores de Internet y representan la culminación del esfuerzo por restablecer los intermediarios perdidos (Wu, 2003). Basada en esta ley, la RIAA consiguió que Verizon fuera obligada a identificar a un suscriptor acusado de descargar cientos de archivos musicales en un día.

Por último, la ley NET amplía el horizonte de criminalidad al incluir entre quienes se considera que obtienen ganancias por infringir las leyes de propiedad intelectual a aquellas personas que reciben o esperan recibir cualquier cosa de valor, incluyendo otros bienes con copyright. Esto convierte en blanco potencial a quienes intercambian archivos musicales.

Presión para cambiar las normas sociales

Además, la RIAA desarrolla una intensa campaña para lograr el favor de las normas sociales. Esta campaña combina las acciones educativas con la punición ejemplificadora. El costado educativo lleva largo tiempo en marcha (con campañas como, por ejemplo Sound-Byting, o la participación de autoridades de la RIAA en debates públicos en universidades y otros foros) (Wu, 2003), pese a lo cual parece haber cosechado pocos resultados (The Pew Internet & American Life Project, 2005). Del costado punitivo, puede decirse que la estrategia litigante de la RIAA se inició con el resonante caso de Napster. En diciembre de 1999, la RIAA llevó a Napster a la corte, basándose en las características técnicas del sistema (el tema de la red híbrida descripto antes). Las cosas hubieran sido diferentes si Napster no hubiera tenido control, pero lo tenía. La corte determinó que, si quería, Napster podía bloquear el acceso al sistema a aquellos usuarios que proveían material ilegal (Wu, 2003). Esto convertía a la empresa en un sponsor y no solo un instrumento de la conducta infractora. La decisión judicial llevó a Napster a la bancarrota, para luego ser comprada por BMG y convertida en un vendedor online de música legal.

En octubre de 2001, la industria musical llevó a juicio a Grokster, Morpheus y Kazaa, las principales empresas de la red FastTrack. Aunque la industria hizo todo lo posible por asimilar los casos a Napster (argumentando que esas empresas son capaces de controlar la actividad de sus usuarios), el diseño del software usado por las tres compañías hizo que la demanda fuera desestimada por la justicia en primera instancia (Wu, 2003). Sin embargo, en 2005 la Corte Suprema estadounidense favoreció en un fallo a la RIAA y obligó a acuerdos extrajudiciales entre ésta y las empresas (ver (<http://www.riaa.org>)).

Es la intención de la RIAA que el largo brazo de la ley alcance no solo a las empresas, sino también a los desarrolladores de software "amateur". Es el caso de Jesse Jordan, un estudiante de Troy, Nueva Cork (Lessig, 2004). A fines de 2002, a Jordan se le ocurrió jugar con la tecnología de búsquedas que estaba disponible en la red de su escuela y construyó un índice de todos los archivos existentes en la misma. En realidad, el buscador de Jordan era solo una modificación de buscadores hechos antes por otros, que apuntaba a solucionar un error en el sistema de intercambio de ficheros de Microsoft que hacía que la computadora se colgara si se trataba de acceder a un archivo residente en una máquina desconectada. El índice del buscador de Jordan tenía más de un millón de archivos de todo tipo y, claro, incluía archivos musicales. En abril de 2003 Jordan se enteró de que la RIAA lo iba a demandar, junto a otros tres estudiantes, dos de ellos de otra universidad, a los que ni conocía pero que estaban en una situación similar. La RIAA los consideró piratas, violadores voluntarios del copyright, y los demandó por unos 100.000 millones de dólares (el caso de Jordan se arregló fuera de los tribunales, después del pago de 12.000 dólares – todos los ahorros de Jordan–). Era el inicio de la era de los juicios contra los individuos.

En materia de juicios a los individuos, la RIAA tenía al menos dos caminos: enjuiciar a individuos al azar, con el fin de mostrar más que nada acciones ejemplificadoras, o tratar efectiva y rápidamente de impactar el intercambio de archivos enfocando los juicios contra el grupo de usuarios responsables por la mayoría de los intercambios. La RIAA eligió el segundo camino, enjuiciando a usuarios que en promedio habían descargado más de 1.000 archivos (Yu, 2005).

Claro que el camino para ese tipo de juicios había empezado antes. En 2000 la RIAA empezó a presionar para que los proveedores de Internet entregasen los nombres de sus clientes que la RIAA pensaba que estaban violando las leyes de propiedad intelectual. Verizon se opuso en los tribunales, pero perdió. Desde entonces, bastaba con una petición al juez para que, sin que medie aviso al cliente, su identidad quedase revelada (Lessig, 2004). Fue la señal de largada para la campaña de enjuiciar a los individuos infractores. La decisión fue revertida por la corte de apelaciones en diciembre de 2003 (Yu 2005), aunque la diferencia solo implicó que la RIAA no pudiese enjuiciar usuarios en masa, teniendo que demandar a cada uno por separado (haciendo el proceso más lento y caro). En total, en 2003 se enjuició a 382 individuos (Yu, 2005), una cifra que treparía considerablemente. De acuerdo a la propia RIAA, en noviembre 2004, 761 individuos fueron enjuiciados. Un mes después, se llevó a la corte a otros 754 individuos. El primer mes de 2005, fueron 717 individuos los enjuiciados (ver <http://www.riaa.org>)).

La política de la RIAA incluía palos y zanahorias. Además de los juicios, se inició el programa Clean Slate, una suerte de amnistía para usuarios que aceptaban eliminar los archivos ilegales de sus máquinas y prometían no volver a intercambiar música ilegal (este programa terminó en abril de 2004, para una crítica del mismo, ver Yu, 2005). Pero la presión por imponer la idea que el copyright de la música debe respetarse a rajatabla no termina en los individuos o las empresas. Como explica Lessig (2004), la estrategia de las discográficas es tan amplia que puede abarcar a los abogados de las empresas que pisan el terreno de los contenidos, o a quienes las financian. El mensaje de este tipo de acciones es claro: cuidado con a quién financias o con el asesoramiento que brindas en materia de copyright, porque te puede costar muy caro.

Presión para imponer límites técnicos

Las discográficas también se sirvieron de la técnica para limitar el intercambio de archivos. En el nivel más básico, muchas empresas comenzaron a implementar sistemas de control de copias en sus CDs. Esta práctica se conoce como Digital Rights Management (DRM) o manejo digital de los derechos. El DRM es un sistema que combina lo técnico y lo legal, usando tecnología de la información y el marco legal para distribuir y controlar la propiedad intelectual y sus derechos. Aunque, como reconoce Jonathan Zetlaoui (2004), la misma definición de DRM es problemática.

Hasta el momento, existen dos generaciones de DRMs. Los primeros son bastante limitados, y se enfocan básicamente al acceso, en una forma binaria: se permite o no el acceso, de un modo que busca recrear la limitación de los bienes físicos. Pese a sus limitaciones, su popularidad es creciente. Sin embargo, esta forma de limitar la copia de CDs no está exenta de problemas (algunos usuarios se quejan de problemas para usar sus discos comprados legalmente en una computadora).

La segunda generación es mucho más ambiciosa: pretende un real gerenciamiento de los derechos del contenido e incorpora una dimensión de investigación de mercado sobre los usos del contenido que hace el consumidor. El FairPlay de Apple es el ejemplo más conocido de esta generación de DRM: permite que las canciones que se adquieren en su sitio iTunes sean copiadas siete veces a un CD y se compartan entre cinco computadoras diferentes y un número ilimitada de iPods (los reproductores portátiles de Apple). En el caso de los libros electrónicos o ebooks se pueden mencionar los ejemplos del Adobe Acrobat Reader o el Microsoft Reader. En ambos casos estos programas definen si se puede imprimir el archivo que se está viendo, si se puede copiar parte o todo el contenido, editarlo, agregar comentarios o incluso si se puede utilizar otro software para que lo lea en voz alta (una

aplicación muy usada por no videntes). Sin embargo, uno de los problemas que aún se presentan es la inexistencia de un estándar en lo que refiere a DRMs: hay varios sistemas en danza, todos incompatibles entre sí (Zetlaoui, 2004). En este nivel, el acceso al contenido es solo el primer escalón. El sistema de DRM permite ese acceso, pero a partir de ese momento habilita también lo que se puede o no hacer con ese contenido: escucharlo un cierto número de veces, copiarlo a otros dispositivos, etc.

El siguiente nivel de control técnico es lo que se conoce como "trusted systems" (Lessig, 1999) o "trusted computing" (Zetlaoui, 2004) (sistemas confiables o computación confiable). Mientras que las generaciones vigentes de DRM son soluciones de software, los "trusted systems" combinan software y hardware. Como explica Zetlaoui (2004), "Una máquina compatible con este sistema evitaría que los usuarios manipulen el software (buscando evitar los DRM) y –potencialmente– que instalen software pirateado". Claro que este sistema busca atraer a los usuarios con la promesa de también ayudar a prevenir ataques de virus o hackers. De todos modos, estos sistemas son una promesa por el momento, aunque el propio concepto es tomado por algunos como la encarnación del Gran Hermano orwelliano (Lessig, 1999).

La última pata de la presión técnica es el desarrollo de una estrategia de ataque directo a las redes p2p (aunque por supuesto no hay evidencia que pruebe la relación entre estas acciones y las empresas discográficas, éstas son las principales beneficiarias). La propia RIAA declaró que era potestad de las compañías decidir si querían usar este tipo de medios técnicos contra las redes p2p (Academics Patent P2P Spoofing, 2004). Esta estrategia incluye la difusión de "huevos de cucú (cuckoo eggs), archivos inservibles o modificados, por lo que el tiempo de conexión se dilapida en basura" (Piscitelli, 2002) (también llamados "spoof", que se puede traducir como parodia), pero también ataques más directos que llegan a dejar fuera de servicio nodos de las redes p2p (como los clásicos ataques "Denial of Service", que saturan un nodo de la red con pedidos) o difundir virus que podrían detectar material ilegal (Wu, 2003). De todas formas, si bien los ataques de este tipo tienen una base técnica, en el fondo el objetivo es disminuir el atractivo de las redes p2p como medio de distribución al tiempo que se vuelve más atractiva la opción de comprar música legal, por lo que podría ubicarse a estos esfuerzos como parte de nuestro siguiente apartado, las presiones a través del mercado.

Presión por el mercado

Las presiones a través del mercado no tardaron en llegar. Durante mucho tiempo no había prácticamente ninguna forma de conseguir música digital en Internet de forma legal. A lo sumo se podía acceder a muestras gratis de temas o *samples* (determinada cantidad de segundos de una canción), como aliciente para vender el disco compacto, en lo que sería una suerte de versioning, ya que promocionaba un producto mediante la entrega gratuita de una parte del contenido, al que se accede en forma completa solo mediante un pago. Pero la aparición de Napster fue seguida de importantes iniciativas de parte de las mayores discográficas.

En diciembre de 2001 llegó MusicNet (con contenido de EMI, Warner y BMG), y al poco tiempo PressPlay (respaldado por Sony, EMI y Universal), dos servicios de distribución de música online (PressPlay Arrives in Music Fog, 2002). Ambos modelos eran similares: por una suscripción mensual se accedía a una cantidad limitada de música por "streaming" o downloads que expiran cuando vence la suscripción (en un formato solo compatible con el software propietario de cada sitio). En abril de 2003, Apple lanzó su sitio de venta de música online iTunes, con contenido de las cinco mayores discográficas. Cada tema por separado costaba 99 centavos de dólar y la mayoría de los discos completos 9.99 dólares, por lo que aquí se aprovecha además otra ventaja de la venta de música digital: la flexibilidad de comprar temas sueltos, algo parecido a comprar discos a medida, en otra aplicación del versioning. En ese año, iTunes vendió más de 30 millones de temas (Yu, 2005) y pronto el negocio se expandió a los usuarios de Windows. En octubre del mismo año, Napster se convirtió en un servicio pago, de música legal. En general, todas estas iniciativas buscan ofrecer música aprovechando las ventajas de Internet, es decir de una forma rápida, cómoda y económica. Los resultados iniciales parecen haber sido satisfactorios (Yu, 2005).

La fuerza de la reproducción

Como ejemplo de otras reconfiguraciones del capitalismo (aunque quizás los cambios que se enfrentaban no eran tan radicales) frente a cambios tecnológicos, el surgimiento de las máquinas fotocopadoras es citado frecuentemente como una amenaza para la continuidad tanto de autores como editores (Liebowitz, 2002), ya que implicaba la posibilidad de tomar una obra con copyright y hacer copias de la misma sin pagar al poseedor de esos derechos. Sin embargo, Liebowitz (2002) llega a decir que la fotocopadora terminó siendo una bendición para aquellos cuyas obras eran copiadas con más frecuencia. Como explica el autor, esto ocurrió por dos razones: primero, los editores pudieron apropiarse de una porción del valor adicional, gracias a la apropiabilidad indirecta, y segundo, la conveniencia de poder hacer copias fue tan grande que la naturaleza de la erudición cambió entre las comunidades académicas que usaban tanto el material con copyright que era copiado y el mercado para los journals o revistas especializadas creció en relación al mercado de libros. El citado mecanismo de apropiabilidad indirecta implicó que los editores identificaron los lugares donde más se copiaba

material con copyright (bibliotecas e instituciones similares), y qué material en especial era el que se fotocopaba (*journals*) y fueron capaces de cobrar un precio mucho mayor por suscripciones institucionales comparadas con las personales. Estos diferenciales de precio no existían antes de la fotocopiadora. Así, el sistema terminó absorbiendo el cambio con éxito.

En el caso que nos aboca, se abren varios escenarios alternativos. En una primera clasificación, se podría hablar de dos grandes tendencias. Por un lado, una reconfiguración del capitalismo que implique tomar a los bienes informacionales como lo que ya describimos como bienes públicos. Esto a su vez puede derivar en diversas alternativas, que exploraremos en la sección siguiente, pero vale aclarar que en todos sus matices estas alternativas, si bien hay que considerarlas como una absorción del cambio por parte del sistema, implican un gran cambio para la concepción de estos bienes como mercancías y en especial para la idea de copyright. Por otro lado, también es posible que todo termine simplemente en un aumento del control ejercido por quienes detentan los derechos de propiedad de estos bienes, vía el desarrollo de soluciones técnicas (perfeccionando lo que ya citamos bajo el concepto de DRM) o el rearmado del andamiaje legal. Veamos en detalle los escenarios posibles que se abren para una reconfiguración del sistema mediante el pasaje de los bienes informacionales a la categoría de bienes públicos.

Cinco alternativas para absorber los cambios

Para esta sección seguimos a Yu (2005). Sin embargo, este autor hace una revisión más amplia, que incluye algunas categorías que en nuestra opinión no implican cambios reales en el régimen de propiedad. En primer lugar, está lo que él llama licenciamiento masivo, que implica empujar la creación de un mercado para la venta legal de música hasta hacer innecesaria la piratería. Del mismo modo, revisar las leyes de copyright para armonizar mejor los intereses de todas las partes involucradas (creadores, intérpretes, empresas, consumidores, etc.) tampoco implica cambios de fondo. Por último, el autor habla de protección tecnológica, que nosotros entendemos que tampoco apunta a cambiar el régimen de propiedad sino más bien a reforzar el patrón existente. Las alternativas para absorber los desafíos que plantean los bienes informacionales pueden agruparse en cinco categorías:

a. Licenciamiento compulsivo

Autores como Raymond Ku (2001), Glynn Lunney (2001), Neil Netanel (2003) o William Fisher III (2004) han propuesto un mecanismo de compensación para los artistas y propietarios del copyright en los cuales el gobierno debería imponer tasas en bienes y servicios asociados a las redes p2p. Aunque algunos hablan de tasas y otros de impuestos, tarifas o aranceles, en definitiva todas las propuestas derivan del modelo de licenciamiento compulsivo que se usó repetidas veces en el pasado para poner fin a disputas por derechos de autor en nuevos medios y tecnologías. En Estados Unidos este fue el modelo que se siguió, por ejemplo, a fines de los años '60 cuando surgió la televisión por cable como un servicio pago. Según Yu (2005), este modelo también es popular en Canadá, Alemania y otros países europeos, que han aplicado impuestos sobre medios de grabación en blanco y equipos para compensar a los artistas y compositores. Incluso algunos de estos países han impuesto aranceles sobre reproductores portátiles de MP3 y bienes y servicios ligados a las redes p2p como grabadoras de CDs.

Así, pueden contarse como beneficios del modelo el hecho de recompensar a los dueños del copyright mientras que se permite al público tener acceso irrestricto a obras con copyright para uso privado y no comercial. Además, los fondos recaudados podrían usarse para solventar a un espectro más amplio de creadores que lo que hace el sistema en vigencia. Sin embargo, hay un buen número de objeciones.

En primer lugar, no es sencillo determinar cómo se reparten los recursos recaudados. Para quienes defienden la solución, esto se podría resolver usando nuevas tecnologías como las marcas de agua digitales, software de medición y otras herramientas de monitoreo. Sin embargo, Yu (2005) sostiene que estas tecnologías, al menos en su estado actual, están lejos de ser confiables y precisas. Esto podría dar lugar a errores, abusos y quejas por disconformidad. Incluso podría haber una distorsión al tratar a todas las descargas de música como iguales, ya que muchas veces se descargan temas solo para saber de qué se trata (por lo que tendría que asignársele a esas descargas un menor valor que a aquellas que puede considerarse como "definitivas" en el sentido en que el usuario se queda con ese tema y le da un uso prolongado). Por otro lado, un sistema de monitoreo más sofisticado podría generar preocupación en los consumidores respecto a la protección de su privacidad.

En segundo lugar, el sistema de licenciamiento compulsivo puede no generar suficientes recursos, en especial cuando los dispositivos para escuchar la música se abaratan y su capacidad crece. Tomemos como ejemplo un reproductor MP3 de un terabyte (mil gigabytes), que permite a la mayoría de los usuarios almacenar su colección completa de CDs. ¿Qué impuesto se le puede aplicar a este aparato? Si el impuesto es mayor que lo que el usuario puede pagar muy pocas personas optarán por esta tecnología y se truncará su desarrollo. Pero si el impuesto es más razonable es probable que no alcance para compensar correctamente a artistas, compositores y dueños del copyright.

En tercer lugar, el sistema de licenciamiento masivo puede crear problemas de subsidios cruzados al requerir que los usuarios menos intensivos subsidien a quienes más usan las redes p2p. También habría problemas si lo que se aumenta es la tarifa de Internet, pues se haría más lenta la adopción de este servicio y se ensancharía la brecha digital.

En cuarto término, los aranceles podrían impulsar a los consumidores a pasarse a productos alternativos no gravados. Al crear aumentos de precios artificiales, el sistema desaliente la creación y diseminación de nuevas tecnologías de distribución, con el resultante uso de recursos escasos por debajo de lo que sería óptimo. Además, el incremento de precios favorecería la creación de mercados grises en países que no impongan los mismos aranceles o impuestos. La competencia con productos importados de mercados grises dañaría a la industria local sin generar beneficios para quién supuestamente debería hacerlo. Por último, existe el peligro de crear una cultura que asuma que todo debe ser licenciado bajo el mismo esquema. Y, mucho peor, también está el peligro de convertir a la reproducción privada de algo marginal a algo mayoritario, amenazando aún más a los ingresos por copyright. Un sistema así impediría a los dueños del copyright efectuar cualquier tipo de discriminación por precio.

b. Licenciamiento colectivo voluntario

Este sistema, similar al que usan las radios en Estados Unidos, fue defendido por la Electronic Frontier Foundation (EFF) en un documento publicado en febrero de 2004 (Electronic Frontier Foundation, 2004) y por Daniel Gervais (2003). Para la EFF, la industria de la música debería formar una sociedad recaudadora que ofrezca a los amantes de la música la oportunidad de hacer las cosas legalmente a cambio de un pago periódico razonable (unos 5 dólares por mes). El dinero recaudado se dividiría entre los propietarios del copyright basándose en la popularidad de su música. Bajo este esquema voluntario, los artistas y dueños de derechos tendrían la opción de unirse a la sociedad recaudadora y obtener su porción de la torta o permanecer fuera del esquema.

Para Yu (2005), los atractivos de esta propuesta son dos. En primer lugar, permite a los consumidores decidir si quieren participar del sistema. A la luz de la agresividad de las discográficas, la mayoría de los consumidores probablemente participaría, sin importar tanto el volumen y frecuencia de uso de las redes p2p. Una tarifa de cinco dólares como la del ejemplo presentado por la EFF (2004) es irrisoria en comparación a los costos potenciales de una acción legal o los altos costos de transacción debidos al ya mencionado *spoofing* y otras acciones técnicas.

En segundo lugar, también tienen la opción de participar o no los dueños del copyright. Esto les permite mantener un fuerte control sobre el licenciamiento de sus obras creativas y a la vez reducir la posibilidad de crear una cultura que asume que todo está licenciado (el riesgo que mencionábamos para el licenciamiento compulsivo).

De todos modos, esta solución podría ser más costosa de implementar de lo que asumen quienes la proponen. Por empezar, a medida que el intercambio de archivos se extienda a otras industrias, es probable que estas demanden ser incluidas en el sistema, y ponerle precio al recargo puede ser problemático (algo que también se complica a medida que se agregan discográficas). ¿Qué suma sería razonable para el consumidor generando a la vez los recursos necesarios para atraer a un amplio rango de dueños del copyright?

Además, esta solución puede sufrir los mismos contratiempos que el licenciamiento compulsivo: dificultades para repartir los recursos, fondos insuficientes, subsidios cruzados y la creación de una cultura que da por sentado que todo está licenciado. Y al ser voluntario para los usuarios, también existe el peligro de los *free riders*.

c. Contribución voluntaria

Como señala Yu (2005), la perspectiva de la teoría económica muestra que los consumidores tienen una visión estrecha de su propio interés y tienden a maximizar la utilidad actuando como free riders. Desde este punto de vista, el copyright es necesario para generar incentivos para que los autores creen y diseminen obras con valor social, pues de lo contrario la acción de los free riders empujaría los precios hacia la baja y terminaría resultando en una subproducción de obras con copyright. Sin embargo, esta conclusión no toma en cuenta los costos de transacción en los que se incurre al compartir archivos. Lo que es más, la gente sí da y comparte, coopera y hasta hace sacrificios o donaciones. Incluso paga por productos que se pueden hallar gratis, como agua o productos con copyright. Las explicaciones que llevan a los individuos a contribuir con un bien público incluyen el altruismo, el efecto *warm glow* (algo así como el "resplandor cálido", una idea que apunta a que la contribución individual no solo genera beneficios grupales sino también aumentos de la utilidad individual), el interés de largo plazo, la reputación y la cooperación informal. Según Yu (2005), tres modelos de contribución voluntaria serían aplicables al problema de las redes p2p.

El primero sería el modelo del rescate o chantaje propuesto por Raymond Ku (2001). El autor Stephen King experimentó con este modelo, ofreciendo por Internet su novela corta *Riding the Bullet*, y capítulos de una novela tradicional, *The Plant*. En lugar de exigir dinero de entrada, King pidió a los lectores que bajaban su obra que le pagaran un dólar y luego dos por capítulo y anunció

que no terminaría la obra a menos que recibiese pagos por al menos tres cuartos de las bajadas. Aún los que estaban deseosos de pagar este "chantaje" se preocuparon por la posibilidad de que el autor no terminase la obra pese a sus pagos. Al final, los fanáticos de King se vieron encerrados en un juego de bienes públicos con umbral, en el que muchas personas entendían que no pagar su contribución iba a favor de su propio interés. En esta clase de juegos, los individuos de un grupo tienen que decidir si contribuyen voluntariamente para la provisión del bien. Si se logran las contribuciones necesarias, el bien es provisto. Si no, el bien no es provisto y los que contribuyeron pierden su contribución. Todos los individuos se benefician si el bien es provisto, pero quienes no contribuyen están mejor que los que lo hacen, tanto si el bien es provisto como si no. Para el momento de lanzar el cuarto capítulo, menos de la mitad de los lectores había pagado por él. El autor finalmente anunció que suspendía temporalmente el proyecto y ofreció la sexta entrega gratis. Ku (2001) sugiere que los músicos podrían mejorar el modelo lanzando muestras gratis pero reteniendo el álbum completo hasta haber recibido suficientes pagos. Diane Zimmerman (2003) también sugiere un mecanismo mediante el cual los autores podrían retener sus obras hasta que los consumidores hubiesen contribuido con los fondos suficientes para pagar el precio deseado. El grupo Open Culture lleva este modelo un poco más allá al requerir a los autores que distribuyan sus obras bajo licencias de libre uso permanente una vez que se logra reunir el precio del rescate (ver (<http://www.openculture.org>)). Sin embargo, el fracaso del experimento de King arroja dudas sobre la viabilidad técnica y financiera del modelo. Además, este modelo pondría a los artistas en la incómoda posición de tener que elegir entre incumplir la promesa de lanzar una obra y resignar ingresos.

El segundo modelo de contribución voluntaria es el de la propina (Yu, 2005). Algunos servicios de intercambio de archivos como Espra y Snarfzilla permiten a los usuarios dar propinas a los artistas mientras se baja su obra (Ku, 2001). Al contrario de lo que muchos creen, la gente da propinas, y a veces con generosidad, cuando hay una norma social establecida que lo sostiene. Ejemplos de esto son los mozos de bares o restaurantes pero también muchos otros servicios personales. Además, con el tráfico de miles de millones de canciones al mes en Internet, una propina de unos pocos centavos (asumiendo que el problema de los micropagos con tarjeta de crédito estuviese resuelto) resultaría en cientos de millones de dólares al año.

Magnatune ofrece un interesante modelo de negocios al combinar las propinas con la fijación de precios dinámica (Maney, 2004). Al funcionar como una radio por demanda, el servicio permite escuchar un álbum gratis por Internet. Si el usuario quiere grabar el álbum en un disco, tiene que comprarlo. Magnatune muestra un precio sugerido pero permite pagar un mínimo de cinco dólares o lo que el usuario quiera, sin máximo. En los hechos, el precio promedio que viene recibiendo la empresa es de 8,93 dólares, bien por encima del mínimo.

La tercera opción es el sistema del honor, familiar a la mayoría de los estudiantes (Yu, 2005). Pero como los estudiantes y profesores saben, los códigos de honor no han sido efectivos contra la copia en exámenes. Así, es muy difícil también que este tipo de contribución voluntaria pueda ofrecer algo significativo para autores y artistas.

d. Procedimiento de resolución administrativa de disputas
Como asegura Yu (2005), algunos autores sugieren que sería posible diseñar un sistema de resolución de disputas rápido y barato que brindaría a los dueños del copyright una solución al menos limitada contra el abuso de los usuarios de las redes p2p. El incentivo para optar por esta vía administrativa y renunciar al derecho de enjuiciar a los abusadores sería el menor costo de aplicación. Los consumidores, por su parte, se beneficiarían al limitar el procedimiento a casos de alto volumen y por un conjunto robusto de defensas afirmativas para usos justos como poner a disposición obras agotadas o trasladar archivos adquiridos legalmente de un dispositivo a otro. Esta propuesta está inspirada en el éxito de la Política de Resolución de Disputas sobre Nombres de Dominio Uniformes (UDRP según sus siglas en inglés) (Lemley y Reese, 2004). Introducida en 1999, esta norma fijó los términos y condiciones para resolver disputas sobre nombres de dominio en Internet. Quienes la suscriben acuerdan participar en un procedimiento administrativo si una tercera parte se queja. Para que el reclamo tenga éxito, la tercera parte que presenta el caso tiene que probar que el nombre de dominio del registrante es idéntico o confusamente similar a una marca registrada sobre la cual el demandante tiene derechos, que la persona que la registró no tiene derecho a o legítimo interés en el nombre de dominio y que el registrante está usando el nombre de dominio de mala fe. Pese a que hay consenso en que la UDRP tuvo una buena relación costo-efectividad para resolver los miles de casos que se presentaron desde que entró en vigencia, la política ha sido fuertemente criticada por su debilidad de procedimiento. Entre las críticas se señala la selección y composición del panel de resolución de disputas, la imposibilidad de proveer a los registrantes un tiempo adecuado para responder a la demanda, el fracaso en asegurarse que el registrante recibió notificación real de la queja y el acceso limitado para el registrante a las cortes para una revisión una vez que el fallo lo perjudica. En respuesta a esto, Lemley y Reese (2004) incluyen cosas como selección de jueces balanceada y justa, un proceso administrativo de apelaciones y sanciones para quejas frívolas o de mala fe.

Pese a los ajustes, el procedimiento de resolución de disputas podría generar más dudas y desafíos que la UDRP. Mientras que un procedimiento de la UDRP puede terminar en la transferencia de la propiedad sobre un nombre de dominio a quien detentaba previamente la marca registrada, no estima daños ni quita propiedad a la parte perdedora. En la propuesta de aplicarlo a la música, el sistema podría llevar a una recompensa por daños o a quitar el material en infracción o al propio infractor de la red. En particular, el hecho de negarle acceso al infractor reincidente podría generar serias preocupaciones sobre derechos humanos o brecha digital, aunque fuese un fuerte desincentivo para potenciales traficantes de alto volumen. Pero además, el público podría aun así considerar injusto el nuevo procedimiento. Hoy la gente considera que las acciones judiciales de la RIAA son injustas, en gran medida porque se enfocan solo en un grupo pequeño de personas. Y si se mantienen los niveles de intercambio de archivos, también el sistema de resolución administrativa podría colapsar por exceso de demandas.

e. Compensación alternativa

Según Yu (2005), varios comentaristas piden la abolición del copyright, al considerarlo obsoleto e irrelevante en el mundo digital. John Perry Barlow (2004) igualó el modelo de propiedad existente a un viejo carguero, inadecuado para transportar la carga vaporosa del contenido digital (también Breyer, 1970 o Hurt y Schuchman, 1966). Como escribió Barlow (2004), el viejo barco no puede ser reciclado o expandido para contener expresiones digitalizadas así como la ley sobre bienes inmuebles tiene que ser revisada para cubrir la asignación de espectro. Como otros también notaron, la distribución online permitió a los artistas distribuir música directamente a los consumidores sin intermediarios. Una vez que el contenido digital se desata, aseguran esos comentaristas, los artistas pueden estar mejor en un mundo sin copyright, pues el sistema actual tiende a recompensar a las obras populares por encima de su valor de mercado. Los costos de fabricar, distribuir y publicitar son demasiado altos bajo el viejo modelo de negocios, y la vasta mayoría de artistas no recibe ningún pago por la venta de su música. Como alternativas, se proponen dos modelos.

El primero es el de mecenazgo. Mucho antes de que se adoptase el modelo del copyright, ricos mecenas de la monarquía, la nobleza y la iglesia financiaban la creación de obras musicales y culturales. El mecenazgo podía tomar la forma directa de un encargo de una composición o la indirecta, subsidiando al artista al emplearlo, por ejemplo como organista de la iglesia o director de música de la corte. Aunque este modelo aristocrático no existe más, se podría establecer un sistema que provea a los autores los incentivos necesarios. En efecto, varios comentaristas proponen la reinstauración de un modelo de mecenazgo moderno. Sin embargo, éste tendría varias desventajas. Primero, beneficiaría la creación de obras preferidas por las elites sociales y no por el público. Si se tratase de fondos estatales, los políticos podrían oponerse por el costo que les implicaría elevar los impuestos. Además, la gente difícilmente apoyaría esta iniciativa cuando hay tantas otras preocupaciones más urgentes. Una solución de compromiso podría ser que el gobierno subsidiase solo actividades que el mercado por sí solo no financie. Pero con financiamiento estatal siempre existiría también el riesgo de coartar la libertad de expresión.

Una segunda alternativa es el servicio complementario. Para suplantar las regalías del copyright, los artistas podrían recurrir a ingresos por conciertos en vivo, música para publicidades o películas, aval a otros productos y hasta merchandising. Este es el modelo que sigue la banda The Grateful Dead, que permite que la audiencia grabe sus conciertos. De hecho, el intercambio de archivos puede alimentar la demanda de conciertos en vivo, merchandising y otros productos complementarios (incluyendo CDs o DVDs). Desafortunadamente, este modelo favorece a los artistas que pueden vender conciertos o productos. Artistas bien parecidos de talento limitado pueden prosperar a expensas de otros más talentosos pero sin tanto *sex-appeal*. Así, el modelo de servicio complementario podría sobre recompensar el *playback* (conciertos donde la música está grabada y el artista solo hace la mímica) o los trucos de alta tecnología que corrigen los errores de los artistas.

Más allá de la tensión señalada a partir de la irrupción de los bienes informacionales, sería extremista arriesgarse a aventurar el fin del modo de producción capitalista. Sin embargo, nuestra opinión es que este tipo de bienes plantean interesantes desafíos para la reproducción del capitalismo. Claro que no habría que caer en lo que comúnmente se llama fetichismo, en el sentido de pensar que una cosa (los bienes informacionales) va a cambiar una relación social (la que funda el capitalismo). En todo caso, los sujetos serían quienes lo hagan o no según sus prácticas vinculadas a las relaciones en las que estos bienes se producen y reproducen. En este sentido, estamos hablando de una lucha en último término política. Si no es necesario entrar en relaciones de producción capitalistas para producir y reproducir bienes informacionales, y éstos tienen cada vez más relevancia para el modo de producción, podría haber una puerta abierta al cambio.

Por otro lado, autores como Jeremy Rifkin (2004) señalan que la tendencia general del capitalismo es hacia el avance del mercado, una progresiva ampliación de las esferas dominadas por las relaciones mercantiles o una creciente privatización de lo público. En realidad, esto es algo de largo plazo y, en nuestra opinión, para hablar de un cambio de tendencia tendría que haber demasiada evidencia y transcurrir un buen tiempo. De todos modos, creemos, como hacen los defensores del capitalismo

cognitivo (AAVV, 2004), que la evidencia empieza a surgir en favor de este cambio. El caso de los bienes digitales, que elaboramos en este trabajo, bien viene a cuento. Lo que falta ver todavía es si, frente al desafío que plantean los bienes informacionales, no prima en definitiva la fuerza de la reproducción –en un sentido bourdieano– del sistema social capitalista, logrando absorber el cambio de una u otra manera.

Notas:

¹ MP3 es el nombre de un formato de audio desarrollado por el Moving Picture Experts Group (grupo de expertos en imágenes en movimiento) para formar parte del formato de video MPEG. El nombre es la abreviatura de MPEG-1 Audio Layer 3.
² La lista que da Tim Wu (2003) incluye al MP3 finder de Abe, Aimster (ahora Madster), Ares, Audio-Galaxy, AudioGnome, BadBlue, Bearshare, Blubster, CuteMX.Com, DirectConnect, eDonkey, FileAngel, Filetopia, File Navigator, File Rogue, FilesPree, Free Haven, Freenet, Frost, Gnutella, Gnucleus, Gnutella 0.56, Gnutmeg, Grokster, Groove Network, Hotline Communications, iMesh, iSwipe, Junge Monkey, Ka- ZaA, KonSpire, Limewire, Mactella, Mojo Nation, Morpheus, MyNapster, Myster, NapMX, Napster, Nutella, Ohaha, OnSystem, OpenNap, Phex, Phosphor, Pointera, Publius, Qtella, Qube, Scour.com, Shareaza, Spinfrenzy, SongSpy, Taxee, Voodoo Vision, WinMX, Xolox.

Referencias:

-AA.VV. (2004), *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual, y creación colectiva*, Madrid, España, Traficantes de sueños.
-Academics Patent P2P Spoofing (2004, mayo 8), *Wired*, disponible en (<http://www.wired.com/news/digwood/0,1412,63384,00.html>).
-Barlow, John Perry (2004, marzo), The Economy of Ideas, *Wired*, disponible en (http://www.wired.com/wired/archive/2_03/economyideas.html).
-Beker, Victor (2000, septiembre 24), Economía Digital, La Gaceta de Económicas, Buenos Aires, Argentina, Facultad de Ciencias Económicas, UBA.
-Blondeau, Olivier (2004), Génesis y subversión del capitalismo informacional. En AA.VV., *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual, y creación colectiva*, Madrid, España, Traficantes de sueños.
-Boutang, Yean-Moullier (2004), Riqueza, propiedad, libertad y renta en el capitalismo cognitivo. En AA.VV., *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual, y creación colectiva*, Madrid, España, Traficantes de sueños.
-Breyer, Stephen (1970), The Uneasy Case for Copyright: A Study of Copyright in Books, Photocopies and Computer Programs. En 84 *Harvard Law Review*, citado por Yu (2005).
-Cafassi, Emilio (1998), Bits, moléculas y mercancías. En S. Finquelevich & E. Schiavo (comps.), *La ciudad y sus Tics*, Buenos Aires, Argentina, Universidad Nacional de Quilmes.
-Chartrand, Harry Hillman (2005), *Ideological Evolution. The Competitiveness of Nations in a Global Knowledge-Based Economy*, tesis de doctorado disponible en: (http://www.culturalconomics.gfnseweb.com/dissertation%204/0_0%20toc.htm).
-Electronic Frontier Foundation (2004), A better way forward: voluntary collective licensing of music file sharing, disponible en (http://www.eff.org/chara/collective_lic_vpn.pdf).
-Fisher III, William (2004), *Promises to Keep: Technology, Law and the Future of Entertainment*, Stanford, Estados Unidos, Stanford University Press.
-Gervais, Daniel (2003), *Application of an extended collective licensing regime in Canada: principles and issues related to implementation*, disponible en (http://www.canadianheritage.gc.ca/nroqs/ac-ca/nroqs/oln-cnb/pubs/regime/regime_e.pdf).
-Goldhaber, Michael (1996), The attention economy and the Net, disponible en (<http://www.well.com/user/mgoldhaber/>).
-Hurt, Robert y Robert Schuchman, (1966), The Economic Rationale of Copyright. En 56 *American Economic Review*, citado por Yu (2005).
-Ku, Raymond (2001), *The Creative Destruction of Copyright*, disponible en (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=266964).
-Lemley, Mark y Anthony Reese (2004), Reducing Digital Copyright Infringement Without Restricting Innovation. En 56 *Stanford Law Review*, citado por Yu (2005).
-Lessig, Lawrence (1999), *Code and other Laws of Cyberspace*, New York, Estados Unidos, Basic Books.
-Lessig, Lawrence (2004), *Cultura Libre*, Cambridge, Estados Unidos, Elástico.
-Liebowitz, Stan (2002), Copyright, Piracy and Fair Use in the Networked Age: A Cato Policy Analysis, disponible en (<http://ssrn.com/abstract=310023>).
-Lunney, Glynn (2001), The Death of Copyright: Digital Technology, Private Copying, and the Digital Millennium Copyright Act. En *Virginia Law Review* Vol 87, citado por Yu (2005).
-Maney, Kevin (2004, enero 21), *Apple's iTunes Might Not Be Only Answer to Ending Piracy*, USA Today, citado por Yu (2005).
-Marx, Karl (1995), *El capital*, Tomo I, México DF, México, Siglo XXI.
-Minar, N. y M. Hedlund (2001), A Network of Peers: Peer-to-Peer Models Through the History of the Internet, en A. Oram (ed), *Peer-to-Peer: Harnessing the Power of Disruptive Technologies*, Cambridge, Estados Unidos, O'Reilly Publishing.
-Netanel, Neil (2003), Impose a Noncommercial Use Levy to Allow Free Peer-to-Peer File Sharing. En *Harvard Journal of Law and Technology* Vol 17, citado por Yu (2005).
-Piscitelli, Alejandro (2001), *La generación Nadsag*, Buenos Aires, Argentina, Granica.
-Piscitelli, Alejandro (2002), *Ciberculturas 2.0*, Buenos Aires, Argentina, Paidós.
-PressPlay Arrives in Music Fog, (2002, enero 23), *Wired*, disponible en (http://www.wired.com/news/mo3/0,1285,49934,00.html?tw=wn_story_page_prev2).
-Rifkin, Jeremy (2004), *La era del acceso*, Buenos Aires, Argentina, Paidós.
-Rullani, Enzo (2004), El capitalismo cognitivo, ¿un déjà vu? . En AA.VV., *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual, y creación colectiva*, Madrid, España, Traficantes de sueños.
-Schwartz, Dan, Rob Sell, y Paul Fritz (2003), *A Brief Overview of Peer-to-Peer (P2P) Networking*, disponible en (<http://www.cs.ndsu.nodak.edu>).
-Shapiro, Carl y Hal Varian (1999), *El dominio de la información*, Barcelona, España, Antoni Bosch.
-Stiglitz, Joseph (1988), *La economía del sector público*, Barcelona, España, Bosch.
-Sundsted, Todd (2001), *The practice of peer-to-peer computing: Introduction and history*, disponible en (<http://www.ibm.com>).
-The Pew Internet & American Life Project (2005, febrero 25), disponible en (<http://www.pewinternet.org/reports/toc.asp?Report=23>).
-Varian, Hal (1995), *Differential Pricing and efficiency*, disponible en (<http://www.sims.berkeley.edu>).
-Varian, Hal (1998), *Markets for Information Goods*, disponible en (<http://www.sims.berkeley.edu>).
-Wu, Tim (2003), When Code Isn't Law. *Virginia Law Review*, Vol 89 Num 4, 103-170.
-Yu, Peter (2005), P2P and The Future of Private Copying. *University of Colorado Law Review*, Vol 76.
-Zetiaoui, Jonathan (2004), *DRM Technologies: Policy Implications*, disponible en (http://jonathan.zetiaoui.free.fr/dissertation/drm_policy.pdf).
-Zimmerman, Diane (2003), Autorship Without Ownership: Reconsidering Incentives in a Digital Age. En 52 *DePaul Law Review*, citado por Yu (2005).
-Zuckerfeld, Mariano (2005a, octubre), *Hacia una conceptualización de los bienes informacionales*, ponencia presentada a las 34 Jornadas Aplicadas de Informática e Investigación Operativa (JAIO), Rosario, Argentina.
-Zuckerfeld, Mariano (2005b), Bienes Informacionales y Capitalismo. En AA.VV., *Concurso Pensar a Contracorriente*, Tomo II, La Habana, Cuba, Editorial Ciencias Sociales.

Lic. Ignacio Perrone

Docente e investigador en la Cátedra Informática y Relaciones Sociales, Carrera de Sociología de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina.