

Johan Söderberg

Hackeando al Capitalismo



Hackeando al capitalismo: el movimiento de software libre y de código abierto

Johan Söderberg

Utopía Pirata

© 2018 – Partido Interdimensional Pirata

<https://utopia.partidopirata.com.ar>



La copia comparte cultura.

Esta edición se libera bajo la Licencia de Producción de Pares.

https://endefensadelsl.org/ppl_deed_es.html

Índice general

1	Agradecimientos	5
2	Introducción	7
3	Contexto histórico del movimiento hacker	21
	La historia de Internet	21
	La historia del underground informático	27
	El nacimiento de la licencia pública general	32
	La historia de GNU/Linux	37
	El éxito del movimiento de software libre y de código abierto	39
	Relaciones de poder dentro y fuera del movimiento hacker	44
	Modelos de negocios basados en software libre	48
	La iniciativa open source	56
	Las empresas enfrentan al desarrollo del FOSS	64
	Hacking y lucha de clases	67
4	Desarrollo de FOSS en una perspectiva posfordista	77
	El saber popular en la era de la información y el marxismo	77
	Materialismo histórico y lenguaje	81
	La producción informatizada y automatizada en el capitalismo pos- fordista	91
	Los algoritmos de software y la plusvalía	97
	Las audiencias y los usuarios como fuentes de plusvalía	99
	El excepcionalismo en la información	106
5	Mercantilización de la información	113
	Cinco escuelas sobre derechos de propiedad intelectual	113
	Perspectiva marxista sobre lo legal y lo ilegal	115
	El autor y su propia mercantilización	119
	El régimen actual de propiedad intelectual	125
	Propiedad intelectual en el sistema mundial	129
	El diseño tecnológico como un agente de la ley	134

Resistencia tecnológica	142
6 Consumo y necesidades de los bienes de información	149
Maslow y la sociedad opulenta	149
Las necesidades en el capitalismo impulsado por el consumo	152
La atractiva imagen de la mercancía	155
El consumo como producción	159
Resistencia al capitalismo impulsado por el consumidor	162
7 Producción de la información	171
Organización de las relaciones productivas	171
Las relaciones de mercado y el trabajo científico	174
El pirata como trabajador	181
Comunidades de desarrollo en el trabajo	184
Apropiación de herramientas y habilidades	192
Dentro de la máquina de software	197
8 Los mercados y el don en la economía en red	201
Teoría de la red	201
Mercados o monopolios en red	204
El estado de competencia schumpeteriano y el modo de producción en red	209
Tragedia de exclusión, comedia de compatibilidad	213
Las economías del don en las sociedades antiguas	217
Internet como una economía del don de alta tecnología	220
9 El juego como lucha de los hackers	229
Marx en el trabajo, el arte y el juego	229
Teorías sobre la liberación, la estética y el juego	233
Definición del juego desde el trabajo	239
La trayectoria del trabajo en el estado workfare	246
El movimiento hacker como una lucha de clase o un conflicto de identidad	253
La conciencia de clase y el juego como lucha de los hackers	257
Hackeando al capitalismo	264
10 Resumen	269
11 Bibliografía	277
Libros	277
Revistas	297

Agradecimientos

Un buen número de personas me han ayudado a hacer este libro. Desearía agradecer especialmente a George Dafermos y Johan Lindgren que me han apoyado a lo largo de los cinco años que he estado trabajando en el proyecto. Estoy también en deuda con Jenny Fornell y Mark Elam por su amplio y constructivo compromiso con el manuscrito. Otras contribuciones importantes han sido realizadas por Stefan Merten, Alan Toner, Roul Victor, Graham Seaman, Olle Lindell, Tove Karlsson, Mathias Klang y Bo Göransson, y muchas personas más, a las que les debo mucho por varias razones. El libro está dedicado a todos ustedes por hacer algo nuevo e interesante de él.

Introducción

El auge de la informática, como tantas otras cosas en el mundo moderno, podría decirse que surge después de la Revolución Francesa. El embrión de los programas de software fue un sistema de tarjetas perforadas utilizadas en el telar de Jacquard aparecido por primera vez en 1801. El dispositivo de Joseph-Marie Jacquard fue la culminación de una serie de invenciones realizadas durante el curso del siglo XVIII en el distrito de Lyon, gran productor de tejidos de seda. La idea principal que Jacquard tomó prestada de los primeros diseños fue el uso de tarjetas perforadas para dirigir el telar. Los movimientos de la maquinaria empujaban las tarjetas contra un conjunto de varillas. Si una tarjeta era perforada la varilla podía pasar a través del agujero. Por consiguiente un hilo en el telar se levantaba y permitía que el transporte se deslizara por debajo de él. Si no había ningún agujero en la tarjeta, en cambio, la varilla rebotaba y el hilo quedaba abajo. Se podría decir que la presencia o ausencia de un agujero representa los números binarios “uno” y “cero” de la computadora moderna. De esta manera, los patrones textiles complejos se almacenaban en pilas de tarjetas perforadas.¹ Hasta entonces se había requerido una gran habilidad del tejedor para producir tela de lujo. No sólo los tejedores perdieron su primacía en el arte, el telar de Jacquard podía ser operado por un solo tejedor sin la ayuda de una hilvanadora. La perspectiva de la eliminación del puesto de trabajo de la hilvanadora era un fuerte incentivo para que los maestros tejedores apoyaran las innovaciones en este campo.² Casi todas las familias en la ciudad

¹Para una explicación de cómo funcionaba el telar de Jacquard, véase James Essinger, *Jacquard's Web—How a Hand Loom Led to the Birth of the Information Age* (Oxford: Oxford University Press, 2004).

²En relación a la cuestión del telar de Jacquard, véase Daryl Hafter “The Programmed Brocade Loom and the Decline of the Drawgirl” en ed. Martha Moore Trescott, *Dynamos and Virgins Revisited: Women and Technological Change in History* (London: The Scarecrow Press, 1979).

de Lyon se vieron afectadas por la invención. Los tejedores respondieron rápidamente destrozando la maquinaria. Ellos descubrieron que lanzando sus zapatos de madera en el telar podían bloquear los mecanismos. Podríamos llamarlo el primer ataque de denegación de servicio de la historia.³ Por lo tanto, el nacimiento del sabotaje coincidió la primera informatización de un lugar de trabajo.

A lo largo del siglo XIX, la industria textil fue uno de los principales escenarios de conflictos laborales en el desarrollo tecnológico. El más famoso de estos enfrentamientos, el levantamiento ludita, estaba integrado por peñadoras, tejedores y artesanos de los distritos laneros y algodóneros del centro de Inglaterra. En el momento de su rebelión, que culminó entre 1811-1813, el telar de Jacquard aún no se había diseminado por Gran Bretaña.⁴ Sus ataques se dirigieron principalmente contra el telar mecánico y se relacionaban con los cambios en la organización del comercio. Los luditas llevaron a cabo ataques nocturnos para destruir las fábricas textiles y las máquinas tejedoras; sus operaciones estaban al mando de una persona ficticia, el “general Ludd”. La corona inglesa tuvo que desplegar 14.400 soldados en la región para aplastar las insurgencias nocturnas. Lo más notable es que se movilizaron más soldados ingleses contra los luditas que los que habían sido enviados a Portugal cuatro años antes para enfrentar al ejército de Napoleón.⁵ De todos modos, teniendo en cuenta la logística y los recursos manejados por el Estado y los capitalistas, los trabajadores no tuvieron prácticamente ninguna oportunidad de detener al sistema capitalista emergente. Una debilidad fundamental de los luditas era que carecían de los medios para desarrollar una tecnología alternativa propia. Sólo podían confiar en su dominio de las tecnologías antiguas contra las innovaciones y la economía de mayor escala impuesta por el capital. Así, su lucha contra la reestructuración capitalista adquiere un sabor quijotesco que se ha convertido hoy en día en el significado de la palabra “ludita”.⁶

³Denegación de servicio es un método para bloquear una red de computadoras por sobrecarga de peticiones.

⁴Debido a los cambios en la moda, las políticas de marca libre y los altos costos de la maquinaria, pasaron otros treinta años para que el telar de Jacquard fuera ampliamente usado en Inglaterra. Natalie Rothstein, “The Introduction of the Jacquard Loom to Great Britain”, en ed. Veronika Gervers, *Studies in Textile History-In Memory of Harold B. Burnham* (Toronto: Alger Press, 1977).

⁵Para una explicación histórica acerca del ascenso de los Luditas, véase Kirkpatrick Sale, *Rebels Against the Future-The Luddites and Their War on the Industrial Revolution, Lessons for the Computer Age* (Reading Mass.: Addison-Wesley Publishing Company, 1995).

⁶Incluso si se rompiera la máquina no se podría detener el capitalismo industrial; Eric Hobsbawm estimaba que la aplicación de tecnologías que ahorran mano de obra en las áreas locales se vio frenada debido al sabotaje. Por otra parte, la ruptura de las máquinas

Dada la tecnofobia comúnmente asociada con el “ludismo”, no está claro que los luditas puedan ser considerados los antepasados de los hackers expertos en tecnología. Sin embargo, lo que tienen en común es que ambos están atrapados en la telaraña de la mismas fuerzas sociales y están luchando por el mismo terreno en disputa, el terreno del desarrollo tecnológico. La principal diferencia entre los luditas y los hackers es que estos últimos tienen una tecnología propia alternativa a la cual recurrir. La computadora, universalmente aplicable, que ejecuta software libre y se conecta a una red abierta, todos logros obtenidos a través de la continua lucha del movimiento hacker, ha nivelado en ciertos aspectos el campo de juego. A través de la red de comunicación global, los hackers están combatiendo la coordinación y las capacidades logísticas del Estado y del capital. La convivencia de herramientas de software libre realizadas por los hackers no es accidental. Todo se reduce a su modelo alternativo de organización de las relaciones laborales. El nuevo enfoque para la organización de la fuerza de trabajo es el principal logro del movimiento de software libre y de código abierto (FOSS). En el hacking, una nueva subjetividad está tomando forma en torno a una actividad de trabajo colectiva, totalmente voluntaria. Cuando se les pregunta a los hackers cuáles son sus motivos para escribir código libre o crackear sistemas de computadoras sus respuestas son muchas y diversas. Un tema recurrente, sin embargo, es la emoción que obtienen al hacerlo.⁷

La noción de hackers que se vuelven revolucionarios solamente por diversión aparece en el siglo XVIII, con el poeta Friedrich Schiller. Decepcionado por la Revolución Francesa, él se sentó a meditar sobre cómo hacer que funcionara mejor la próxima vez. Friedrich Schiller reconoció el “carácter estético y lúdico” como la fuerza primaria que puede impulsar a un ser humano a ser íntegro, cuya maduración también sería capaz de crear y sostener un estado estético pos revolucionario. Afirmaba que la educación estética del hombre era necesaria para sanar las heridas causadas por la especialización: “[...] Si el hombre nunca resuelve el problema de la política en la práctica tendrá que acercarse a ella a través del problema de la estética, porque es sólo

era parte de una estrategia más general de “la negociación colectiva por disturbios”, como él la llamaba, que también podría incluir el incendio intencional del stock del empleador y de su domicilio. Si lo juzgamos como un método para mantener los salarios y las condiciones de trabajo, era bastante eficaz. Eric Hobsbawm, “The Machine Breakers”, *Past and Present* 1 (February 1952).

⁷El placer de escribir código fuente es el motivo principal en la historia de Linus Torvalds con respecto a la invención de Linux. Linus Torvalds and David Diamond, *Just For Fun—The Story of an Accidental Revolutionary* (New York: HarperCollins Publisher, 2001); de aquí en más citado en el texto.

a través de la belleza que el hombre construye su camino hacia la libertad.”⁸ Tanto los adherentes como los críticos de Schiller lo han encasillado en la tradición del romanticismo. Los estudiosos marxistas han seguido el ejemplo de Marx y han pasado por alto la obra de Schiller, la filosofía idealista, como si fuera una acotación en alemán, con la notable excepción de Herbert Marcuse. Este último declaró su deuda con Schiller por su propia investigación de toda la vida acerca del potencial liberador de la estética y el juego. Marcuse insistió en el juego como una práctica constitutiva de una paridad con el trabajo. La idea de que el juego puede ser yuxtapuesto al trabajo nos invita a reevaluar el legado de Friedrich Schiller como un teórico político. Su filosofía debe ser recuperada de la escena del arte y de la poesía intelectual. Se haría más justicia con Schiller si sus palabras fueran aplicadas a la política que fluye de “la belleza del budio” y el juego con el código fuente en la computación “underground”. Los hackers están recogiendo el grito de guerra del movimiento rave: “cometemos alegremente un delito contra el Estado”. Esta estrategia se discutirá bajo la etiqueta del “juego como lucha” y es el tema principal del libro. La expresión “juego como lucha” tiene la intención de destacar su cercanía con la lucha obrera. Al igual que en el trabajo, ya que es un compromiso productivo con el mundo, el juego se diferencia en que se elige libremente y está marcado por un alto grado de autodeterminación entre los jugadores. En el fondo, la política del juego como lucha consiste en la distancia que se mantiene entre lo que se hace y la relación salarial. El juego es una vidriera de cómo el trabajo auto-organiza su poder constituyente fuera de los confines de los intercambios del mercado.

Es algo más que irónico, o quizás, muy acorde con la dramaturgia dialéctica de nuestra historia, que este potencial aparezca por primera vez en el campo de las computadoras -hablando históricamente, la antítesis misma de la autonomía laboral. Un hilo común une las tarjetas perforadas ideados por Joseph-Marie Jacquard para privar a los tejedores de sus habilidades artesanales, con los escritos de Charles Babbage, el distinguido precursor de la informática moderna. Este último tuvo la visión de la primera computadora del mundo, la máquina diferencial, e incorporó el sistema de tarjetas perforadas de Jacquard en su segundo intento de construir una computadora, la máquina analítica. Estas máquinas pensadas para sustituir al personal, conocidas desde ese momento como “computadoras”, se emplearon para calcular tablas matemáticas. Además de descubrir los principios de la computación, Charles Babbage fue también un escritor pionero en la literatura de administración de empresas. En su obra *Sobre la economía de la maquinaria y*

⁸ed. Elizabeth Wilkinson 85 L. Willoughby, *On the Aesthetic Education of Man-In a Series of Letters/Friedrich Schiller* (Oxford: Clarendon Press 1982), 9; de aquí en más citado en el texto como *Letters*.

los productos manufacturados, publicada en 1832, aconsejó a los dueños de las fábricas acerca de cómo separar el proceso de trabajo en tareas simples que pudieran ser realizadas por obreros con la mínima habilidad posible. Su profundo conocimiento de la tecnología le ayudó a diagnosticar la conveniencia de usar maquinaria en las plantas fabriles: “Una gran ventaja que podemos obtener del uso de la maquinaria es el control que limita las fallas que se producen por la falta de atención, la pereza o la falta de honradez de los agentes humanos.”⁹ Las palabras de Charles Babbage indican sin querer la relación antagonica entre el trabajo y el capital que la informática ha superado. La computadora hace la “comprobación mecánica” en lugar de la precisión quirúrgica de los agentes humanos. Además, las comprobaciones mecánicas por medio de software están siendo exportados desde la fábrica hasta el conjunto de la sociedad. A través de la tecnología llamada gestión digital de derechos (DRM, Digital Rights Management), el comportamiento de los trabajadores, los consumidores y los ciudadanos cada vez están más reguladas por el código. Y, sin embargo, los agentes humanos persisten en frecuentar la red informatizada del espectro del hacking. Karl Marx hizo una alegoría muy conocida entre la lucha de clases y un topo. Éste desaparece bajo la tierra durante largos períodos de tiempo para reaparecer de nuevo en un momento y en un lugar inesperado. La estrategia del capital para someter al trabajo en sus conflictos con la ayuda de las computadoras ha dado lugar simplemente a la reaparición del topo en Internet. El respaldo de Charles Babbage a la maquinaria como instrumento de control es diametralmente opuesto a la forma en que un hacker del grupo Hacksec evalúa la gran ventaja que podemos obtener de la tecnología: “De modo que este es el espíritu, ser capaces de tomar estos componentes, reunir la tecnología que está dominada por los gobiernos y dejar que la persona promedio averigüe cómo usarla. Esa es la promesa de la tecnología.”¹⁰

La promesa del hacking es que, al hacer la tecnología informática accesible a los neófitos, se socava la división social del trabajo como el principio de regulación para el desarrollo tecnológico. En lenguaje sencillo, las empresas y las instituciones de gobierno han perdido su monopolio sobre la investigación y el desarrollo. Al extender las decisiones sobre la tecnología a la multitud, se obtienen resultados políticos concretos. La deserción masiva del régimen de propiedad intelectual en las redes de intercambio de archivos, el desafío planteado por el sistema operativo libre GNU/Linux al dominio de Microsoft sobre las computadoras de escritorio, y la evasión de la censura estatal y la vigilancia en Internet, todo depende de que las herramientas y

⁹Charles Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures* (New York: Augustus M Kelley Publishers, 1971), 54.

¹⁰Jason Scott, *BBS the Documentary* (2004).

las habilidades para la escritura de código se hagan públicas por los hackers. Esta promesa de emancipación contradice la asociación hecha regularmente entre los ciber-políticos y los libertarios high tech. En ocasiones, el potencial del hacking para el progreso y el cambio radical ha sido reconocido por los comentaristas públicos. Los lectores del *New York Times* en el año 2000 se enfrentaron con el anuncio de que la república comunista ya existía en Internet. El periodista Andrew Sullivan señaló el hecho que el comunismo punto com había surgido en el corazón del más avanzado país capitalista de nuestro tiempo, los Estados Unidos, tal como que Karl Marx había previsto.¹¹ Ideas similares han sido expresadas por el filósofo esloveno Slavoj Žizek. En una paráfrasis del famoso aval a la electricidad de Vladimir Lenin, Žizek exclamó irónicamente que: “socialismo = libre acceso a Internet + poder a los soviets.”¹² Dentro del underground informático, son frecuentes las alusiones esporádicas al Manifiesto Comunista. El más renombrado conocedor del movimiento hacker que establece los paralelismos entre dicho movimiento y Marx es Eben Moglen. Como asesor general *ad-honorem* de la *Free Software Foundation*, una influyente organización de hackers, Eben Moglen conoce muy bien la práctica del hacking. Está convencido de que el capitalismo será arrasado por una marea de la cual el hacking es sólo la primera ola.¹³

Al mismo tiempo, una serie de opositores al movimiento FOSS han acusado a GNU/Linux y sus sistemas de licencias alternativas de antiamericanos, subversivos y cancerosos. Bill Gates, causó un gran revuelo cuando declaró que las personas que están detrás de las licencias Creative Commons y el FOSS son parte de un “nuevo tipo contemporáneo de comunistas”.¹⁴ A pesar de que las empresas multinacionales se abalanzan sobre los proyectos de los hackers para invertir en ellos, lo hacen mientras mantienen su glosa rebelde. Por ejemplo, cuando IBM se comprometió a invertir mil millones de dólares en el desarrollo de FOSS publicó su participación con una campaña pública bajo el lema: “Paz, Amor y Linux”.¹⁵ En este caso, como en muchos otros, el vocabulario revolucionario no es más que un truco llamativo. Los

¹¹Andrew Sullivan, “Counter Culture: Dot-communist Manifesto”, *New York Times* (Domingo 11, June 2000).

¹²Slavoj Žizek, “A Cyberspace Lenin: Why Not?”, *International Socialism Journal* 95, (verano del 2002).

¹³En “The DotCommunism Manifesto” Eben Moglen directamente parafrasea el manifiesto de Karl Marx. <http://emoglen.law.columbia.edu/publications/dcm.html> (consultado el 08 de febrero del 2007).

¹⁴“Gates Taking a Seat in Your Den” *CNet News.com* (5 de enero del 2005).

¹⁵Para un relato no tan acogedor del legado político de IBM, véase Edwin Black, *IBM and the Holocaust: The Strategic Alliance Between Nazi Germany and America's Most Powerful Corporation* (London: Little, Brown 36 co, 2001). La posición política de hoy en día de IBM se puede apreciar a través de sus donaciones a la campaña presidencial de

opositores al movimiento FOSS aplican la misma retórica para catalogarlo como estalinista. No se puede esperar una comprensión más profunda si no se hace algún esfuerzo. Pero también existen intentos serios de análisis de la aparición del software libre basados en la teoría crítica. El proyecto *Oekonux* surgido en Alemania, el grupo holandés detrás de la lista de discusión *Nettime*, la iniciativa predominantemente hispanohablante con el nombre *Hipatía*, y los hacklabs en Italia y Sudamérica, son ejemplos de tales puestos de avanzada en la reflexión que tiene lugar dentro del movimiento hacker. En la izquierda tradicional y en el mundo académico, sin embargo, la indiferencia y la desconfianza ha sido la actitud predominante hacia este tema desde hace mucho tiempo.¹⁶ A lo largo de los años '80 y '90, los estudiosos marxistas estaban preocupados por desmitificar el exagerado despliegue publicitario y las vulgaridades de la ideología post-industrial, junto con la exagerada e injustificada esperanza puesta en la información tecnológica e Internet. Los académicos progresistas están preocupados por la vigilancia electrónica, la intensificada descualificación de los trabajadores debido a los microprocesadores, los lobbies de las grandes empresas para la aplicación mundial de los monopolios de propiedad intelectual, y las adquisiciones a escala de Goliath por parte de las empresas de comunicación, todas tendencias que parecen ser coherentes con las raíces de Internet en las estrategias de guerra nuclear del Pentágono.¹⁷

George Bush en los años 2000 y 2004, un gobierno difícilmente asociado con el viejo lema hippie.

¹⁶En este ensayo sobre una teoría socialista de los medios masivos de comunicación, Hans Enzensberger se quejó de la falta de interés entre los progresistas en el tema:

“Si el movimiento socialista descarta las nuevas fuerzas productivas de la industria del conocimiento y las relega a trabajar en los medios de comunicación a una subcultura, entonces entramos en un círculo vicioso. Aunque el underground puede ser cada vez más consciente de las posibilidades técnicas y estéticas del disco, de la cinta de video, de la cámara electrónica, etc, y está explorando sistemáticamente el terreno, no tiene un punto de vista político propio y por lo tanto es una víctima indefensa a la comercialización.” Hans Enzensberger “Constituents of a Theory of the Media” en ed. John Hanhardt, *Video Culture—A Critical Investigation* (New York: Virtual Studies Workshop Press: 1986), 103; de aquí en más citado en el texto.

¹⁷Para un relato exhaustivo sobre el perfil social de las computadoras, véase Lenny Siegel's and John Markoff's *The High Cost of High Tech—The Dark Side of the Chip* (New York: Harper & Row, 1985). Sobre la explotación global de los trabajadores en las fábricas clandestinas en Asia del Este y México donde las computadoras son construidas, véase ed. Gerald Sussman and John Lent, *Global Productions—Labor in the Making of the Information Society* (Cresskill: Hampton Press, 1998). Para una crítica más general de la tecnología de la información, véase Kevin Robins and Frank Webster, *The Technical Fix—Education, Computers and Industry* (Basingstoke: Macmillan, 1989)

A pesar de que estos peligros son muy reales, este libro investigará la oferta del capital para la información mercantilizada desde un ángulo diferente. El régimen de propiedad intelectual debe ser visto como una “forma negativa” en la lucha de los hackers. El hacking es el prisma a través del cual el libro escapa más allá de la visión de la ley de propiedad intelectual, la informática, Internet, y el capitalismo en red en general. Lo que está en el centro de nuestra discusión es la reestructuración del capitalismo y las posibilidades de resistencia. La crítica está hecha desde un punto de vista teórico marxista en general. El marxismo, sin embargo, es tan polifacético como muchos de los temas tratados en el libro. Con el fin de desentrañar el hacking, tenemos que atravesar innumerables controversias, posiciones e hipótesis, discrepando con algunos sectores del movimiento hacker, los críticos reformistas de la propiedad intelectual, la teoría económica dominante, así como diferentes escuelas dentro del marxismo. Esto se refleja en el estilo de la escritura. La argumentación en el libro avanza por el método de triangulación, acercándose al sujeto desde varios ángulos diferentes a la vez. Algunos pocos de los autodenominados hackers se reconocerán en los resultados. Si tuviéramos que juzgar la política del hacking por un sondeo de opinión entre los miembros del movimiento hacker, podríamos llegar a la conclusión de que el hacking es fundamentalmente apolítico, y con una posible inclinación hacia una ideología liberal, voluntarista. Aunque parezca lo contrario, sin embargo, este libro no es ni una narración histórica ni antropológica de la comunidad FOSS. Lo que nos preocupa no son los “hackers”, sino el “hacking”. El hacking es emancipador en la medida en que extiende la posibilidad de acceso a la tecnología informática a una innumerable cantidad de personas. En otras palabras, su política consiste en decidir qué desarrollos tecnológicos trascenderán sus profesiones y/o subculturas. Este potencial del hacking está siendo obstaculizado no sólo por la ley de propiedad intelectual, los monopolios del conocimiento y los diseños de caja negra, sino también por la exclusión de las personas marginales. El movimiento hacker es de interés en la medida en que nos ayuda a entender la práctica del hacking. Nuestra ambición no es, sin embargo, explicar el movimiento FOSS con la teoría marxista, sino tomar el hacking como punto de partida en la revisión de la teoría marxista en relación con el capitalismo en *red*.

La controversia que ha cautivado a los eruditos marxistas en los últimos años es el enfrentamiento entre los seguidores de *Empire*, el best-seller posmoderno y anticapitalista de Michael Hardt y Antonio Negri, y los marxistas de orientación tradicional.¹⁸ Está en juego la cuestión de cómo revisar

¹⁸Michael Hardt and Antonio Negri, *Empire* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2001); de aquí en más citado en el texto como *Empire*. Para una colección de ensayos críticos del trabajo de Micheal Hardt y Antonio Negri, véase *ed.* Gopal Balakrishnan,

el marxismo y llevarlo de vuelta al centro del debate público y la reflexión académica. Es un tema que se desarrollará en paralelo en todo el libro. La lucha de los hackers constituye un buen punto de referencia para enfocar con una nueva luz las posiciones teóricas acerca del trabajo, la lucha y la tecnología. Algunas de las características del movimiento hacker están en desacuerdo con las suposiciones del marxismo clásico. El no poder categorizar a los hackers según las clasificaciones establecidas ha contribuido sin duda a su invisibilidad en la teoría del trabajo hasta ahora. Las ideas propuestas por Hardt y Negri, y, en general, por la tradición marxista autónoma a la cual pertenecen, resultan frecuentemente más adecuadas para explicar los conflictos en el underground informático. En particular, los desarrolladores de FOSS desafían nuestro concepto de la naturaleza del trabajo y la composición de la clase obrera. La nota dominante en este libro, recurrente en los escritos de muchos marxistas autónomos, es que el proceso de producción ha abandonado el sitio directo de la producción. No existen límites claros entre el tiempo de trabajo y el tiempo de ocio, entre el interior y el exterior de la fábrica ni entre el trabajo asalariado y el trabajo voluntario. El modelo de desarrollo de FOSS es un desfile de ejemplos de cómo el proceso del trabajo ha sido extendido a toda la sociedad. Una consecuencia es que la experiencia subjetiva de la relación antagonica es confusa. Los acontecimientos del día a día no se traducen inmediatamente en una fuerte oposición bipolar entre el empleador y el empleado. Un programador freelance puede trabajar para una empresa multinacional tres días a la semana, hacerlo otros dos como un emprendedor en una empresa de FOSS en desarrollo, y, mientras tanto, ser un usuario de aplicaciones de software, todas actividades que impulsan al aparato productivo capitalista. Dada esta diversidad del trabajo, la ambición de larga data de Antonio Negri para ampliar la categoría de la clase obrera es un proyecto válido. En el mejor de los casos, tal vez nos impida de excluir sitios desconocidos de explotación y lucha. El último intento de Antonio Negri y Michael Hardt de redefinición del proletariado es la noción de multitud. Priorizan a la multitud como un agente del cambio, posición atribuida a la clase obrera en la teoría marxista. Una queja sobre *Empire* planteada por sus muchos críticos es la falta de explicación acerca de qué es la “multitud” en realidad. Los autores no han dado una respuesta satisfactoria. Para nuestro propósito de analizar el movimiento hacker, lo que haremos será tomar prestada una idea de Negri elaborada durante sus años en prisión. En aquel entonces sugirió que un “obrero social” había

Debating Empire, (London: Verso, 2003). Para un resumen de los conceptos clave y de los pensamientos detrás de la tradición marxista autónoma, véase Finn Bowring, “From the Mass Worker to the Multitude: A Theoretical Contextualisation of Hardt and Negri’s Empire”, in *Capital & Class* 83 (2004).

surgido en relación con un proceso laboral disperso por toda la sociedad. El obrero social sustituyó al “obrero de masas” de la fábrica fordista como la composición dominante de la clase obrera.¹⁹ El concepto de trabajador social es preferible al término multitud, ya que enfatiza la continuidad con las anteriores formas de la lucha de clases y conflictos industriales.

Otra premisa que el lector puede reconocer como una influencia del marxismo autónomo es la tensión puesta en la lucha de clases. Esto está muy relacionado con respecto a un importante escollo en un libro sobre hacking y los sistemas de información, a saber, la forma de entender el papel del desarrollo tecnológico. Antonio Negri representa esta tradición cuando declara que la innovación es el recurso que utiliza el capital para hacer frente a la resistencia de la clase obrera. Es una manera de pensar que desafía la intuición y demanda de algún tiempo para acostumbrarse a ella. Aun así, la dirección de la causalidad propuesta por Negri puede justificarse razonablemente en el caso del underground informático. Por ejemplo, la arquitectura de la computadora personal fue prácticamente impuesta a IBM por los aficionados entusiastas de la informática. Poner énfasis en la lucha de clases es un correctivo importante para la alicaída imagen del capitalismo como un gigante dominante. No deberíamos desplazarnos al otro extremo, sin embargo, donde el “pesimismo de la voluntad” se contrasta con el “optimismo de la inteligencia”. Negri cae a veces en la ilusión y esto se acentúa aún más en el caso de John Holloway y la rama del marxismo abierto a la que pertenece. Aunque la influencia de Holloway en este estudio se puede reconocer fácilmente, el libro discrepa con su negativa a conceder algún fundamento a las explicaciones estructurales. De este modo se pierde la especificidad histórica del capitalismo, junto con cualquier estrategia de resistencia.²⁰ Tanto Holloway como Negri se esfuerzan por devolver la esperanza en la lucha anticapitalista, pero lo hacen sólo por limitarse a un nivel muy alto de abstracción. Cuando consideramos un movimiento concreto como la piedra angular de nuestras especulaciones ya no podemos hacer caso omiso de las limitaciones que intervienen y coproducen su lucha. Volviendo al ejemplo anterior, el sueño de los entusiastas aficionados de la informática para democratizar las computadoras se pudo realizar pagando el precio de un mercado ampliado en electrónica de consumo. Al final, IBM se benefició en gran medida por la venta de computadoras personales. Es difícil pensar que los hackers

¹⁹ Antonio Negri, *Revolution Retrieved—Writings on Marx, Keynes, Capitalist Crisis and New Social Subjects (1967-83)* (London: Red Notes, 1988).

²⁰ El trabajo principal de John Holloway es *Change the World Without Taking Power* (London: Pluto Press, 2005). Algunas partes del debate esparcido por el libro está cubierto en el ensayo especial de *Capital & Class*. Por ejemplo, véase Alex Callinicos, “Sympathy for the Devil? John Holloway’s Mephistophellan Marxism”. *Capital & Class* 85 (primavera 2005).

del hardware pudieran haber concretado su sueño de cualquier otra manera. Karl Marx estableció un equilibrio entre la agencia y la estructura en un pasaje insuperable cuando declaró que los hombres hacen su propia historia, pero no bajo condiciones que ellos puedan elegir.

El primer capítulo comienza presentando un dossier de antecedentes sobre la lucha de los hackers. Esto es necesario ya que el público generalmente tiene una idea sesgada de los hackers adquirida a través de los medios de comunicación convencionales. Pero sería absurdo tratar de resumir en un texto impreso un campo que cambia tan rápidamente. El objetivo no es, por lo tanto, “poner los puntos” sino “dibujar las líneas”. Esas líneas corren junto a doscientos años de lucha obrera. Desde esta perspectiva, la historia del movimiento hacker es muy diferente de cómo la presentan algunas voces dentro de la comunidad FOSS. En particular, tenemos que ser más precavidos al evaluar los resultados de sus esfuerzos. Las licencias FOSS podrían fortalecer la posición del trabajo mediante el fomento de los estándares abiertos y el libre acceso a las herramientas de software. La estrategia del capital del taylorismo está basada en dicha arquitectura de computadoras. También es posible, sin embargo, que los modelos de desarrollo alternativos que involucran el trabajo de los voluntarios se alineen con un proceso de producción posfordista reestructurado. Un desafortunado efecto secundario de licencias libres y de código abierto podría ser entonces la intensificación de la explotación del trabajo asalariado y voluntario. Algunas pistas se pueden encontrar mediante el análisis de los modelos de negocio de software libre con la teoría marxista.

En el siguiente capítulo, el enfoque en el movimiento hacker será ampliado, tanto teórica como históricamente. Las nociones sobre la era de la información, que muchos hackers tienden a dejar afuera de las cuestiones relacionadas con la conceptualización de Internet, son contrastadas con la teoría marxista. Se argumenta que la reestructuración posfordista del mercado de trabajo ofrece un adecuado telón de fondo contra el cual podemos evaluar el papel de las redes informáticas y la digitalización. Esta perspectiva cuestiona muchos de los supuestos aceptados por el underground informático, por ejemplo, la voluntad de atribuir el cambio histórico a la tecnología y a las propiedades únicas atribuidas a la información. En contra de esas creencias, se afirma que la digitalización se origina en la relación antagónica entre trabajo y capital. La reproducibilidad infinita de la información digital significa lo mismo que la mano de obra infinitamente redundante. Con un simple “copiar y pegar”, una cantidad dada de trabajo materializado se duplica al instante. La teoría marxista sugiere que esta forma extrema de la automatización en el sector informático fuerza al capital a explotar

el trabajo vivo en otros sectores de la economía. En el capítulo se sugiere que los usuarios se han convertido en una fuente importante de mano de obra excedente para el capital. El reclutamiento de las comunidades FOSS por las corporaciones es parte de un patrón más general en el capitalismo posfordista, donde el público y los usuarios están “obligados a trabajar”.

El tercer capítulo se refiere a la mercantilización de la información y, más concretamente, a la mercantilización de los trabajadores que producen la información. En el análisis final, nuestra preocupación es la libertad del trabajo vivo, no la libertad de información. La mercantilización del trabajo se produce cuando una subjetiva autoría individual se fija sobre el proceso de trabajo. En su función como autor la persona pone sus esfuerzos en la producción de materias primas para un mercado. Sin embargo, la fijación de la autoría individual se ve amenazada constantemente. En los medios de comunicación dominantes las violaciones contra la propiedad intelectual en Internet se enmarcan por lo general como una revuelta de los consumidores. Con esta interpretación, la principal cuestión se convierte en el precio del contenido de información. Vamos a mostrar que el surgimiento de redes de intercambio es parte de un levantamiento más radical. La resistencia en contra de las leyes de copyright, la promoción de una plataforma tecnológica abierta, y la afirmación del derecho a compartir libremente la información, son rechazos a la mercancía como tal. El autor individual está en peligro de disolverse dentro de una autoría de usuarios colectiva, anónima, ambulante y divertida.

El capítulo cuatro se enfoca en el hacking desde la perspectiva del consumo y la satisfacción de las necesidades. El movimiento hacker, al igual que otras subculturas, está estrechamente relacionado con el surgimiento de un capitalismo impulsado por los consumidores. Se muestra que, por un lado, la satisfacción de las necesidades materiales le ha permitido a la gente participar en el hacking, y, por otro lado, las personas están motivadas para hacerlo debido a la carencia de necesidades inmateriales en la sociedad de consumo. El aburrimiento con las relaciones mercantiles, tanto en el trabajo como en el consumo, es la fuerza motriz. Este aburrimiento va más allá del juego interminable de consumo conspicuo y semiótico. Sin embargo, no se renuncia categóricamente a la sociedad de consumo, ya que la resistencia basa sus recursos en la misma sociedad. Sin un mercado en el sector de la electrónica de consumo no hay movimiento hacker. Se pueden trazar algunos paralelismos entre el hacking y la subversión de los mensajes comerciales y los productos por parte de los consumidores. Los estudios de la resistencia de los consumidores a menudo se asocian con la tradición de los estudios culturales. Algunos trabajos teóricos han culpado a la disciplina

de los estudios culturales por restarle importancia a la rebelión por parte de los consumidores. Ellos insisten, con razón, en que un serio desafío contra el capitalismo se puede montar solamente desde la producción interior. Nuestro argumento aquí es que algunas cosas interesantes comienzan a suceder cuando los bienes de consumo son tomadas por los usuarios como el punto de partida de un nuevo ciclo de producción. Fundamentalmente, este ciclo de consumo-producción está desconectado de la difusión capitalista. Los modelos de producción centrados en el usuario tienen buenas posibilidades de superar a los mercados en la satisfacción de las necesidades sociales. La razón es simple; fue la incapacidad de los mercados para la satisfacción de esas necesidades lo que motivó los usuarios a esquivar en primer lugar a las relaciones de mercado.

De este modo, llegamos al tema del quinto capítulo, la producción. El caso es que el éxito del modelo de desarrollo de FOSS sobre el desarrollo de software propietario es una señal importante. Nos habla sobre la insuficiencia de las relaciones capitalistas en la organización laboral en el sector de la información. Las justificaciones para las investigaciones basadas en la propiedad encuentran escaso apoyo en la historia de la economía, esto se contradice con los datos empíricos, y ni siquiera se argumenta teóricamente de forma convincente. Los defectos del modelo de desarrollo propietario se traducen en ventajas para los modelos de innovación centrados en el usuario basados en esquemas de licencias menos estrictas. Una serie paradójica de acontecimientos ha causado el fortalecimiento del usuario. El inicio de esta serie se remonta a la exclusión de las habilidades artesanales del proceso de producción capitalista. La descualificación inicial de los trabajadores ha cerrado el círculo con su readaptación profesional. Las herramientas y las habilidades se han abaratados y extendido desde el sitio de producción capitalista hacia toda la sociedad. Posiblemente, el significado de la producción está siendo reapropiado por el proletariado de este modo. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que los modelos de innovación centrados en el usuario están inmersos en el proceso de valorización del capital. El capital podría perder su monopolio sobre los medios de producción de software, pero no tiene otros métodos para castigar a la “fuerza del usuario”. Puede contar con el control de la difusión y, en el peor de los casos, refugiarse en el estado.

El sexto capítulo se aproxima al hacking desde la perspectiva de la difusión. Nuestra discusión se relaciona nuevamente con la centenaria disputa entre los liberales de mercado y los socialistas de estado sobre el método más eficiente para la distribución de los recursos en la sociedad. El advenimiento de las redes de intercambio de archivos ha reinstalado la cuestión de si podría haber un tercer modo de asignación de los recursos de la información,

distinto de los dos mercados en la información y la planificación estatal. Ese modelo podría llamarse un sistema de información de bienes comunes, o, lo que es lo mismo, una economía del don anarquista de alta tecnología. Los hackers han tomado prestado el concepto de una economía del don de la antropología con el fin de describir las actividades económicas del underground informático. No hace falta aclarar que las economías del don en las sociedades tribales y la distribución de información en Internet son esencialmente diferentes. En una inspección más detallada, nos encontramos con que las redes de intercambio de archivos son híbridos que combinan la impersonalidad del mercado de intercambios con el aspecto no-coercitivo de los dones. Por ello es que podemos imaginar un tercer método para la asignación de recursos que se encuentre más allá de los mercados y la planificación.

El capítulo final regresa al argumento central del libro, que el hacking es un escenario del juego como lucha. Esta lucha es en esencia una reacción contra la alienación. Sin embargo, la resistencia de los hackers no se parece en nada a la clase de lucha que conocemos de los conflictos laborales. En lugar de enfrentarse directamente en la relación salarial, en las huelgas, sabotajes, etc, ataca al trabajo alienado eludiéndolo. Los desarrolladores de FOSS establecieron una relación laboral diferente. Las esperanzas utópicas de Friedrich Schiller y Herbert Marcuse se acentuaron con el desarrollo actual del underground informático. El capítulo revisa las definiciones académicas del juego, y enfoca su atención sobre los aspectos lúdicos de la resistencia en contra de la disciplina de la fábrica a lo largo de la historia. La trivialidad comúnmente asociada con el juego se debe al hecho de que la actividad es no instrumental. En contraste, el desarrollo de la tecnología es un arquetipo del Instrumentalismo. El movimiento hacker ha presentado el desarrollo de tecnología informática bajo un modelo determinado por el juego intenso. Dificilmente se pueda decir que esto sea algo trivial.

Contexto histórico del movimiento hacker

La historia de Internet

Se podría argumentar que el ciberespacio surgió en 1876 con el teléfono. Internet, como actualmente la conocemos, es comúnmente considerada como la fusión entre la telefonía y las computadoras. Destacando como antepasado de Internet a la telefonía, Bruce Sterling proclama alegremente que los primeros hackers eran los jóvenes empleados como telefonistas por las compañías telefónicas. Estos muchachos bromeaban al conectar a los clientes y pronto fueron sustituidos por personal femenino, más fiable.¹ Esta anécdota histórica está de acuerdo con la representación del hacking que se inculca a través de los medios de comunicación. El hacking es regularmente reducido a una maniobra masculina apolítica, de picardía juvenil, y, en última instancia, se enmarca como una cuestión a controlar. Con el fin de destacar la dimensión política del hacking, es conveniente delinear un “pasado mítico” diferente de los hackers. Esta historia también comienza con la invención del teléfono. Graham Bell no era sólo un inventor destacado, sino también un precursor en el ejercicio de sus derechos de patentes. El modelo de negocios que su familia construyó alrededor de las patentes no fue menos profético. Los teléfonos fueron arrendados en lugar de venderse a los clientes y el servicio monopolístico se proporcionó a través de una red de filiales en franquicia. Con todo esto, Graham Bell estableció uno de los monopolios más controvertidos y de larga data en la historia de las corporaciones estadounidenses del siglo veinte. Cuando se construyó la infraestructura de comunicaciones,

¹Bruce Sterling, *The Hacker Crackdown—Law and Disorder on the Electronic Frontier* (London: Penguin, 1994).

la Bell Telephone Company se concentró en atender a la población urbana, mientras que las zonas rurales quedaron en el camino. El teléfono hubiera tenido mayor impacto en la vida en el campo, pero no era rentable para las empresas conectar caseríos distantes. Mucho antes de que expirara la patente de Bell, los agricultores comenzaron a construir sus propias líneas telefónicas, a veces utilizando alambre de la cerca para pasar la señal de una granja a otra. El movimiento se extendió rápidamente en las zonas rurales. El primer censo telefónico realizada en 1902 contó más de 6.000 pequeñas líneas y cooperativas de agricultores. A través de los años, se incorporaron las líneas de agricultores en el sistema de marcación nacional.² El paralelismo directo de estos agricultores hoy en día son los activistas de la comunidad que establecen acceso inalámbrico gratuito a Internet en sus barrios. Tanto los agricultores como los hackers demuestran el ingenio de los trabajadores, para esquivar obstáculos y para apropiarse de las herramientas adecuadas (eludiendo incluso las cercas de alambre) para sus propios fines. Esta interpretación es bastante compatible con el sentido original del término *hacking*. Esta palabra fue usada por primera vez por científicos de la computación en la década del '50 para expresar su aprobación ante una solución ingeniosa y divertida de un problema técnico. Estos pocos privilegiados disfrutaron de una gran cantidad de autonomía para investigar y “hackear” al tener acceso a equipos costosos. Tras el final de la guerra fría, cuando el equipamiento informático se abarató, mientras que los investigadores perdieron gran parte de su antigua autonomía, la diversión de jugar con las computadoras fue recogida por grupos al margen de las instituciones, por personas que se hacían llamar a sí mismas hackers. Aunque este libro trata principalmente de este último grupo, la historia comienza en el laboratorio de ciencias. Los lectores que estén familiarizados con el desarrollo histórico de Internet pueden saltarse esta sección.

John Naughton sugiere un tiempo y un lugar que puede establecerse claramente como trampolín para la fusión de la informática y la telefonía, para después convertirse en Internet: el próspero entorno experimental del Massachusetts Institute of Technology (MIT) antes y durante las dos Guerras Mundiales.³ Cuando Vannevar Bush completó el primer *Analizador Diferencial* en 1928, éste era un compartimiento repleto de engranajes y cilindros de presión. La máquina fue utilizada para las ecuaciones avanzadas en proyectos de ingeniería y para el cálculo de trayectorias balísticas para los militares. Construir tal computadora representó una gran inversión

²Claude Fischer, en *ed. Chant, Sources for the Study of Science, Technology and Everyday Life 1870–1950–A Secondary Reader* (London: Hodder & Stoughton, 1988).

³Para un resumen detallado de la historia de fondo de Internet, véase John Naughton, *A Brief History of the Future-The Origins of the Internet* (London: Phoenix, 2000).

económica solamente al alcance de las más grandes instituciones. A pesar de los inmensos costos, el equipo sólo pudo realizar un conjunto limitado de operaciones de cálculo y cada uno tuvo que ser cableado en la máquina. Cambiar una instrucción o corregir un error significaba reemplazar físicamente los componentes de hardware. La rentabilidad de los recursos informáticos hubieran mejorado mucho si las computadoras hubiesen sido más flexibles. Esto requería una arquitectura donde se le permitiera al hardware aceptar instrucciones y modificar sus cálculos a partir del código de software. Norbert Wiener, considerado el fundador de la cibernética, diagramó un bosquejo de dicha computadora y sus ideas fueron implementadas a finales de la Segunda Guerra Mundial. Los científicos del MIT pretendían obtener una simbiosis profunda entre el hombre y la máquina. Acortando los ciclos de retroalimentación entre las computadoras y los usuarios, esperaban llegar al punto de que las máquinas funcionaran como un complemento para el cerebro humano. La computadora podría realizar cálculos complejos y monótonos liberando a los seres humanos para que ellos pudieran dedicarse a la exploración innovadora y asociativa. Este sueño se vio frenado por el equipo de diseño de la época. A las computadoras, que realizaban procesamiento por lotes, se les ingresaba un conjunto de instrucciones que tenían que completarse para poder avanzar, sin permitir interrupciones humanas. Si algo salía mal el investigador no tenía más remedio que volver a escribir el programa y comenzar de nuevo desde cero.

Una solución a esta dificultad se encontró en un diseño alternativo: las computadoras de tiempo compartido. Como varios usuarios podían compartir la capacidad de cálculo de un equipo, se concretaron varias ventas. La ventaja era que ahorra un recurso muy caro, el tiempo de cálculo informático. Más tarde, el principio de tiempo compartido se extendió más allá de los confines del equipo, desde algunos usuarios compartiendo una sola computadora en un lugar hasta muchos usuarios en un área amplia agrupados y compartiendo sus recursos combinados de computación. Esta idea se le ocurrió a Bob Taylor, quien presidió la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA), organización que se había creado a raíz del lanzamiento del Sputnik. Dicha organización era parte de la política estadounidense para alcanzar a la Unión Soviética en la carrera por la supremacía tecnológica. Bob Taylor se había dado cuenta de que ARPA poseía una gran cantidad de terminales de computadoras que no podían intercambiar información entre sí y que la comunicación interna se aliviaría si estos equipos pudieran interconectarse. Su ambicioso plan se estancó por el hecho de que sus terminales no se habían fabricado con la intención de comunicarse unas con otras. Por otra parte, la complejidad del sistema crecía exponencialmente con cada nuevo equipo añadido al cluster. Para superar estos dos problemas, la incom-

patibilidad y la complejidad, los investigadores de ARPA colocaron nodos intermedios entre las terminales. Los nodos consistían en pequeñas computadoras que servían como administradores de red; recibían y enviaban datos, comprobaban errores y verificaban que los mensajes llegaban a los destinos previstos. Los nodos salvaban las incompatibilidades de las terminales de los usuarios finales en forma descentralizada. Al dispersar la inteligencia hacia los bordes de la red, en lugar de recoger información sobre todo el sistema en un servidor y administrar todos los intrincados detalles de la red desde este centro, la complejidad del problema se redujo. Esta solución de extremo a extremo todavía permanece subyacente en la arquitectura básica de Internet.

La noción común de que Internet se origina en el Pentágono es en parte engañosa. Es correcto, sin embargo, que una teoría de modos de comunicación en red había sido ideada previamente a ARPA por una organización afiliada al Pentágono. La persona detrás de esta hazaña fue Paul Baran y su empleador era Research ANd Development, RAND (Investigación y desarrollo). El holocausto nuclear era el ámbito de la política de los estrategas de RAND.⁴ Una de las principales preocupaciones de los suyos eran las consecuencias de un primer ataque nuclear. Un primer ataque, o un accidente para el caso, podrían cortar las conexiones entre el comando central y los silos de misiles. La mera posibilidad de tal resultado creaba incertidumbre y ponía en peligro a la doctrina de destrucción mutua asegurada MAD (Mutual Assured Destruction). Por lo tanto, un sistema de comunicación flexible era fundamental para garantizar la capacidad de represalia. La vulnerabilidad se encontraba en la única línea que transmitiría el mensaje: ‘fuego’, o: ‘Alto el fuego’. Por lo tanto, el modelo concebido por Paul Baran se distanciaba en la medida de lo posible de una infraestructura de comunicación centralizado. En una red todos los nodos están vinculados con sus vecinos y se dispone de rutas alternativas para conectar el origen con su destino. Baran esbozó su plan en 1962, pero se encontró con la oposición de la compañía telefónica AT&T. Esta compañía estaba profundamente arraigada en la tecnología de telecomunicaciones analógicas y obstruyó la construcción de la infraestructura que el sistema de Baran requiere. En la comunicación analógica, los sistemas de ondas de sonido se reproducen fielmente en un flujo único a través de la línea telefónica. En un sistema de comunicación digital, en contraste, la señal se traduce en unos y ceros y se envía mediante una cantidad de paquetes de información. Una vez que los datos llegan a su destino, los paquetes se vuelven a ensamblar y se juntan de modo que aparezca en el receptor como un flujo continuo de sonido. La idea de Baran

⁴Observe que él no es el escritor marxista Paul Baran.

exigía un sistema de comunicación digital, donde la señal se dividiera en paquetes de información y cada uno pudiera decidir individualmente cual era la mejor ruta para viajar. Si un canal estuviera bloqueado el paquete podría tomar una ruta diferente. Debido a la resistencia de AT&T, los planes de Paul Baran permanecieron en un cajón y no se supo del trabajo de ARPA hasta mucho más tarde.⁵

Hacia el final de la década del '60, ARPA construyó la primera conexión entre computadoras y la llamó ARPANET. Esta red enlazaba un pequeña selección de universidades y bases militares. Durante mucho tiempo se mantuvo un círculo exclusivo limitado a los niveles académicos y militares superiores. A través de los años, sin embargo, otras redes comenzaron a surgir en los EE.UU. y otros países. El servicio Télétel en Francia es el ejemplo más conocido, aunque también se hicieron ensayos con menor éxito en Inglaterra y Alemania. Télétel fue implementado por la compañía telefónica francesa en 1982 después de muchos años de pruebas. Las terminales, conocidas como Minitel, se repartieron de forma gratuita con la intención de reemplazar a las guías telefónicas impresas. En el nuevo sistema, los usuarios encontrarían rápidamente la manera de comunicarse unos con otros a través de sus Minitel. La mayor parte del tráfico fue impulsado por las conversaciones entre los usuarios y las carteleras de avisos eróticos, llamadas “messageries roses”.⁶ Internet, la red de redes, surgió cuando estos grupos de redes aisladas se unieron entre sí. Para hacer frente a una creciente diversidad de las normas, Robert Kahn y Vint Cerf diseñaron un sistema de pasarelas a mediados de la década del '70. El protocolo de control de transmisión (TCP) y el protocolo de Internet (IP) se unieron y condujeron el tráfico a través de las numerosas redes de Internet.

El aumento de la flexibilidad de los equipos informáticos permitió importantes avances en la utilización de las computadoras que se realizaron únicamente en el nivel de código de software. Esto a su vez implicó menores costos de innovación y por lo tanto, menor dependencia del gobierno o del apoyo de las empresas. UNIX es un hito en la historia del desarrollo de software pero también es un arquetipo parcial del lado institucional.⁷ Los dos entusiastas responsables de UNIX, Ken Thompson y Dennis Ritchie, habían

⁵Menos conocido es Donald Davies, un científico británico que también trabajó sobre una red de comunicación digital e incluso puso en funcionamiento un prototipo. Janet Abbate, “Cold War and White Heat: The Origins and Meanings of Packet Switching” en ed. Donald MacKenzie and Judy Wajcman, *The Social Shaping of Technology*, 2nd edition (Buckingham: Philadelphia, Pa: Open University Press 1999).

⁶Marie Marchand, *A French Success Story: The Minitel Saga* (Paris: Larousse, 1988).

⁷Para un historial de UNIX, véase Peter Salus, *A Quarter Century of UNIX* (Reading Mass.: Addison-Wesley 1994).

estado trabajando en un sistema operativo para el Laboratorio Bell, una filial de AT&T, desde hacía algún tiempo. Se habían desanimado y comenzaron entonces su propio experimento a pequeña escala para construir un sistema operativo. Este pasatiempo se desarrolló en paralelo a su trabajo bajo la tutela de la compañía telefónica norteamericana. Unix creció rápidamente en popularidad, y llegó a ser tan ampliamente utilizado por el personal de AT&T que la compañía finalmente lo aprobó. Por otra parte, también comenzó a ser conocido entre los usuarios externos a la compañía telefónica. Un acuerdo antimonopolio en 1956 contra AT&T resultó de suma importancia para el éxito de UNIX. Como parte de esta resolución la compañía de teléfonos se comprometió a no ingresar al negocio de las computadoras. A AT&T se lo prohibió la venta de UNIX o cobrar una tarifa más alta por la transmisión mediante computadoras que por medio de sus líneas telefónicas. En consecuencia, UNIX pudo ser distribuido libremente y se volvió muy popular en las universidades y en el sector privado. La explicación de John Naughton acerca de los motivos del éxito del sistema operativo es muy instructiva: “La razón principal fue que era el único sistema operativo de gran alcance que podía ejecutarse en las minicomputadoras de bajo costo que los departamentos universitarios podían pagar. Debido a que el código fuente estaba incluido, *y la licencia de AT&T incluía el derecho a modificarlo y compartir los cambios con otros titulares de licencias*, los académicos podían manipularlo a su antojo, adaptándolo a las necesidades particulares de sus sitios.”⁸ Esto explica que UNIX fuera diseñado para ejecutarse en computadoras relativamente baratas, ya que se desarrolló en los equipos de los usuarios con acceso limitado a las instalaciones a gran escala. El mismo patrón se repitió una vez más cuando el programa UNIX original de AT&T derivó en las versiones de BSD UNIX, y más tarde inspiró GNU/Linux. En estos tiempos el código fue escrito en los equipos que estaban disponibles para usuarios individuales. El uso de computadoras personales para escribir software debe haberse sentido como un impedimento en ese momento. Y sin embargo, el acceso de las pequeñas computadoras fue el factor clave para el éxito final de los sistemas operativos como UNIX, BSD y GNU/Linux. Esto debe ser destacado, ya que pone de relieve dos importantes lecciones. En primer lugar, el éxito de esta tecnología a menudo se encuentra en relación inversa con el tamaño de capital fijo (por ejemplo, maquinaria e instalaciones) que se invierte en ella. En segundo lugar, como consecuencia de la anterior, mucha de la tecnología informática ha avanzado por los aficionados que la empleaban, al menos en parte, independientemente de las instituciones y de las corporaciones. Los usuarios se unieron en un esfuerzo

⁸ John Naughton, *A Brief History of the Future: the Origins of the Internet* (London: Phoenix, 2000), 176, en cursiva en el original.

colaborativo para mejorar UNIX, corregir los errores, hacer las extensiones, y para compartir el resultado con los otros. Este ambiente de intercambio y apoyo mutuo fue impulsado en la década de 1980, gracias a la invención de un protocolo para sistemas UNIX para compartir archivos a través de la línea telefónica. Esto facilitó la construcción de la comunidad y fomentó los valores que presagiaban los acontecimientos posteriores. Con la opción de conectar las computadoras sobre la infraestructura telefónica, una comunicación más barata y accesible que el canal de ARPANET se había creado. El escenario estaba listo para la aparición de los hackers.

La historia del underground informático

Es una de las ironías de la historia que las raíces de Internet se remontan a dos fuentes, las instituciones de la Guerra Fría de los Estados Unidos y el movimiento antibélico. La comunidad hacker surgió de universidades norteamericanas en la década del '60. Bruce Sterling atribuye la cuna ideológica potente del underground informático a un efecto secundario de la guerra de Vietnam. Muchos jóvenes entonces optaron por ingresar a la universidad y estudiar para evitar ser enviados a la batalla. La disposición para la desobediencia civil fue reforzada por los vasos comunicantes entre la deserción escolar universitaria, los activistas de la paz y los hippies. El radicalismo de los estudiantes se mezcló con el mundo académico de los investigadores.⁹ En la década siguiente, la mezcla de estilo de vida hippie y conocimiento tecnológico fue adoptado por los llamados phreakers telefónicos, una subcultura especializada en el aprovechamiento de las líneas telefónicas y en pequeños robos de alta tecnología. Una conciencia política propia se propagó en una revista pionera, llamada *Youth International Party Line*. Fue editada por Abbie Hoffman a partir de 1971. Vislumbraba la liberación de los medios de comunicación como el primer paso de una rebelión de las masas. Dos años más tarde, la revista fue reemplazada por la *Technological American Party*. La nueva publicación se deshizo de la mayor parte de las ambiciones políticas de su predecesor y se concentró en la circulación de los conocimientos técnicos. Las diferencias entre ambas revistas personifican dos posiciones opuestas dentro del movimiento, aún vigente hoy en día. Por un lado están los activistas motivados por la ideología y en el otro lado los que encuentran satisfacción en el dominio de la tecnología. Algunos expertos en tecnología

⁹Cudos es un acrónimo usado para denotar los principios que deben guiar la correcta investigación científica. Fue introducido por el sociólogo Robert King Merton. Uno de los principios de Cudos es que los resultados científicos deben ser libremente compartidos entre colegas.

han llegado a considerar cruelmente a los esfuerzos de los activistas de politizar el movimiento. Los fanáticos de la tecnología tienden a percibir a los “hacktivistas” como los recién llegados de afuera que reclamando el pasatiempo para sus fines propios. La verdad del asunto es que la subcultura siempre ha estado profundamente arraigada en ambas tradiciones. En efecto, puede considerarse al movimiento hacker como una derivación de la Nueva Izquierda.¹⁰ La despolitización llegó más tarde, reflejando las tendencias generales en la sociedad. A raíz de los enfrentamientos de 1968, la línea de pensamiento dentro de los movimientos hippie y ambientalistas cambiaron. En lugar de confrontar con el sistema y la policía, las esperanzas se colocaron en la construcción de un sistema alternativo. La idea principal era desarrollar una tecnología descentralizada, de abajo hacia arriba, donde pequeño era sinónimo de hermoso. La computadora personal encajaba perfectamente en este cuadro. Una figura central en la promoción de este tipo de enfoque, con apoyos tanto en el movimiento medioambiental como en el embrionario movimiento hacker, fue Stewart Brand, editor del *Whole Earth Catalog*. Otro de los nombres clave en la filosofía de la “tecnología apropiada” fue el diseñador industrial Víctor Papanek. Ellos denunciaron la producción en masa al mismo tiempo que esbozaban tecnologías al estilo “hágalo usted mismo”. La idea principal era que un producto barato pero de calidad triunfaría sobre los productos industriales mediocres por sus cualidades técnicas superiores. Los hackers muestran similar confianza en la superioridad del software libre y de código abierto (FOSS) y están seguros de su victoria sobre el código propietario mediocre. El historiador de la tecnología Langdon Winner fue más escéptico cuando escribió algunos años después que la administración Reagan había enfriado el entusiasmo de los activistas de la “tecnología apropiada”.¹¹ La facilidad con la cual el gobierno eliminó los programas de tecnología apropiada fue una lección realista acerca de la potencia brutal del Estado. Winner se quejó de que el empuje de los movimientos hippie y ambientalista rápidamente se habían volcado hacia la introspección, hacia un estilo de vida bohemio y el misticismo. Su relato pesimista de los hechos es comprensible, pero incorrecto por el hecho de que no estaba al tanto de la actividad naciente de phreakers y hackers al momento de escribir sus líneas. Los ideales del movimiento de tecnología apropiada fueron abandonados y reaparecieron mucho después del esplendor de los hippies y los ecologistas. Esto podría ser un recuerdo muy valioso en un hipotético futuro si el movimiento hacker se desvanece y sus herederos aún no se vislumbran. Pero

¹⁰ John Markoff, *What the Dormouse Said: How the Sixties Counterculture Shaped the Personal Computer Industry* (New York: Viking, 2005).

¹¹ Langdon Winner, *The Whale and the Reactor—A Search for Limits in an Age of High Technology* (Chicago: The University of Chicago Press, 1986).

también es posible que el movimiento hacker demuestre ser más resistente que la Nueva Izquierda. La principal diferencia, aunque no la única, es la fuerza motivadora detrás del hacking. Los defensores de la tecnología apropiada se dedicaron a experimentar con las tecnologías del tipo “hágalo por usted mismo” como consecuencia de su pensamiento político. Los hackers, sin embargo, escriben código principalmente por placer, y sus pensamientos políticos surgen de este disfrute.

Steven Levy escribió acerca de los hackers del hardware reunidos en el **Homebrew Computer Club** a mediados de los ´70. Su retrospectiva da cuenta de los dos sentimientos parcialmente contradictorios expresados por las personas involucradas. Ellos se juntaron por la emoción de jugar con la electrónica. Aun así, el placer que experimentaron con el hacking iba atado con una visión política y unas esperanzas mesiánicas. Mediante la construcción de una computadora barata y disponible para “usarse sobre la mesa de la cocina”, se propusieron liberar a la informática de las universidades de élite y de las sedes corporativas y militares. Pero las personas con motivaciones abiertamente políticas se sintieron fuera de lugar. El impulsor del *Homebrew Computer Club*, Fred Moore, al abandonarlo, expresó su decepción por la falta de conciencia política de sus miembros. Reflexionando sobre su salida, el activista y moderador de largo tiempo del *Homebrew Computer Club*, Lee Felsenstein, sugirió que Fred Moore tenía una política equivocada. La política del *Homebrew Computer Club* era la “propaganda por el hecho” en lugar de “gestos de protesta”.¹² De hecho, lo que los hackers del hardware lograron jugando con basura electrónica es impresionante. El microprocesador había sido recientemente inventado por Intel y la empresa esperaba utilizarlo en objetos tales como controladores de semáforos. Los hackers del hardware pensaban diferente. Combinaron el microprocesador de Intel con piezas de repuesto y construyeron pequeñas computadoras. *Altair* de Ed Robert marcó un hito en 1975. *Altair* no fue la primera computadora hacker, pero sí fue la primera computadora construida para la venta a pequeña escala que gozó de cierto éxito comercial. El mercado de Robert estaba compuesto exclusivamente por otros hackers y radioaficionados. El comprador tenía que montar las piezas cuidadosamente por él mismo. Si el cliente lo lograba, era recompensado con un artefacto totalmente inútil.¹³ Pero en el entorno cooperativo del *Homebrew Computer Club*, se realizaron mejoras rápidamente y muchos otros prototipos lo sucedieron. Un modelo

¹²Steven Levy, *Hackers—Heroes of the Computer Revolution* (New York: Delta, 1994), 214.

¹³Paul Ceruzzi, “Inventing Personal Computing”, en ed. Donald MacKenzie SC Judy Wajcman, *The Social Shaping of Technology*, 2nd edition (Buckingham: Philadelphia, Pa: Open University Press 1999).

fue *Apple*. Partió de los anteriores diseños, ya que eran fáciles de usar y tenían funciones más allá de una simple computadora. *Apple* fue un paso decisivo para la creación de un mercado de consumo mayor que la camarilla de hackers del hardware. Como la demanda de computadoras creció sostenidamente, los capitalistas de riesgo comenzaron a prestar atención al mercado de las computadoras personales. El establecimiento de una industria adecuada para pequeñas computadoras fue coronada por la decisión de IBM de lanzar su *Computadora Personal* (PC) en 1981. Es cierto que las florecientes oportunidades económicas en equipos domésticos condujeron a una disminución del idealismo entre los miembros del *Homebrew Computer Club*. Nuestra opinión, sin embargo, es que las normas de la comunidad se desintegraron en respuesta al cumplimiento de los objetivos originales del club. Los hackers del hardware lograron democratizar los recursos informáticos. Hasta ese momento, la toma de decisiones sobre las computadoras había sido concentrada en manos de unos pocos privilegiados, los ingenieros de guardapolvo blanco que estaban a cargo de las enormes computadoras centrales (mainframes). Los trabajadores detestaban estos monstruos mecánicos y los hackers las odiaban por la misma razón; las computadoras centrales fueron la encarnación del “despotismo de oficina” en las décadas del ‘60 y del ‘70. Al canalizar su esfuerzo lúdico en la construcción de una computadora, los hackers del hardware forzaron a la industria a abrazar el sueño de la computación descentralizada.

Los fanáticos de la tecnología, por lo tanto, insisten en la importancia crucial de dejar la ideología de lado. Es un juego (deseo), de separar al movimiento hacker de los gestos de protesta de las organizaciones políticas más tradicionales. El problema con un punto de vista apolítico es más bien que no se mantiene alejado de la política. Cuando la conciencia de clase se pierde, el vacío es colonizado por la ideología de derecha, la ideología del sentido común. Los editoriales de las ediciones posteriores del *Technological American Party* expresaron una firme convicción libertaria, una tradición que se ha mantenido con la revista *Wired*. Pero la mezcla correcta de política y placer es como caminar por una cuerda floja. La historia indica, sin embargo, que los individuos más radicalizados pueden confiar en que el mundo exterior intervenga. La alegría pura derivada de la comprensión y la construcción de sistemas es política en sí misma en una sociedad de clases donde las relaciones de poder son arbitradas de manera oculta. En el fondo, el hacking es una reacción visceral contra la estrategia capital del taylorismo. Incluso los hackers libertarios inevitablemente participan retando al monopolio del capital sobre el desarrollo tecnológico. Esto no quiere decir que la conciencia política sea irrelevante. La cuestión es más bien que el juego provoca repercusión y la repercusión contra el juego garantiza que la conciencia de

clase se transmita de generación en generación. Esta dinámica puede ser ilustrada con el punto de vista de que la información debe ser compartida libremente. La izquierda, la derecha y los supuestamente apolíticos, todos corren detrás de esta creencia. Sin embargo, su demanda se reduce a una simple opinión. Como una cuestión de auto-preservación, los hackers no pueden ayudarse sin trabajar con flujos de información libres. El libre acceso a las herramientas de software es un requisito previo para la existencia de una comunidad de hackers. Si bien la norma de compartir fue un hecho en el ámbito académico de las décadas del '50 y del '60, está fuera de sintonía con el valor de mercado cada vez mayor de la información en la actualidad. Es inevitable que esta convicción hiciera que el movimiento hacker colisionara con el establishment.

Dos casos de cierre del código de software a principios de los '80 anunciaron los crecientes intereses económicos y políticos en la información. Es revelador que IBM, actualmente un estrecho aliado del movimiento Open Source (código abierto), era el principal impulsor para cerrar software detrás de la ley de copyright.¹⁴ El Ministerio de Industria y Comercio Internacional (MITI) promovió a principios de los '80 una ley de propiedad intelectual *sui generis* sobre el software. La ley impulsaba 15 años de protección y licenciamiento compulsivo del software. Un proyecto semejante surgió en la Organización Mundial sobre la Propiedad Intelectual (World Intellectual Property Organisation, WIPO) en ese tiempo. IBM estaba desesperado por estas propuestas. Asistido por funcionarios de comercio de Estados Unidos con el apoyo de los gobiernos de Europa, logró presentar software bajo los más estrictos términos de las leyes de copyright.¹⁵ El romance reciente de IBM con el movimiento de software libre y de código abierto, que seguramente será de corta duración, es una consecuencia de su estrategia contraproducente de los '80. Microsoft logró aventajar a IBM en la introducción de licencias de software fuertes. Casi al mismo tiempo, en 1982, AT&T fue liberado del fallo antimonopolio, que había impedido a la empresa ingresar al negocio de las computadoras. La compañía entonces comenzó a hacer cumplir sus derechos de propiedad sobre UNIX. Para entonces, el sistema operativo había sido ampliado y reescrito muchas veces por estudiantes, científicos y entusiastas

¹⁴En los EE.UU., el alcance del copyright estaba originalmente limitado a la protección de mapas, cartas de navegación y libros. Cuando el congreso aprobó la *Copyright Act* de 1976, la aplicabilidad general del copyright se extendió para que se pudiera decir que el software tenía que ser incluido. El software quedó explícitamente cubierto por copyright después de las enmiendas hechas en la *Computer Software Copyright Act* de 1980. El código ha sido incluido en alguna ley nacional de copyright en la mayoría de los países europeos a fines de los '80.

¹⁵Peter Drahos and John Braithwaite, *Information Feudalism—Who Owns The Knowledge Economy* (London: Earthscan, 2002), 171.

colaboradores a través de instituciones y empresas. El intento por parte de AT&T para privatizar UNIX califica como uno de los cierres de código más conocidos que saludaban el amanecer de la era de la información. Tuvo un impacto importante en la mentalidad colectiva de la comunidad de programadores y alimentó el escepticismo hacia las grandes empresas y hacia el régimen de propiedad intelectual. El intento de AT&T de apropiarse de UNIX demostró que el copyright puede ser utilizado para robar la obra a sus autores, en total oposición al espíritu ideológico de la ley. Los hackers se dieron cuenta que la autoría colectiva de los desarrolladores de software tenía que ser protegida de los poderes legalmente instituidos en una sola parte por la ley de copyright.

El nacimiento de la licencia pública general

Las políticas del movimiento hacker gravitan en torno a la cuestión del acceso público al código fuente. El código fuente proporciona una lista de instrucciones que pueden ser leídas y modificadas por un especialista. El software liberado bajo licencias de software libre y de código abierto requiere que se publique junto con el código fuente. En el software propietario el código fuente está escondido como código binario ininteligible. El código binario es la lista de instrucciones, representadas como líneas de ceros y unos, que son leídas y ejecutadas por la computadora.¹⁶ Además de los obstáculos técnicos, las leyes de copyright prohíben el acceso de los usuarios al código fuente del software propietario.

La visión más explícita de cómo el acceso público al código fuente se relaciona con los cambios sociales es sostenida por la Free Software Foundation (Fundación del Software Libre), fundada por Richard Stallman como respuesta a la mercantilización de su propio campo de trabajo.¹⁷ La fundación se ha propuesto la tarea de liberar a las computadoras del software propietario. Para realizar este sueño de que un equipo funcione enteramente con

¹⁶La traducción de código fuente a código binario se llama compilación. El proceso inverso se conoce como descompilación. Es mucho más difícil descompilar y a menudo está prohibido por la ley.

¹⁷Una colección de discursos de Richard Stallman, donde resume las cuestiones principales del movimiento del software libre, además de un apéndice con la Licencia Pública General de GNU, la Licencia Pública General Lesser de GNU y la Licencia de Documentación Libre de GNU, pueden hallarse en *ed. Joshua Gay, Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman* (Boston: GNU Press, 2002). Un estudio excelente del movimiento FOSS ha sido hecho por Glyn Moody, *Rebel Code—Linux and the Open Source Revolution** (London: Penguin Press, 2001); de aquí en más citado en el texto.

código libre, la Free Software Foundation desde mediados de los '80 produce aplicaciones de software libres, no propietarias. El nombre del software publicado por la fundación, "GNU" es un acrónimo que significa "GNU No es Unix". Además de publicar aplicaciones GNU, la Free Software Foundation es la responsable de la licencia más ampliamente utilizado en el underground informático, la Licencia Pública General (GPL).

La necesidad de protección jurídica del trabajo compartido fue aprendida por las malas experiencias sufridas por los hackers. Richard Stallman hizo el descubrimiento cuando él estaba trabajando con GNU Emacs, una aplicación para la edición de código fuente. Un Emacs para UNIX había sido escrito previamente por otro programador, James Gosling. Inicialmente, Gosling distribuyó su código fuente de forma gratuita y sin restricciones. Richard Stallman incorporó fragmentos de la obra de James Gosling en GNU Emacs. Más tarde, James Gosling cambió de idea y vendió sus derechos de autor a Unipress. Esta empresa se puso en contacto con Richard Stallman y le solicitó que no se utilizara el código fuente porque ahora se había convertido en su propiedad. Esa experiencia motivó la creación de la Licencia Pública General (GPL). El sobrenombre de GPL reza *Copyleft/Todos los Derechos Invertidos*. En palabras de Richard Stallman: "El copyleft usa la ley de copyright, pero la da vuelta para servir a un propósito opuesto: en vez de ser un medio de privatizar software, se convierte en un medio de mantener libre al software".¹⁸

El copyright asiste automáticamente al creador de una obra literaria. El autor tiene el derecho de especificar las condiciones bajo las cuales se puede utilizar su creación. El titular de los derechos está legalmente habilitado a que su petición sea ejecutada en los tribunales. La Licencia Pública General hace uso de esta flexibilidad en la ley. En ella se enumeran una serie de condiciones que protegen la libertad de los usuarios. Siempre y cuando estas condiciones sean respetadas, cualquiera puede acceder al programa sin pedir permiso. Si un usuario viola el acuerdo de licencia GPL de las libertades otorgadas entonces la licencia se anula y la ley normal de copyright se dispara. Paradójicamente, es la ley de copyright la que asegura el plan de la licencia libre.¹⁹ La Licencia Pública General es una licencia libre con cuatro libertades. El usuario tiene el derecho de ejecutar el programa para

¹⁸Richard Stallman, "The GNU Operating System and the Free Software Movement", en ed. Chris DiBona, & Sam Ockman & Mark Stone, *Open Sources-Voices from the Open Source Revolution* (London: O'Reilly 8c Associates, 1999), 59; de aquí en más citado en el texto.

¹⁹La sección cinco en la Licencia Pública General dice:

"Usted no está obligado a aceptar esta licencia, ya que no la ha firmado. No obstante, sólo se le concede permiso para modificar o distribuir el Programa

cualquier propósito. Tiene permitido estudiar cómo funciona el programa. Puede distribuir el programa a su antojo. Y también es libre de modificar el programa y publicar la versión modificada. Es un error muy común entre el público en general el suponer que la licencia prohíbe la comercialización. Por el contrario, se garantiza la libertad de usar un programa para cualquier propósito, incluyendo usos comerciales. En la práctica, sin embargo, la opción de vender una copia se ve limitada por la misma libertad de los demás para regalarla. La GPL no es tan inocente como muchos de sus defensores quieren hacernos ver. Como se argumentará desde una perspectiva más teórica en capítulos posteriores, la GPL modifica directamente el funcionamiento de la propiedad privada. Las licencias libres protegen el esfuerzo colectivo de una masa anónima de desarrolladores de las garras de la propiedad individual. Bajo la licencia GPL, el creador invierte la fuerza de individualización de los derechos de autor liberando sus derechos individuales y recibiéndolos nuevamente como un derecho colectivo. Goza del derecho colectivo a no ser excluido de una cuerpo de trabajo compartido. La propiedad privada, por el contrario, no es más que el derecho de una solo parte que excluye a todos los demás. Una franja en el movimiento hacker, cuyo rechazo de las leyes de copyright es absoluta; objetan las licencias FOSS por sus concesiones a dicha ley. En general, los hackers que se definen a sí mismos como desarrolladores de software libre tienden a ser más ambivalentes hacia las leyes de copyright. Mientras que los pares de mentalidad política y los activistas desean abolir por completo los derechos de autor, esa medida podría en realidad ser perjudicial para el desarrollo del software libre. Nada evitaría entonces que las empresas incorporen código fuente libre al software cerrado. Los hackers no podrían hacer lo mismo para las empresas ya que el software cerrado es entregado como código binario. Como resultado, el desarrollo de software libre quedaría por detrás en la carrera tecnológica. Entonces, los críticos más radicalizados quedan junto a los defensores de las empresas que trabajan en favor de regímenes de licencias que faciliten la apropiación privada de los bienes comunes de software. Una de las cláusulas de la licencia GPL estipula que debe ser transmitida a las copias derivadas. Para incluir una línea de GPL en una aplicación de software, la totalidad de ese programa debe tener una licencia GPL. Los adversarios han calificado esta característica como “viral”. Esta característica está diseñada para evitar lo opuesto,

o sus trabajos derivados. Estas acciones están prohibidas por ley si usted no acepta esta licencia.”

En otras palabras, si un usuario no cumple con las disposiciones adoptadas en el acuerdo de licencia GPL, se aplica la ley normal de copyright. Copyleft no es lo mismo que dominio público.

es decir, que las cadenas de código bajo GPL queden incluidos bajo licencias propietarias.²⁰

En este punto está justificado preguntarse: ¿por qué una empresa se molestaría en acogerse a los términos de Copyleft? ¿un tribunal tendría cuidado en hacer cumplir las licencias “Hágalo usted mismo”? Ira Heffan intenta responder a la pregunta de si la GPL debe defenderse en un tribunal comparando el copyleft con las licencias shrinkwrap. Las licencias shrinkwrap fueron introducidos por empresas que buscaban una manera conveniente de definir los derechos de usuarios de los clientes minoristas. El nombre de “licencia shrinkwrap” se debe al plástico termocontraíble que envolvía las cajas con los discos de computadora. Los términos de la licencia eran visibles a través del plástico y el cliente demostraba su aprobación de las condiciones al romper el sello. Por extensión, se considera que es la “demostración de un consentimiento” equivalente al de un usuario que decide abrir una aplicación de software después de leer los términos de las condiciones que se muestran en la pantalla, la llamada “licencia clickwrap”. Un acuerdo bajo la licencia shrinkwrap asegura la protección en virtud del derecho contractual y las leyes de copyright. Las restricciones al uso que se especifican en las licencias shrinkwrap no son diferentes en principio de las formuladas con la GPL. Como las licencias shrinkwrap son conocidas en los tribunales, Heffan sostiene que la GPL está protegida por los mismos fundamentos.²¹ La fortaleza de la GPL es indicada por el hecho de que la licencia es mayoritariamente respetada a pesar de la inseguridad jurídica. De hecho, la disuasión legal es secundaria a otras consideraciones en apoyo de la GPL. Las empresas tentadas de abusar de la licencia libre saben que esa medida sería desalentar a los empleados clave. Lo que es más importante, las empresas reconocen que a menudo tienen interés a largo plazo para mantener el desarrollo de FOSS

²⁰Posteriormente, la Free Software Foundation añadió un compromiso, la licencia Lesser GPL. La versión más débil era necesaria ya que la GPL había sido hecha deliberadamente incompatible con las licencias de código propietario. En algunos sectores, donde el código propietario tiene una posición dominante, el software GPL estaba efectivamente excluido y su utilidad innecesariamente reducida. LGPL fue pensada para permitirle al software GNU ejecutarse junto con el software propietario para extender su base de usuarios.

²¹Ira Heffan, “Copyleft: Licensing Collaborative Works in the Digital Age.” *Stanford Law Review* (July 1997). Acerca de las licencias clickwrap (a un click del mouse) véase Julie Cohen en ed. Lehr & Pupillo, *Cyber Policy and Economics in an Internet Age*, 2003. Muchos juristas han especulado si la licencia GPL podría defenderse en un tribunal estadounidense y obtener una respuesta positiva para la mayoría de sus partes. Daniel Ravicher, “Facilitating Collaborative Software Development: The Enforceability of Mass-Market Public Software Licenses.” *Virginia Journal of Law & Technology* (otoño del 2000), y: Stephen McJohn, “The Paradoxes of Free Software.” *George Mason Law Review* (otoño del 2000).

libre. Prefieren que el código permanezca como información pública en lugar de correr el riesgo de que el software esté monopolizado por un competidor. Por otra parte, el movimiento para cerrar el código de un proyecto de desarrollo de software sería un obstáculo. En otras palabras, se trata de salirse del flujo de desarrollo que corre más rápido a la intemperie. A largo plazo, una empresa podría sufrir pérdidas superiores por las mejoras continuas que hubieran podido haber realizado la comunidad de desarrolladores, que las ganancias a corto plazo, en el caso de romperse el acuerdo de licencia GPL. De esta manera explica Linus Torvalds, el creador del kernel Linux, el cumplimiento general de GPL: “Alguien podría (ignorar la GPL) por un tiempo, pero son las personas que respetan realmente al copyright quienes retroalimentan sus cambios al kernel y lo han mejorado, quienes lo han mantenido al frente. Serán parte del proceso de actualización del kernel. Por el contrario, las personas que no cumplan la GPL no será capaz de tomar ventaja de las mejoras, y sus clientes los dejarán.” (*Torvalds*, 96-97) No obstante, las empresas arriesgan poco y pueden maximizar sus ganancias inmediatas incluyendo en secreto el código fuente GPL en sus proyectos de desarrollo comercial. Surgen dos dificultades importantes cuando se tratar de mantener la licencia GPL. En primer lugar, se debe detectar la violación. Esto puede ser difícil si el código GPL está oculto en una porción más grande de código binario bajo copyright. En segundo lugar, el derecho de asignar y hacer cumplir el Copyleft no reside en la Free Software Foundation. Cuando permanece con el autor original del código violado puede ser una complicación. El temor de una sentencia desfavorable en un tribunal ha vuelto precavida a la Free Software Foundation en sus enfrentamientos con los infractores. Por lo general, cuando se sorprende a una firma haciendo trampas, se establecen negociaciones y acuerdos extrajudiciales. Incluso si las negociaciones terminan con éxito con la firma comprometiéndose finalmente a publicar el código fuente y a respetar la GPL en el futuro, varios meses han pasado y el valor comercial del software podría ya haber sido explotado. Por lo tanto, las empresas tienen un incentivo para jugar a un juego sucio de ocultar su violación, y cuando ésta se descubre, retrasar el pago hasta que el software haya quedado desactualizado. Un equipo de desarrollo de software libre en Alemania que trabajaba en un subproyecto de desarrollo para GNU/Linux, decidió perseguir violaciones hasta llegar a los tribunales. El 14 de abril de 2004, un tribunal de distrito de Munich le concedió al equipo una medida cautelar contra Sitecom Germany GmbH. A Sitecom se le prohibió distribuir su producto a menos que se comprometiera a cumplir con todas las obligaciones de la GPL.²²

²²<http://www.netfilter.org> (consultado al 08 de febrero del 2007).

Aunque la GPL parece mantenerse a flote en el sistema jurídico, un nuevo marco legal está afectando la aplicación del copyright. La expansión de los derechos de patente para cubrir los procesos de información ha causado un gran revuelo en el movimiento del software libre. Anteriormente, el software ha sido protegido como una obra artística bajo las leyes de copyright. En los EE.UU. y Japón, las patentes de software han existido durante mucho tiempo, pero ahora se está convirtiendo en una práctica común entre las empresas hacerlas cumplir. En la UE ha existido una lucha constante durante años sobre la introducción en Europa de las patentes de software. Las patentes de software suponen una amenaza a la GPL porque las empresas pueden seguir la leyes de copyright y cumplir con los términos especificados en la licencia gratuita, mientras que restringen el acceso al código fuente a través de la ley de patentes. Si bien se cumple la letra de la licencia GPL, se abusa de su espíritu. Lo mismo se puede hacer a través de la tecnología de gestión de derechos digitales (DRM). Si una aplicación de software libre está bloqueada detrás de un diseño de hardware, el acceso al código fuente y los manuales no servirán de mucho a los usuarios. La Free Software Foundation espera solucionar estos problemas con una tercera versión de la GPL, añadiendo condiciones contra las patentes de software y contra la tecnología de gestión de derechos digitales. La versión actualizada se lanzó en 2007. Sin embargo, la decisión de adoptar las modificaciones sugeridas por la Free Software Foundation depende de la comunidad. Muchos han objetado que la nueva GPL es demasiado restrictiva y que la licencia perderá importancia debido a esto. En el momento de escribir estas líneas estas cuestiones siguen siendo discutidas.

La historia de GNU/Linux

Para concretar el sueño de tener una computadora que ejecute enteramente software libre, la Free Software Foundation produjo una gran cantidad de herramientas de software GNU a través de los años. Sin embargo, faltaba una parte crucial, el kernel. El kernel es el corazón del sistema operativo y trabaja como un nexo entre el software y el hardware de una computadora. Linus Torvalds llenó el vacío cuando inició el proyecto Linux.²³ En 1991 Torvalds estaba estudiando ciencias de la computación en la Universidad de

²³Como la mayoría de las cosas en la subcultura hacker, el nombre (Linux o GNU/Linux) está lejos de ser algo inocente. El uso de uno u otro es una señal enviada a aquellos que están al tanto. Richard Stallman propone el uso de GNU/Linux ya que las utilidades de GNU conforman una parte considerable del sistema operativo del cual Linux es solamente el kernel. La disputa por el nombre tiene ramificaciones políticas ya que muchas personas

Helsinki, Finlandia. Él se inspiró en otro sistema operativo llamado Minix, que había sido escrito por Andrew Tanenbaum con fines educativos. Así como se hizo a UNIX para ser ejecutado en las máquinas de última generación que poseían los departamentos universitarios, Minix fue diseñado para computadoras personales, caras pero asequible para personas (occidentales de clase media). Minix se distribuía con su código fuente, pero tenía una licencia restrictiva que limitaba las opciones de modificación del programa. Linus Torvalds estudió el diseño de Minix y construyó su propio núcleo desde cero. Linux y Minix compitieron brevemente por los corazones y las mentes de una pequeña comunidad de desarrolladores. El eventual triunfo de Linux sobre Minix se explica según Linus Torvalds en parte por las sutilezas técnicas. Sin embargo, él también admite algunas debilidades técnicas de Linux en comparación con su competidor (*Torvalds*). De hecho, el éxito de Linux sobre Minix no se debe tanto a los factores técnicos como sí se debe a los factores sociales. La licencia restrictiva de Minix impidió a los usuarios mejorar el software. La principal preocupación de Andrew Tanenbaum fue mantener Minix accesible y fácil para que los estudiantes aprendan. La ampliación del programa con más características, desde esta perspectiva, sólo complicaría las cosas. Linus Torvalds, por el contrario, había tomado la decisión desde el principio de liberar su obra bajo la licencia GPL. Por lo tanto, todo el mundo podría estar seguro de que el kernel Linux permanecería abierto para los usuarios.²⁴ El avance de GNU/Linux demoró unos años, y tampoco dependió de la superioridad técnica, como sí lo hizo de las relaciones sociales de propiedad y licencias.

Cuando la compañía telefónica AT&T comenzó a ejercer derechos de propiedad sobre el sistema operativo UNIX, los investigadores de la Universidad de Berkeley se enfurecieron. Habían contribuido tanto con el desarrollo de UNIX como los empleados en AT&T. Abandonar su proyecto de largo plazo no era una buena opción. En lugar de comenzar un proyecto nuevo desde cero, al igual que Richard Stallman y Linus Torvalds, retiraron cuidadosamente las líneas de código UNIX que se habían originado en AT&T. Las nuevas líneas fueron escritas para reemplazar las antiguas reclamadas por la compañía telefónica. El resultado fue nombrado Network Release 1 y luego Network Release 2. Berkeley vendió el producto permitiéndole al comprador hacer lo que quisiera con el software. Tras unos años el proyecto se bifurcó en tres versiones; NetBSD, FreeBSD y OpenBSD. Muchos experimentados co-desarrolladores estaban trabajando en estas versiones cuando Linus Tor-

dentro del underground informático y la industria quisieran mantener al sin pelos en la lengua Stallman y a la Free Software Foundation a una distancia prudencial.

²⁴Peter Wayner, *Free For All—How Linux and the Free Software Movement Undercut the High-Tech Titans* (New York: HarperBusiness, 2000).

valds, sin ayuda de nadie, puso en marcha su proyecto de garaje. Desde el principio, la balanza no se inclinó a favor de ninguno de los proyectos BSD UNIX. El prometedor futuro de BSD Unix se detuvo en un soplido. AT&T tomó noticia de que una empresa de marketing usaba una versión de Network Release 2. Entonces, demandó a Berkeley por infracción al copyright, ya que la universidad había licenciado el producto a la empresa. El caso fue llevado a juicio en 1992. Cuando el tribunal falló dieciocho meses más tarde, AT&T tuvo que renunciar a sus pretensiones sobre BSD UNIX. Pero el daño ya estaba hecho. Los programadores se alejaron de BSD UNIX durante el juicio en la corte, ya que temían que su trabajo pudiera terminar como propiedad de AT&T. De repente, el equipo de desarrollo de Linux se inundó con programadores desde el otro lado del Atlántico.

Una lección de la historia de Linux es que el éxito de un proyecto sobre otro no se debe exclusivamente a sus características técnicas. La historia de la tecnología está llena de ejemplos de productos de calidad inferior que superan a los competidores más avanzados en el mercado. Un ejemplo clásico es la batalla entre Betamax y VHS acerca del estándar industrial de grabación de cinta de video. Aunque la excelencia tecnológica de Betamax es ampliamente reconocida, VHS ganó ya que el productor, JVC, pudo forzar el apoyo de la mayoría de los proveedores de contenidos (Hollywood) e infundir confianza entre los minoristas y los consumidores. En resumen, la fuerza de una capital sobre otro para atar alianzas estratégicas con otros capitalistas e invertir en marketing resulta decisiva para el resultado. El rendimiento del dispositivo en sí era secundario. La novedad en el desarrollo de software libre y de código abierto fueron los factores sociales, que determinaron el éxito del proyecto derivado. GNU/Linux no se impuso a Minix y BSD UNIX porque estuviera respaldado por una mayor concentración de capital, todo lo contrario, sino porque bajo la GPL tenía una *ausencia completa de relaciones de propiedad privada*. Esto es cierto incluso cuando el software libre se enfrenta a software propietario. GNU/Linux no es más que uno de muchos proyectos de desarrollo de software libre exitosos.

El éxito del movimiento de software libre y de código abierto

Una medida de la fuerza del modelo de desarrollo de FOSS está dada por el alcance en que el software libre supera el software propietario en el mercado. En este sentido GNU/Linux sólo ha tenido un éxito moderado. Aunque popular en el ámbito académico y entre los clientes corporativos, muy pocos

usuarios comunes han optado por el sistema operativo libre. Es difícil llegar a los usuarios finales ya que ellos valoran más la familiaridad con la interfaz gráfica que el rendimiento técnico del programa. Aquellas aplicaciones de FOSS que están dirigidas a funciones administrativas y especializadas han disfrutado de la mayor difusión. Apache es un programa de software para el funcionamiento de los servidores web. En enero de 2006 mantenía el 70% del mercado. El competidor comercial más grande, Microsoft, tenía sólo el 20%. Otros competidores estaban a punto de ser erradicados. Un gran impulso para Apache se produjo cuando IBM lo adoptó al abandonar su proyecto propio, aún en desarrollo.²⁵ Berkeley Internet Name Domain (BIND) es otra aplicación de software que se ha convertido en un estándar en su nicho. Esta aplicación traduce nombres de dominios en números IP. No menos notable es el éxito de Sendmail. Aunque los usuarios informáticos más comunes no se han encontrado con él directamente, Sendmail fue durante muchos años el programa más utilizado para la administración del tráfico de correo electrónico. La historia de éxito de los proyectos desarrollados en el espíritu del modelo de FOSS también puede extenderse a la World Wide Web (www). Técnicamente hablando www, no es una aplicación de software, sino un protocolo para los sitios web y los enlaces que hacen que sea más conveniente la navegación a través de Internet. La idea de la www se le ocurrió por primera vez a Tim Berners-Lee cuando estaba empleado en el Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN), un centro de investigación de física de partículas cerca de Ginebra. A principios de los '90 la www iba por delante de un sistema rival llamado Gopher. Ese sistema enfrentó un rápido fin después de que la Universidad de Minnesota, donde se había originado, anunció su intención de cobrar una tarifa por su licencia. A pesar de que la afirmación de la propiedad fue sólo parcial y nunca fue totalmente implementada, la amenaza fue suficiente para asustar a los usuarios y desarrolladores. Estar "Gopherizado" se convirtió en un término que describe el proceso cuando un proyecto de desarrollo de software queda herido de muerte debido a los intentos de una parte para cerrar el código. Después del incidente Gopher, el CERN declaró que el instituto se abstendría de realizar algún reclamo de propiedad sobre www en el futuro.²⁶

Muchos intentos se han hecho para explicar por qué el modelo de desarrollo de los hackers funciona tan bien, tanto por las personas directamente involucradas en el mismo y más recientemente por los científicos sociales. Uno de los expertos más insistentes en teorizar sobre el movimiento hac-

²⁵http://news.netcraft.com/archives/2006/01/05/january_2006_web_server_survey.html, (consultado el 08 de febrero del 2007).

²⁶Tim Berners-Lee & Mark Fischetti, *Weaving the Web-The Past, Present and Future of the World Wide Web* (London: Texere, 2000).

ker es Eric Raymond. En un influyente artículo, *La Catedral y el Bazar*, compara dos estilos opuestos de desarrollo de software. Él contrasta el modelo de la catedral de desarrollo convencional, centralizado, con el modelo bazar de desarrollo abierto, convencional. La referencia recurrente de una aplicación de software construida como una catedral es Windows de Microsoft. Sin embargo, algunos proyectos de FOSS que están escritos por un grupo muy unido de desarrolladores que raramente aceptan contribuciones externas también califican como catedrales. Según Raymond, Linux fue el primer proyecto a gran escala que demostró la eficacia del enfoque opuesto, el modelo bazar. En este modelo, cualquier persona con acceso a Internet y conocimientos de programación puede participar en el proceso de desarrollo. Por lo tanto, sin presupuesto, el proyecto de bazar de FOSS a menudo implica más horas de trabajo de programadores expertos que la corporación más grande posiblemente pueda permitirse.²⁷ El gran número de betatesters y co-desarrolladores es una gran ventaja porque acelera la crítica a la hora de identificar y corregir errores en el programa. Para aprovechar al máximo el ciclo de retroalimentación de los usuarios, los desarrollos-bazar son liberados con frecuencia, en casos extremos, con una nueva versión todos los días, y las mejoras se hacen continuamente. Por el contrario, las actualizaciones de software al estilo de la catedral deben someterse a un largo período de pruebas para asegurar que todos los errores se eliminan antes de que el programa puede ser enviado al mercado. A la larga los proyectos de FOSS al estilo bazar triunfarán, afirma Raymond, y lo dice en una frase con reminiscencias del materialismo histórico de la vieja escuela:²⁸ “[...] porque el mundo de los negocios no puede vencer en una carrera de armamentos evolutiva con las comunidades de código abierto que pueden poner en juego habilidades muy

²⁷ Este hecho es felizmente admitido por el emprendedor del software libre Robert Young:

“En silencio, desde la fundación de Red Hat en 1993, nos hemos enfocado en una aproximación al desarrollo de software que nos permite contar con un equipo de desarrollo de software internacional mayor que incluso cualquier equipo que pudiera formar el mas grande gigante industrial” Robert Young and Wendy Rohm, *Under the Radar—How Red Hat Changed the Software Business and Took Microsoft by Surprise* (Scottsdale, AZ: Coriolis, 1999), 9; de aquí en más citado en el texto.

²⁸ Eric Raymond podría ciertamente objetar ser asociado con el marxismo. Su compromiso con el Open Source proviene de sus convicciones libertarias, además es miembro de la Asociación Nacional del Rifle de los EE.UU. Al enterarse que China estaba adoptando una versión nacional de GNU/Linux, declaró:

“Cualquier”similitud” entre los valores de la comunidad open-source y las prácticas represivas del comunismo no es más que un vicioso y cínico engaño“. véase *Linux Today* (11 de noviembre de 1999).

superiores en un problema.”²⁹ Sin duda, Eric Raymond es un observador parcial, pero sus declaraciones encontraron respuesta de su némesis. En una nota interna, Microsoft evalúa la amenaza a la compañía que representa el movimiento de FOSS. El texto se filtró a las manos de Eric Raymond y fue publicado en Internet en Halloween de 1998. Posteriormente el texto se conoció como el documento de Halloween.³⁰ Al igual que Eric Raymond, los autores del documento de Halloween rinden homenaje a un montón de mano de obra gratuita que se puede implementar en un proyecto de desarrollo de FOSS y su capacidad para recolectar la inteligencia colectiva de los usuarios.

Linus Torvalds ha ofrecido su propia explicación al fenómeno GNU/Linux. La ventaja competitiva del software libre sobre el software propietario se debe a la mayor motivación de sus autores. Hablando en una reunión de un Grupo de Usuarios de Linux en San Francisco, expresó: “Esos otros sistemas operativos no son malos por algún (detalle técnico) A o B. Son malos porque no les importan las personas”.³¹ Linus Torvalds evita reflexionar sobre cómo la falta de motivación de los programadores contratados depende de las relaciones laborales en las que trabajan.³² No son las personas que trabajan como programadores el eslabón más débil en el modelo de desarrollo propietario. La debilidad consiste en que cuando se escriben las aplicaciones de software para un mercado de consumo, la producción para su uso está sometida a la producción para el intercambio. Para un programador contratado, el código que está escribiendo es un medio para conseguir un cheque de pago al final del mes. Cualquier atajo para llegar a fin de mes es suficiente. Para un hacker, por el contrario, la escritura de código es un fin en sí mismo. Siempre pone toda la atención en su esfuerzo, o de lo contrario se dedica a otra cosa. Es difícil para las empresas competir con ese tipo de compromiso.

²⁹Eric Raymond, “The Cathedral and the Bazaar.” *First Monday* Vol.3, no.3 (1998), 21.

³⁰*HalloweenDocument I*, <http://www.opensource.org/halloween1.php> (consultado el 8 de febrero del 2002). *Halloween Document II*, <http://www.opensource.org/halloween/halloween2.php> (consultado el 8 de febrero del 2007).

³¹Relatado por Greg Michalec, *Free Software: History, Perspectives, and Implications*, 2002, p.29, disponible en <http://gregprimat.net/sp/thesis.pdf>, (consultado el 8 de febrero del 2007).

³²En palabras similares a aquellas recientemente mencionadas por Torvalds, Karl Marx una vez comentó:

“De hecho, por supuesto, este trabajador ‘productivo’ se preocupa tanto por el trabajo de mierda que tiene que hacer al igual que el propio capitalista que lo emplea, y que además no le importa un comino esa porquería.” Karl Marx, *Grundrisse*, (London: Penguin Books: 1993), 273; de aquí en más citado en el texto como *Grundrisse*.

Sin embargo, otro punto de vista sobre el asunto es ofrecido por Robert Young, presidente de la empresa de software libre Red Hat. Según él, el éxito del software libre puede explicarse por la ausencia de guerra reclamos de propiedad intelectual. En la investigación basada en la propiedad, los descubrimientos se mantienen en secreto e inaccesible a los demás. Esto crea una tendencia general a que el software propietario se divida en varias líneas y no se desarrolle en forma secuencial. En el desarrollo de software libre la presión se invierte. Si un distribuidor de GNU/Linux adopta una innovación que se convierte en popular, los otros vendedores de inmediato la adoptan también. Todo el mundo tiene igualdad de acceso al código fuente y se le permite usarlo. Las innovaciones se aceleran ya que las personas pueden aprovechar los descubrimientos de otros. Al eliminar las barreras de propiedad intelectual hay una convergencia general hacia un estándar común.³³ El argumento de Robert Young contra el software propietario gana en consideración debido a la creciente importancia de las normas en el mercado de las computadoras. Los economistas Carl Shapiro y Hal Varian señalan que el mercado de las computadoras es un ejemplo de lo que ellos llaman una “industria en red”.³⁴ En las industrias en red, los productos individuales funcionan como partes de un sistema más grande compuesto de muchos otros productos. Los componentes tienden a ser producidos por varios fabricantes de la competencia. La interoperabilidad se vuelve tan importante para el cliente como el precio y la calidad del producto individual. Los usuarios desean compatibilidad, no exclusión. En los mercados de alta tecnología en tan rápido movimiento, los clientes y los proveedores se resisten a asumir el riesgo de invertir dinero y conocimientos en un producto que podría pronto ser obsoleto. Históricamente, el tamaño del capital ha sido el mejor seguro que de el producto de una empresa permanecerá en servicio durante mucho tiempo. Sin embargo, independientemente de la fuerza de la empresa, siempre existe la posibilidad de una quiebra, una adquisición hostil, o un cambio en la política corporativa. Las aplicaciones de software que tengan titulares de copyright están en peligro de convertirse en callejones sin salida. Los clientes no podrán obtener versiones actualizadas que sean compatibles con los últimos servicios. Los usuarios de software GPL, por el contrario, poseen la libertad de adaptar el código para siempre y cuando lo necesitan. Por lo tanto, la ausencia de capital, en lugar del tamaño del mismo, ofrece la mejor garantía de que el producto permanecerá relevante para los usuarios de el futuro.

³³Robert Young, “Giving It Away—How Red Hat Software Stumbled Across a New Economic Model and Helped Improve an Industry”, en (*DiBona, Ockman e Stone*).

³⁴Carl Shapiro and Hal Varian, *Information Rules—A Strategic Guide to the Network Economy* (London: McGraw-Hill, 1998).

Los tres causas dadas anteriormente para explicar el éxito del modelo de desarrollo FOSS difieren sólo en un nivel superficial. Tienen en común que muestran *la insuficiencia de las relaciones capitalistas en la organización del trabajo* en el sector de la información. La productividad del desarrollo de software libre se encuentra en relación inversa con la jungla de reclamos de propiedad que impiden el desarrollo del software propietario, como testimonia Robert Young. La diversión de los hackers resulta ser más productiva que la distante relación salarial en que los programadores están atrapados, como es sugerido por Linus Torvalds. Y la posibilidad de involucrar a usuarios como co-desarrolladores de proyectos de desarrollo de software libre, un factor destacado por Eric Raymond, está obstruida por considerar dichos proyectos como una mercancía, separando a los consumidores de los productores tal como los compradores están separados de los vendedores. En conclusión, los logros de los hackers no pueden ser considerados desde un único punto de vista, como una ingeniosa forma de organización, la utilización de una nueva tecnología, o un grupo mítico de personas. Tampoco es suficiente combinar los factores en la explicación. Este fenómeno debe analizarse en relación con la totalidad de las relaciones capitalistas. El movimiento FOSS es único sólo porque está explotando los fallos del sistema capitalista, demostrando un modelo de lucha que es genérico. En los siguientes capítulos, fundamentaremos esta afirmación adentrándonos más en la teoría marxista. Se argumentará que el trabajo autoorganizado puede superar a las empresas de todos los sectores donde la concentración del capital fijo (es decir, la maquinaria a gran escala) y la división del trabajo (conocimiento especializado) no son un umbral insuperable.

Relaciones de poder dentro y fuera del movimiento hacker

La imagen del desarrollo de FOSS presentada hasta ahora, como un modelo único, monolítico, para escribir código, debe ser dejada de lado. Cada proyecto difiere de otro en la forma en que se toman las decisiones, se delega el trabajo, y se reconocen los créditos. Tampoco la codificación en FOSS está claramente separada del sector empresarial. Todos los grandes proyectos son híbridos que se las arreglan como empresas a medias, con los esfuerzos de la comunidad a medias. Un estudio descubrió que el 41% de todos los proyectos FOSS son iniciados y administrados por corporaciones. La mayoría de los proyectos resultaron ser conducido por personas, y sólo el 6% se organizaron en las redes libres de colaboradores del tipo de las asociadas

con el desarrollo del FOSS.³⁵ Los números no dicen necesariamente toda la historia acerca de con qué se comprometen la mayoría de los hackers y su nivel de participación. Los proyectos iniciados por las empresas suelen apuntar a la personalización del código a disposición de la comunidad de FOSS. Los mayoría de los proyectos de FOSS muy conocidos e influyentes, GNU/Linux, Apache, etc, están organizados en redes abiertas, colaborativas.

Cabe hacer hincapié, sin embargo, que la organización en red no implica la ausencia de las relaciones de poder. Las jerarquías se basan en la reputación, el carisma, los contactos, la astucia y habilidad técnica demostrada. Estos valores están incrustadas en una sistema de normas compartidas que, por una parte, mantiene unida a la comunidad, y, por otra parte, estratifica las relaciones internas y plantea obstáculos a las personas de afuera. Todos los proyectos de desarrollo importantes dependen de un grupo de jefes y/o un líder carismático para la toma de decisiones finales. El 10% de los desarrolladores más productivos de proyectos de software libre contribuye con el 72% del código, aumentando el porcentaje en el nivel superior.³⁶ Podría decirse que lo que importa no es que no hay asimetrías en las relaciones de poder y en el rendimiento. Exigir tal pureza haría paralizar cualquier intento de organizar este mundo desordenado. Lo que importa es que el poder en estas comunidades no se fija en las dependencias económicas, legales o arquitectónicas. Todas las licencias de FOSS tiene en común que le garantizan a los usuarios la posibilidad de hacer un fork del proyecto. La oposición a realizar un fork reside en el compromiso y el tamaño de la base de usuarios dispuestos a hacerlo. Es el número de devotos que determina la relevancia y las perspectivas futuras de un fork. La facilidad con la que la gente puede abandonar un proyecto es por lo tanto, un obstáculo significativo en cómo se ejerce el poder. Si se percibe que un líder abusa de su posición, su base de poder puede vaporizarse muy rápidamente. Depende de su relación con la organización interna de la subcultura, en lugar de su uso **per se**, que la pretensión igualitaria que se pretende hacer.

Del mismo modo, las calificaciones se deben hacer con respecto a cómo el movimiento hacker se relaciona con el mundo circundante. La imagen propia de los hackers difiere notablemente de su trayectoria. En el *Manifiesto de un Hacker*, un panfleto que circuló en los foros en los '80 y que se ha convertido en una especie de carta fundacional del underground informático, se declaró que los hackers: “existen sin color de piel, nacionalidad, ni orientación

³⁵Gilberto Camara, “Open Source Software Production: Fact & Fiction.” *Mute* 27 (primavera del 2004).

³⁶Rishab Ghosh and Vipul Prakash, “The Orbiten Free Software Survey”, *First Monday*, Vol.5, no.7 (julio del 2000).

religiosa”.³⁷ Una rápida mirada es todo lo que se necesita para confirmar que la base social del movimiento hacker está fuertemente sesgada hacia los hombres de clase media que viven en Occidente. Esta composición demográfica tiene sus raíces en los días en que sólo unos pocos privilegiados podían acceder a las computadoras durante sus años universitarios. Actualmente, el impedimento monetario ha disminuido considerablemente. Los precios de las computadoras ya no son una barrera: equipos con cinco años de antigüedad que ya no tienen valor de mercado funcionan perfectamente bien si el propósito es escribir código libre. El principal costo es el tiempo de ocio y la tranquilidad que se necesita para participar de forma distendida. El tiempo libre es, sin embargo, uno de los pocos recursos que los desempleados entre la clase obrera occidental tienen en abundancia. Geopolíticamente hablando, el dominio de los EE.UU. y Europa pasará a la historia una vez que China, Sudamérica y la India se comprometan con el software libre.

Sin embargo, el aspecto monetario no es una explicación completa, como lo demuestra la extrema desigualdad de género del movimiento hacker. De acuerdo con un documento político, sólo el 1,5% de los miembros de la comunidad de software libre son mujeres.³⁸ La estadística es algo desconcertante ya que no hay incentivos económicos para que los hackers varones mantengan fuera a las mujeres de un posible mercado laboral. De hecho, otra encuesta encontró que el 66% de los hombres acordó que la comunidad FOSS en su conjunto se beneficiaría si hubieran más participantes femeninos. A pesar de esto, la mayoría era de la opinión de que correspondía a las mujeres a hacer el esfuerzo.³⁹ El etos voluntarista y meritocrático en la subcultura hace que los hackers varones, y de hecho, algunos hackers mujeres también, sean impermeables a las explicaciones estructurales en el sesgo de género. También es cierto que estas estructuras van mucho más allá del ámbito de la comunidad de software libre. Debido a la división del trabajo doméstico, las mujeres en promedio tienen menos tiempo para dedicarse a mejorar sus conocimientos de informática. Al conceptualizar a la tecnología como masculina se logra que las niñas no entren en contacto con el software libre, o lo hagan mucho más tarde en sus vidas que los chicos, lo que resulta en

³⁷<http://www.phrack.org/archives/7/P07-03> (consultado el 8 de febrero del 2007).

³⁸Rishab Ghosh, et al., *Free/Libre and Open Source Software: survey and study*, part IV, 2002, disponible en <http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/> (consultado el 8 de febrero del 2007).

³⁹Dawn Nafus, James Leach and Bernhard Krieger, *Free/Libre/Open Source Software: Policy Support* (2006), disponible en http://www.flosspol.org/deliverables/FLOSS-POLS-D16-Gender_Integrated_Report_of_Findings.pdf, (consultado el 8 de febrero del 2007).

un entrenamiento inferior.⁴⁰ Estos son los principales inconvenientes en una comunidad donde la demostración de habilidades técnicas es considerada de suma importancia. Incluso con el mismo nivel de conocimiento, las mujeres hackers dan fe de que tienen más dificultades para obtener el reconocimiento de sus pares masculinos. A menudo terminan haciendo tareas con menor estatus, tales como escribir documentación y manuales, mientras que los hombres se dedican a tareas tecnológicamente más desafiantes y con mayor prestigio. No es de extrañar entonces que del pequeño número de reclutas, muchos abandonan rápidamente por una falta de incentivo.⁴¹ La ausencia de las instituciones públicas en la comunidad significa que estas estructuras no pueden ser fácilmente contrarrestadas con discriminación positiva y metas de igualdad de oportunidades. Muchos hackers prefieren mantenerlo así como una cuestión de autodeterminación de la comunidad en relación con el exterior. Las iniciativas del tipo gubernamental, que pueden ser esperadas para obtener un estatus más oficial para las aplicaciones de software libre, no serán bienvenidas por todos.

A pesar que la unión entre las prioridades de los hackers y las políticas feministas están lejos de ser armoniosas, los dos grupos tienen cosas en común. La representación de las primeras feministas y la imagen de los medios de comunicación de los hackers son desconcertantemente parecidos. El alarmismo de considerar a los hackers como criminales sólo es superado por el estereotipo del varón geek inadaptado social en la cultura popular. La representación del geek es similar a la estigmatización de las mujeres con educación en el siglo XIX, que eran entonces descritas como feas, no femeninas e inadecuadas para esposas. Ahora, como entonces, se desalienta la búsqueda de conocimiento que pueda aumentar la autonomía de la gente. Para que las mujeres puedan defender sus posiciones en una sociedad informatizada, las habilidades en programación son esenciales. Es con conocimiento de este hecho de que un número de grupos de mujeres, como Haexsen, LinuxChix y Debian-Women, han comenzado. Se apoyan unas con otras y a las novatas ("newbies") que están a punto de unirse al movimiento hacker. Además, tratan de cambiar las actitudes de los hackers masculinos. En teoría, al menos, la interfaz gráfica podría ser un nivelador en relación con el género, la raza y la apariencia, algo insinuado en el *Manifiesto Hacker*. Similares pensamientos se repiten en el ciberfeminismo. Esta rama del feminismo predice

⁴⁰Para un análisis así como entrevistas con hackers con respecto al predominio masculino dentro del movimiento hacker, véase Paul Taylor, *Hackers-Crime in the Digital Sublime* (London: Routledge, 1999).

⁴¹En una entrevista realizada para este libro en 2005, un miembro del grupo hacker feminista Haexsen observó como las subculturas reflejan las estructuras dominantes con su propio y particular condimento. Si una mujer tiene la máquina más rápida dentro de un grupo de desarrolladores, el hombre actualizará su equipo muy rápidamente.

que todo el mundo terminará como cyborgs en una sociedad que depende cada vez más de la tecnología. Esperan que las diferencias esenciales entre hombres y mujeres desaparezcan cuando la distinción hombre-máquina ya no exista más.⁴²

La inclusión de la mujer en la comunidad hacker no es un acto de caridad de los hackers varones, pero es una cuestión trascendental. El potencial emancipador del hacking reside precisamente en que elimina los impedimentos que obstaculizan el acceso a la tecnología. Aunque que los obstáculos legales para acceder al software han sido reducidos gracias a las licencias libres y abiertas, los conocimientos necesarios de los usuarios de FOSS siguen siendo una barrera. La dificultad para atraer a los usuarios de computadoras comunes hacia el software libre son objeto de acalorados debates y su gran importancia es reconocida por la comunidad hacker. Además de las restricciones legales, tecnológicas y monetarias, las normas de la comunidad son otra barrera que impide la diversificación y el crecimiento de la base de usuarios y desarrolladores. Si alguna vez se puede lograr el objetivo de que el FOSS sea el software estándar en las computadoras de escritorio, la otra mitad de la población debería permanecer a bordo. Los fanáticos de la tecnología dentro del movimiento hacker han llegado a la conclusión que las implicancias del desarrollo de FOSS operan más profundamente que la ciberpolíticas definidas de forma inflexible. El hacking afecta a las relaciones laborales, la posición de los países en desarrollo, y las cuestiones de género. Estas realidades mundanas tendrán mayor peso sobre la comunidad hacker que el desarrollo del FOSS más integrado tiene en la economía global y el mundo de los negocios.

Modelos de negocios basados en software libre

Desde una perspectiva liberal, el desarrollo de software libre se entiende simplemente como otro modelo de negocio que se aproxima mejor al mercado libre. En este punto, a menudo se invoca la idea del economista Joseph Schumpeter sobre la “destrucción creativa”. Según él, la destrucción creativa del capitalismo lleva a que una mejor tecnología y emprendedores más inteligentes socaven continuamente a los monopolios antiguos. El atractivo de este relato es doble. En primer lugar, los legisladores, los jueces y el pú-

⁴²Donna Haraway, *Simians, Cyborgs and Women—The Reinvention of Nature* (London: Free Association Books, 2001); de aquí en más citado en el texto, Sadie Plant, *Zeros + Ones: Digital Women and the New Technoculture* (London: Fourth Estate.: Beacon Press, 1998).

blico en general son más receptivos a los argumentos de los defensores del FOSS si el desafío a los derechos de propiedad intelectual se enmarca dentro de un discurso liberal. En segundo lugar, hay un consuelo para los hackers en la creencia de que la tecnología de la información y las fuerzas del libre mercado derrotarán inevitablemente al enemigo, los monopolios artificiales y la propiedad intelectual. La interpretación liberal de la forma en que el desarrollo del FOSS y el libre mercado se relacionan entre sí tiene que ser complementada con teorías más críticas.

La participación de las empresas en el desarrollo del software libre *no* es una renuncia definitiva de la proposición de que el hacking es subversivo y posiblemente anticapitalista. Los lectores familiarizados con el marxismo saben que los capitalistas individuales a veces responden a contradicciones del sistema capitalista, de tal manera que el sistema económico es empujado hacia una profundización de las contradicciones y el deterioro. Dicho de otro modo, el comunismo es plausible cuando las decisiones que son racionales en un capitalista individual, al mismo tiempo, en un nivel global, son desastrosas para el capital como clase colectiva. El apoyo de las empresas al movimiento de software libre podría ser tal caso. Esa es la creencia de Darl McBride, oficial ejecutivo de la compañía de software SCO. En el underground informático, SCO es tristemente célebre por litigar a los distribuidores de GNU/Linux. La compañía afirma que los vendedores de GNU/Linux se han apropiado de código propiedad de SCO. En una carta al Congreso de EE.UU Darl McBride expuso las terribles consecuencias que se derivarían en el caso de que el gobierno se pusiera del lado de los desarrolladores del FOSS, y el error de otros ejecutivos al hacerlo: “A pesar de esto, estamos decididos a llevar estos casos legales hasta el final porque estamos firmemente convencidos de que la propagación incontrolada de software de código abierto, bajo licencia GPL, es una amenaza mucho más seria a nuestro sistema capitalista que lo que las empresas estadounidenses suponen.”⁴³ Por supuesto, Darl McBride está dispuesto a representar el interés especial de SCO así como el interés común de todos los capitalistas. Muchos hackers suelen quejarse que el modelo de FOSS amenaza a los monopolios (sobre todo de Microsoft), pero no a los mercados. El apoyo corporativo al FOSS parece confirmar su argumento. Probablemente estén en lo cierto, por lo menos mientras el problema se reduzca a la prestación de servicios de software. A partir de este horizonte, la clase capitalista colectiva puede prescindir de Darl McBride y algunos capitalistas individuales más desafortunados. Los críticos reformistas del copyright están ansiosos de señalar que el capitalismo puede beneficiarse del software como un bien común, ya que libera

⁴³http://www.osaia.org/letters/sco_hill.pdf, (consultado el 8 de febrero del 2007)

la circulación del capital en otros sectores. Las autopistas libres de peaje son un ejemplo clásico de un bien de dominio público que no amenaza a la propiedad privada, por el contrario, beneficia a las industrias del petróleo y del automóvil. Sin embargo esta analogía no es del todo válida en este caso. Mucho más está en juego en la venta de servicios de software. En el segundo capítulo se argumentará que la mercantilización de la información se encuentra en el corazón de la así llamada era de la información. La clave para la privatización de la información es el control del capital sobre la arquitectura de código y sobre las comunicaciones electrónicas globales. Si el componente del poder para escribir software permanece libre, el capital se enfrenta a una batalla cuesta arriba cuando se cierra la información pública. El intercambio de música y películas en redes de pares es sólo el comienzo.

Para discernir la compleja simbiosis entre el capital y la comunidad, se deben observar con mayor atención las motivaciones y los modelos de negocio. No debemos creer que somos parte de un drama donde unos malvados especuladores explotan a los idealistas ingenuos. La subcultura hacker tiene una actitud pragmática en este sentido. Incluso los sectores más izquierdistas aprueban los modelos de negocio, siempre y cuando éstos se basen en licencias libres. La comercialización es posible únicamente porque es sostenida por una fuerte corriente dentro del movimiento hacker. La mayoría de los hackers creen que si las corporaciones desarrollan un interés particular en el desarrollo de FOSS, las empresas ayudarán a difundirlo entre la gente. Sin duda, las empresas juegan un papel importante en sacar a GNU/Linux desde las sombras de un proyecto estudiantil a de los distintos niveles de los estándares de la competencia industrial. Es más cuestionable, sin embargo, la suposición implícita de que el Open Source es emancipador, no importa cómo (ni quién) lo ponga en práctica. Junto con el programa del sector pro negocios están los individuos que desean llevar una vida fuera del hacking, en última instancia, con el fin de escapar de otro tipo de empleo aburrido. No son las decisiones de algunos directivos de las empresas las que motorizan la comercialización. En realidad, la comercialización es impulsada por ambiciones individuales entre los hackers. Muchos se esfuerzan por profesionalizar su hobby para poder trabajar a tiempo completo en la escritura de código libre. Pero enfocarnos en las ambiciones de los hackers individuales significa otra vez perder de vista el panorama general. Sus esperanzas son racionales en un mundo irracional en el que se ven obligados a ganarse la vida. El movimiento hacker está comercializado principalmente por el empuje de las condiciones generales apremiantes de la economía de mercado y no por ser arrastrado por los capitalistas individuales. Las relaciones capitalistas son las “culpables” de este drama, si vamos a señalar alguna, no algún capitalista individual o un grupo de hackers “desleales”.

El software libre, como Richard Stallman no se cansa de señalar, significa libre como en “libertad de expresión”. Esto no significa gratuito como en “cerveza gratis”. Contra este punto de vista se puede objetar que la distinción entre las esferas pública/política y privada/económica no es tan clara en el capitalismo posmoderno como afirma Stallman. En cualquier caso, la licencia GPL permite el comercio; entre otras cosas, establece que se pueden vender las copias de un programa de GNU, aunque esta oportunidad está de hecho limitada ya que también se pueden copiar y regalar. La gran sorpresa es que en esta situación tan extraña, donde el mismo objeto está disponible a la vez de forma gratuita y por un precio, algunas personas pagan voluntariamente por él. Richard Stallman apoyó inicialmente la venta de cintas con las copias de GNU Emacs. Este lugar ha sido ocupado por una pequeña pero próspera flora de empresas comprometidas con los ideales de desarrollo del FOSS. La primera empresa que basó su funcionamiento en GPL fue Cygnus, fundada en 1989. El lema de la empresa resume la lógica contradictoria detrás de su modelo de negocios “Hacemos software libre asequible”. Cygnus se expandió de manera constante durante varios años sin hacer mucho alboroto. Empleaba a más de un centenar de ingenieros de software cuando se fusionó con otra compañía basado en el software libre, Red Hat, en 1999. Red Hat es el principal símbolo de la unión entre el movimiento de FOSS y la comercialización. Los cambios en la política de Red Hat, y en otros distribuidores comerciales de GNU/Linux, han puesto en duda su compromiso con “la causa”. A la concentración del capital (la fusión con Cygnus - eufóricamente aclamada como el establecimiento de un “centro neurálgico de software libre”) le ha seguido una concentración del servicio hacia los grandes clientes comerciales.⁴⁴ Es tentador repasar los últimos años de experimentación con los modelos de negocios del software libre. Podríamos llamarlo una fase rudimentaria en espera de madurar hacia una forma más coherente con las relaciones capitalistas (como sucede en la teoría marxista). Eso sería algo muy conveniente para nosotros. Es innegable que tanto Cygnus como Red Hat crecieron en la comunidad del software libre y han sido leales a sus ideales durante muchos años, mientras que al mismo

⁴⁴Red Hat aún soporta la licencia GPL, ya que publica el código fuente. Además brinda protección adicional contra las leyes de marcas registradas, las cuales dejan al margen los compromisos asumidos en la licencia GPL, y, lo que es más controvertido, sus propias patentes de software. Red Hat probablemente no podría haberse salido con la suya tan fácilmente si no hubiera tenido una relación tan cercana con muchos de los caciques del FOSS. Esto indica una debilidad en la licencia de copyleft, ya que confía excesivamente en las normas de la comunidad y en las relaciones públicas para su ejecución. Pero el cambio de política de Red Hat va en sentido opuesto en el camino característico del movimiento hacker. Varios proyectos que están en marcha, posibilitaron eludir al servicio de suscripción de Red Hat según los términos de la GPL. Algunos ejemplos son *White Box Enterprise Linux*, *cAos Community Linux* y *Tao Linux*.

tiempo eran muy rentables. Para el año fiscal de 2007, Red Hat informó un ingreso total por \$ 400,6 millones.⁴⁵ Y muchas pequeñas empresas de garaje sobreviven en este peculiar modelo de negocio. En conjunto, es lo suficientemente extraño como para realizar una investigación minuciosa y, posiblemente, una revisión de la teoría marxista. Red Hat obtiene ingresos de la venta de sus propios paquetes de software de GNU/Linux preinstalado con soporte al cliente. A pesar de que se pueden descargar libremente y de una manera sencilla desde Internet distintas distribuciones de GNU/Linux, e incluso obtener una versión de Red Hat de forma gratuita, la empresa logra cobrar un precio por su producto. El presidente de Red Hat, Robert Young, explica este fenómeno por el posicionamiento de la marca. Además, podría ser más barato para una empresa pagar por el soporte técnico de Red Hat que contratar a un programador. Aunque Red Hat y algunos otros “abejorros” vuelen, es un error saltar de los casos marginales a la conclusión, de que encarnan el modelo de negocios del futuro. Esta irracional pero no coercitiva fuente de ingresos, los anuncios pequeños en un comentario crítico, generan sólo una fracción de las ganancias en comparación con el software propietario. Las empresas establecidas en un modelo de software propietario no abandonarán voluntariamente nunca la protección del copyright.⁴⁶

Un último comentario de Robert Young insinúa el rol de Red Hat como un proveedor de nicho. Para determinar cómo las empresas basadas en el “software libre” obtienen sus beneficios, no alcanza con enfocarse en las operaciones de una empresa individual. El enigma está oculto en las condiciones que rodean a las empresas de software libre. Para realizar algún análisis tenemos que sumergirnos en una discusión teórica de una manera un poco preventiva. Según la teoría marxista, el trabajo es la fuente de la “plusvalía” (en otras palabras, los beneficios). El importe de la plusvalía que puede acumularse depende del número de trabajadores que pone en movimiento el capital. Es posible, sin embargo, para el capitalista individual, adquirir más plusvalía que la de sus obreros empleados. A veces el capitalista logra posicionar su empresa tan favorablemente que la plusvalía de los trabajadores contratados por sus competidores fluye a sus bolsillos. Una situación típica se presenta cuando un capitalista inventa una forma superior de producir

⁴⁵Una copia del reporte anual de Red Hat del 2004 está disponible en <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=671568cp=irol-reportsannual> (consultado el 8 de febrero del 2007)

⁴⁶“Los vendedores de S.O.(sistemas operativos), con su enorme inversión en el software propietario del cual sus productos consisten, podrían volverse locos al hacer un esfuerzo para intentar igualar la ventaja que ofrecemos a sus clientes, así como nosotros generamos una fracción del ingreso por usuario que el habitual vendedor de SO propietarios confía generar”, Robert Young, “Giving It Away—How Red Hat Software Stumbled Across a New Economic Model and Helped Improve an Industry” en (*DiBona*, 119).

bienes. El gasto para la producción de un artículo a continuación, cae por debajo del promedio social, es decir el costo promedio que los competidores pagan cuando producen el artículo. Las unidades se producen a diferentes niveles de costos, pero puesto que son idénticos, todos los artículos se venden en el mismo mercado por el mismo precio. Por lo tanto, el capitalista con el costo más eficiente (la producción de la unidad con el menor costo) obtiene una plus por sobre los otros capitalistas. Esta beneficio se conoce como “ganancia extraordinaria”. La ventaja es sólo temporal, ya que otros capitalistas tratarán de ponerse al día con el inventor. Cuando la mayoría ha adoptado la forma superior de hacer las cosas, el costo promedio de producción se igualará en el nuevo equilibrio. La ganancia extraordinaria se desvanece para el capitalista individual. No se trata de mejoras de eficiencia en “términos absolutos” comparándolo con el estándar de referencia buscado. Se trata de mejoras de la eficiencia comparándola individualmente contra cada uno de los productores. El punto es que existen utilidades excedentes, por definición, como una desviación de la norma.

La existencia del modelo de negocio de FOSS puede ser entendido como una variación en este tema. Empresas como Cygnus y Red Hat contratan trabajadores para personalizar código, para ofrecer servicios de soporte técnico, y para posicionar la marca de sus productos. Estas actividades generan una pequeña cantidad de plusvalía. La contribución del trabajo asalariado es marginal en comparación con la gran cantidad de mano de obra voluntaria involucrada en la escritura de aplicaciones de software.⁴⁷ Gratis el trabajo no es, sin embargo, su valor prácticamente es nulo. Tiene valor si duplica el trabajo asalariado realizado en otro sector de la economía. En otras palabras, el valor del trabajo no asalariado de los desarrolladores de FOSS está relacionado con el trabajo asalariado de los programadores internos. Ambos trabajan hacia soluciones de código equivalentes. Durante el tiempo en que el costo social promedio de la solución de un problema de computadoras se determina por el trabajo asalariado y las relaciones de propiedad intelectual, el trabajo voluntario (hackers) y las licencias copyleft reducen los costos por debajo de este promedio social. No se derivan ganancias excedentes reduciendo al personal por medio de la innovación tecnológica. Se obtienen cuando se reemplaza el trabajo remunerado por el no remunerado gracias a las innovaciones organizacionales. Es una cuestión irresuelta aún si la fracción dependiente de copyright de la clase capitalista (Microsoft, Hollywood, los estudios de grabación) pueden seguir el ejemplo y cerrar la brecha en los costos de producción, sin morir en el intento. La política de Microsoft de

⁴⁷En los próximos capítulos, sugeriré que la explotación del “poder de la audiencia” es complementaria a la explotación de la mano de obra. La situación no es extraña al hacking pero es un rasgo característico de los mercados posmodernos.

“código compartido”, en donde se da acceso restringido al código fuente a cliente selectos, podría verse como un intento de acortar la distancia entre el software propietario y el FOSS. Sin embargo, la prioridad de mantener el control probablemente eche a perder sus esfuerzos. Es muy posible que estas empresas sean incapaces de apropiarse del modelo FOSS y mantener una alta rentabilidad.

Si esta afirmación es correcta, el modelo de negocio de beneficios de plusvalía de Red Hat prosperará durante mucho tiempo al margen de la sociedad, alimentándose del nivel diferencial en el costo de producción. Llevando este razonamiento al extremo, llegaremos a la conclusión de que los accionistas de las empresas basadas en GPL como Red Hat no serían los oportunistas de las comunidades de desarrollo. A través de la denominada “igualación de la plusvalía social”, como la conocen los marxistas, los accionistas de Red Hat están explotando a los programadores contratados por Microsoft. La segunda conclusión de nuestra investigación, más apremiante, es que las empresas de FOSS nunca abandonarán ni reemplazarán el modelo de negocios propietario. La creencia es comúnmente sostenida por los hackers libertarios que se imaginan que mientras que los empresarios se quedan trabajando en sus asuntos, los monopolios de la propiedad intelectual se desmoronarán con el tiempo bajo la racionalidad superior del libre mercado. No son capaces de ver que Red Hat sólo puede ser rentable en relación con el costo promedio inflado de producción social, creado por Microsoft. En consecuencia, incluso aquellas empresas dedicadas a la GPL no puede permitirse el lujo de prescindir por completo del régimen de propiedad intelectual. Los capitalistas individuales pueden tener diferentes opiniones sobre cómo configurar de manera óptima el régimen de propiedad intelectual. Sin embargo, la demanda de la abolición absoluta de los derechos de propiedad intelectual es incompatible con el capitalismo. Como hemos demostrado ahora, esa declaración no será modificada por la existencia de modelos de negocio de software no propietarios.

Hablando desde el punto de vista de la teoría marxista, todas las empresas, independientemente de su política de licencias libres frente a las propietarias, se basan en la explotación de los trabajadores. Decir eso no quiere decir que los ejecutivos no pueden actuar con la mejor de las intenciones e incluso hacer algún bien de vez en cuando. Esto no significa automáticamente que los empresarios dentro del movimiento impulsarán la comercialización ante la mínima oportunidad. La participación de los competidores puede incluso crear los controles en defensa de los bienes comunes de información. Esta paradoja pone de relieve la capacidad de adaptación de la GPL. La carrera por una interfaz gráfica para GNU/Linux lo demuestra. Un paso

crucial para lograr un sistema operativo libre competitivo era tener una interfaz de escritorio orientado a objetos para GNU/Linux, es decir, usar el ratón en lugar de escribir los comandos en el teclado. Un intento de crear dicha interfaz era una aplicación llamada KDE. Aunque el código fue liberado bajo la Licencia Pública General, dependía de una biblioteca gráfica propietaria llamada Qt. Sin la biblioteca de dibujo el programa se convierte en algo inútil. Qt era propiedad de Troll Tech, una empresa noruega, y en la mayoría de las circunstancias se tenía que pagar una tasa de licencia de desarrollador. Por consiguiente, KDE no cumplía con las condiciones de una licencia libre. Aunque una de las ramas de los usuarios de GNU/Linux decidió pasar por alto las impurezas y seguir adelante, otros estaban alarmados por el peligro de dejar abierta la posibilidad de que una empresa pudiera establecer demandas legales sobre las partes críticas del sistema operativo libre. Un equipo de desarrolladores lanzó un proyecto llamado GNOME que competiría con KDE mientras usaba una biblioteca gráfica totalmente libre. Otro grupo de desarrolladores eligió un segundo camino para eludir los reclamos de propiedad de Troll Tech. Se sentaron a crear un clon de Qt bajo el nombre de proyecto “Harmony”. La inferioridad tecnológica inicial de GNOME, no representó un obstáculo inviable para el éxito del fork no propietario. Las fuertes normas de la comunidad respetuosas de los ideales del software libre fueron suficiente para compensar la ventaja de la innovación tecnológica de Troll Tech. Finalmente, como GNOME y Harmony unieron fuerzas, Troll Tech se vio obligado a renunciar a su control sobre Qt. Como se argumentará ampliamente en capítulos posteriores, esto sugiere un umbral muy elevado dentro de las comunidades trabajadoras en contra de la cristalización de las relaciones de propiedad privada. La segunda observación importante a tomar es la decisión estratégica por parte de Red Hat. En una etapa temprana la empresa decidió apoyar el proyecto GNOME y luchar por una información pública. La empresa asumió algunos riesgos financieros distribuyendo su versión de Red Hat GNU/Linux sin las características más avanzadas de Troll Tech. Tenía más sentido para Red Hat aferrarse a una licencia libre, donde podía competir en igualdad de condiciones con otras empresas, en lugar de ceder algunos derechos legales a un competidor. (*Moody*, 252)

Denunciar toda participación de las empresas como una cuestión de principio por lo tanto, puede inducir a error. Los activistas no deben olvidar que la actitud pragmática de los hackers hacia la participación comercial explica en parte sus impresionantes éxitos. Las empresas de garaje son iniciadas y dirigidas por gente de la subcultura. Comparten los mismos valores y dependen del apoyo de la comunidad, hasta el punto en que a veces son indistinguibles. Sin lugar a dudas, los lanzamientos de software han ayudado a extender la

influencia política del movimiento hacker, especialmente cuando están en campaña contra la legislación de copyright y las patentes de software. Por otra parte, un puente tiene dos sentidos. En el extremo, las empresas de garaje probablemente haya sido las cabezas de puente para que las grandes corporaciones pudieran ingresar al movimiento.

La iniciativa open source

La invitación para los que manejan los hilos fue lanzada en 1998 con la puesta en escena de la Iniciativa Open Source. Si existe alguna compañía responsable de haber iniciado esta avalancha, ésta es Netscape Communications. Basta con decir que la empresa comenzó como un asalto directo sobre un proyecto financiado públicamente para crear un estándar común en los navegadores web. En los primeros días el navegador más utilizado para navegar en la World Wide Web era Mosaic. Había sido desarrollado por la Universidad de Illinois. Un veterano en la industria del software, Jim Clark, observó que el navegador crecía en popularidad y se dio cuenta de su potencial comercial. Entonces, contrató un puñado de programadores del equipo que había trabajado con Mosaic en la universidad, el más notable entre ellos Mark Andreessen. Ellos crearon un clon mejorado del navegador original y lo lanzaron bajo licencia libre con el mismo nombre. Esta violación de los derechos de propiedad intelectual de la universidad nunca se resolvió. La única exigencia que finalmente se impuso sobre Clark y Andreessen era que no debían llamarlo “Mosaic” nunca más. En su lugar, lo llamaron Netscape.⁴⁸ Irónicamente, muchos hackers aclamarían más tarde a Netscape como a uno de los buenos en la lucha contra el software propietario. En 1995, Microsoft reconoció la importancia de Internet y comenzó a impulsar su propio navegador web, Internet Explorer.⁴⁹ Un año más tarde, Netscape estaba en dificultades. Su cuota en el mercado de los navegadores estaba disminuyendo rápida y drásticamente, y se imponía un cambio en su política. Entonces, la compañía se decidió a publicar el código fuente de su navegador. En enero de 1998, Netscape hizo su anuncio delante de un desconcertado grupo de periodistas y un despedido grupo de programadores. Netscape había consultado a muchos “hackers superstar” en la elaboración de la licencia apropiada. La

⁴⁸Nathan Newman, *Net Loss: Internet Prophets, Private Profits, and the Costs to Community* (University Park, Pa.: Pennsylvania State University Press, 2002); de aquí en más citado en el texto.

⁴⁹Sobre las maniobras de Bill Gates para dominar el mercado de navegadores, véase James Wallace, *Overdrive—Bill Gates and the Race to Control Cyberspace* (New York: John Wiley SC Sons, 1997).

Licencia Pública General estaba fuera de la cuestión, ya que trata a todos los usuarios por igual en términos de derechos legales. Netscape tenía que equilibrar la necesidad de control con la de involucrar al mayor número posible de participantes en su proyecto de desarrollo. Su solución fue dividir el código de software y la licencia en dos proyectos en paralelo. Las dos licencias fueron la Licencia Pública Netscape (NPL) y la Licencia Pública Mozilla (MPL). Mientras NPL mantuvo algunos privilegios para Netscape y terceros, MPL fue pensada para el desarrollo comunitario. Mozilla⁵⁰ funcionaba como un proyecto de desarrollo paralelo respaldado por la empresa. La intención era que las innovaciones introducidas en el código de Mozilla alimentaran a Netscape. La compañía esperaba obtener una ventaja sobre Internet Explorer aprovechándose del trabajo libre del underground informático. A pesar de la publicidad, Mozilla no pudo atraer a una masa crítica de desarrolladores libres fuera del propio equipo corporativo de Netscape. La codificación comercial y la comunitaria no se llevan bien. En su estudio seminal del movimiento de software libre y de código abierto, Glyn Moody atestigua: “el auge y la caída final de Netscape es, en parte, un monumento a la incapacidad de los modelos comerciales de codificación y un señal de debilidad fundamental para otras empresas que lo usan.” (Moody, 203). Mozilla no pudo salvar a Netscape en la guerra de los navegadores. A la luz de la declinación de la compañía, los desarrolladores de Mozilla prepararon su regreso con el navegador Firefox. Posiblemente el reto para Internet Explorer de Microsoft sea más peligroso en este momento.

A pesar de su eventual caída, Netscape había retomado la senda cuando publicó el código fuente del producto estrella de la marca. El camino tomado por iniciativa de Netscape había causado una división en la comunidad informática underground. En abril de 1998, todos los caciques de la subcultura hacker excepto el más intransigente y sincero de ellos políticamente hablando, Richard Stallman, se reunieron en la Cumbre de Freeware en Palo Alto, para discutir la futura dirección del movimiento. Ellos deseaban alentar a las grandes empresas para que se involucraran con el underground informático. Un elemento fundamental en esta estrategia fue elegir una etiqueta que sonara menos amenazante para el *status quo* que el término “software libre”. El software libre, como la Free Software Foundation no se cansa de señalar, se refiere primero y más que nada a la cuestión de la libertad. La liberación de la tecnología es un medio para profundizar la democracia. Estas nociones no ayudan mucho cuando se quiere cortejar a las empresas. La etiqueta elegida en la cumbre fue Open Source (código abierto). El enfoque “revolucionario” del Open Source es la superioridad tecnológica mientras que las preocupa-

⁵⁰El nombre Mozilla fue el nombre en código que el equipo de Mark Andreessen usó cuando copió la idea del navegador Mozaic-Mozilla/Mosaic-Killer. (Newman, 115).

ciones sociales son discretamente dejadas de lado.⁵¹ El término FOSS, Free and Open Source Software (software libre y de código abierto) que se utiliza aquí es un compromiso elaborado después de mucho debate dentro de la comunidad. Además de lanzar una nueva marca para el movimiento, Open Source difiere en un aspecto crucial de la licencia GPL. Como GPL, Open Source requiere licenciar software que pueda ser distribuido libremente; esto garantiza que el código fuente se mantenga transparente y garantice al usuario el derecho de crear versiones modificadas del software original sin previo aviso al autor. Todas estas cláusulas son necesarias para liberar el potencial creativo de la mano de obra colectiva voluntaria. Sin embargo, Open Source no exige que se incluya la licencia abierta a los derivados del código original. Al eliminar la característica “viral” de la GPL, Open Source le proporciona a las empresas una puerta trasera para apropiarse del código. El software bajo licencia Open Source puede ser “copiado, mezclado, y grabado” y publicado bajo copyright. Para esto es que pretendía trabajar Netscape con la Licencia Pública Mozilla. Esto es lo que sucede en repetidas ocasiones con el software liberado bajo los términos de la Licencia de Distribución de Software Berkeley (BSD). En los términos de la teoría marxista, las licencias Open Source pueden ser descritas como un principio de organización para la sistematización de la “acumulación primitiva”, es decir el robo del trabajo social que tiene lugar en las comunidades en desarrollo y en los bienes comunes.

La oportunidad fue aprovechada increíblemente rápido en las salas de juntas corporativas. En las semanas siguientes al lanzamiento de la iniciativa Open Source, IBM anunció que iban a cambiar a Apache. Su razonamiento para subirse al proyecto Apache merece una mirada más detallada. Pone de manifiesto que el tamaño de la base de usuarios puede ser más influyente como un activo estratégico que la concentración del capital y la experiencia del personal. En 1998, el mercado de software para servidores web estaba compartido con Microsoft, Netscape y Apache. IBM había intentado entrar en el mercado, pero se dio cuenta de la fuerte ola de externalidades que afectaban a los recién llegados. En una decisión muy inteligente, IBM abandonó su proyecto propio y saltó directamente a la base de usuarios muy grande en poder de Apache. El hecho de que IBM abandonó su compromiso a favor de un proyecto no propietario tuvo un fuerte impacto psicológico en la comunidad empresarial. IBM ha realizado desde entonces considerables inversiones en GNU/Linux y exhibe un alto grado de compromiso con el

⁵¹Para una comparación entre las diferentes filosofías detrás del Open Source y el Software Libre, véase David Barry, “The Contestation of Code—A Preliminary Investigation into the Discourse of the Free/Libre and Open Source Movements”, *Critical Discourse Studies*, Abril del 2004.

movimiento de FOSS. Otras corporaciones multinacionales se subieron al tren después de la Cumbre de Freeware. Oracle e Informix, dos gigantes que ofrecen software para aplicaciones empresariales y bases de datos, declararon que liberarían productos que soportaran GNU/Linux. Y los fabricantes de hardware, especialmente Compaq, Dell y Hewlett Packard, hicieron lo mismo. Otro respaldo importante para el movimiento FOSS es Intel. Además de portar productos comerciales a GNU/Linux y ofrecer el sistema operativo libre a sus clientes, muchas empresas están pagando a los empleados para escribir o código fuente libre y abierto. Sun Microsystems, por ejemplo, compró un procesador de textos de una empresa alemana y lo liberó a la comunidad de FOSS. OpenOffice, tal es el nombre del programa, es un reto para Microsoft Word.

La disposición de los fabricantes de hardware, vendedores y proveedores independientes de software de alinearse detrás de los desarrolladores de FOSS debe entenderse en el contexto del dominio de Microsoft sobre el mercado. Debido a que las empresas tienen poco que ganar o perder ante el monopolio *de facto* de Microsoft, pueden acompañar a los proyectos no comerciales y esperar aumentar las ganancias secundarias, mediante la reducción de los costos de desarrollo de software, o mediante la distribución de software para promover las ventas de hardware, o para vender servicios de soporte, o por medio de la publicidad. Sin embargo, dado que estos beneficios tienden a ser inferiores a los de Microsoft, esta es una estrategia periférica. La opción preferida para una empresa es la ganancia monopólica. Por lo tanto, podemos establecer que las empresas participan en FOSS como un requisito previo a los monopolios existentes. Aunque el respaldo de los desarrolladores de FOSS es la segunda mejor opción para una empresa, hay algunas razones económicas sólidas para evitar el modelo de desarrollo de software propietario. La capacidad restringida de Microsoft para actualizar su software impone lagunas temporales en el negocio de las empresas derivadas. Debido al largo proceso requerido en los modelos de desarrollo propietario para la depuración y liberación de software, Intel ha retrasado la producción de nuevos procesadores.⁵² Para obtener el máximo beneficio

⁵²Robert Young hizo una observación clave sobre cómo los derechos de propiedad intelectual crean enormes pérdidas y obstáculos para las industrias derivadas:

“Los ejecutivos de los más altos niveles de la compañía han reconocido largamente que los fabricantes de sistemas operativos propietarios no están implementando innovaciones tan rápidamente como Intel avanza en la tecnología de microprocesadores. [...] Si hubiera una nueva tecnología disponible a nivel de procesador que permitiera a los usuarios de computadoras hacer cosas nuevas, estos tendrían que esperar hasta que el proveedor del sistema operativo se decidiera a desarrollar el soporte apoyo para estas funciones en el sistema.” (Young, 6).

de los avances en semiconductores, y por lo tanto persuadir a los consumidores a comprar la última tecnología, las aplicaciones de software tienen que ser optimizadas para el hardware. La gravedad de este problema puede apreciarse mejor si tenemos en cuenta la velocidad con que se devalúa el capital fijo. Martin Kenney informa cómo las plantas de montaje de chips de computadoras, que anteriormente subcontrataban a los talleres de explotación laboral en Asia, están regresando más cerca del mercado de consumo en Estados Unidos. En la dos o tres semanas que se tarda en enviar una unidad de procesamiento central (CPU) a través del océano, el producto pierde 5 a 10 por ciento de su valor.⁵³ El Open Source es atractivo para algunas fracciones de la clase capitalista porque resuelve al tiempo perdido caro y peligroso entre los ciclos de desarrollo. Basados en un estándar de dominio público como GNU/Linux, Intel es libre para optimizar el software para sus ventas de hardware sin tener que esperar a los “constructores de catedrales” de Microsoft. Las restricciones impuestas por la propiedad intelectual están impidiendo la circulación del capital y, en consecuencia, limitar la información común resulta cada vez más atractivo para las empresas con el fin de impulsar el mercado de ventas.

Nuestra comprensión del problema está oscurecida por la línea nítida de separación entre las licencias de FOSS y las propietarias habitualmente dibujada en el debate sobre la propiedad intelectual. Cuando los críticos hacen la división central entre “abierto” versus “cerrado” reflejando la distinción moral entre las empresas buenas e innovadoras y las malas y proteccionistas, las divisiones más importantes pasan desapercibidos. En particular, fallamos en ver el grado al cual tanto las violaciones como las alternativas a la ley de la propiedad intelectual siempre han sido exageradamente señaladas por el régimen de propiedad intelectual. La propiedad intelectual no funciona simplemente por ser “cerrada”. Un pescador no atrapa peces si su red de pesca permanece cerrada todo el tiempo. Desde esta perspectiva, la experimentación corporativa con licencias libres y de código abierto tiene mucho sentido como un complemento al copyright. Las empresas no están acostumbrados a apoyar a los bienes de dominio público, siempre que tengan el control sobre la situación. Un paralelismo directo con los gigantes informáticos que respaldan la Iniciativa Open Source es el repentino cambio de actitud entre las empresas de biotecnología a la propiedad privada de los descubrimientos genéticos. Pfizer, Merck & Co y otras industrias farmacéuticas y químicas

⁵³Martin Kenney “Value Creation in the Late Twentieth Century: The Rise of the Knowledge Worker” en ed. Jim Davis, Thomas Hirschl and Michael Stack, *Cutting Edge: Technology, Information Capitalism and Social Revolution* (London: Verso, 1997), 91; de aquí en más citado en el texto.

fueron los principales arquitectos detrás de la extensión de la patentabilidad de las formas de vida en los EE.UU. Más tarde se alarmaron cuando los pequeños emprendimientos y las universidades se apresuraron a presentar patentes sobre información genética y a apoderarse de ellas en detrimento de las corporaciones. En 1992, la *Asociación de Fabricantes Farmacéuticos* aconsejó al gobierno que se opusiera a la propiedad de las secuencias de genes, y la *Asociación de Biotecnología Industrial* insistió en que el gobierno de EE.UU. las pusiera bajo dominio público.⁵⁴ Cuando se puso en marcha el proyecto del Genoma Humano se topó con una derivación de codicia desenfrenada. Un proyecto rival estaba dirigida por capitalistas de riesgo y dos investigadores, Craig Venter y William Haseltine. Ellos aplicaron un método que les permitía generar rápidamente secuencias de genes humanos. El inconveniente con su método es que los datos que recogieron eran demasiado fragmentados y aleatorios para ser de mucho uso científico. En cambio, su investigación tenía como objetivo apoderarse del control financiero y legal sobre la base de datos del genoma. Ese resultado era tan peligroso que Merck & Co invirtieron sustancialmente en la investigación pública para competir con Craig Venter y William Haseltine para poder asegurarse que los datos permanecieran en el dominio público.⁵⁵ Los costos para Merck & Co fueron relativamente pequeños. De hecho, era más barato para la empresa iniciar un proyecto de investigación pública y crear una base de datos libre para todos, de lo que sería crear su propia base de datos privada o pagar por el acceso a la base de datos privada de otra compañía. Merck & Co confió en su posición en el mercado para obtener un beneficio neto hasta de los descubrimientos a disposición de sus competidores. Las empresas más grandes del sector informático también cuentan con poder obtener de la misma manera ventajas de la información de dominio público debido a su gran tamaño. Cerrar filas⁵⁶ alrededor de un estándar industrial abierto a la competencia no es muy diferente a la política estadounidense de “puertas abiertas” en la anexión colonial de China por las potencias occidentales. Las licencias de FOSS establecen un estándar para trabajar el cual maximiza el grupo de consumidores, los trabajadores calificados y los socios comerciales. Esta ventaja aumentará adicionalmente el peso adicional que el capital obtiene en la reestructuración de sus operaciones en una red de subcontratistas y trabajadores autónomos; y la red más global crece.

⁵⁴Rebecca Eisenberg, “Genes Patents and Product Development”, *Science* 14 (Agosto de 1992).

⁵⁵Manuel Castells, *The Rise of the Network Society*, (Oxford: Blackwell Publishers, 2000), 50; de aquí en más citado en el texto.

⁵⁶Rebecca Eisenberg, “Intellectual Property at the Public-Private Divide: The Case of Large-Scale CDNA, Sequencing”, *University of Chicago Law School Roundtable* (1996).

El premio final para las empresas que participan en el movimiento hacker es integrar una reserva de mano de obra gratis en un extremo de la hoja de balance y vender el producto en el otro extremo sin ningún descuento. Es un modelo de negocios de “quedarse con el oro y el moro”. Si una empresa se dispone a ganar dinero de esta manera, no puede anunciar su intención ya que la mayoría de los desarrolladores se niegan a contribuir a los proyectos en estos términos. A menudo eluden este problema violando excepcionalmente los términos de una licencia libre. A pesar de algún canalla ocasional, la mayoría de las empresas han llegado a la conclusión de que tienen más que ganar a largo plazo si cumplen las reglas. Si bien esto es un alivio para los líderes de los proyectos de FOSS, la misma observación se ve completamente diferente desde un punto de vista marxista. Para un marxista, es una forma más sistemática de explotación laboral. Nuestra crítica no debe quedarse solamente con las empresas que violan las licencias libres, o de lo contrario no podremos detectar sutiles formas de explotación que dejan de lado el punto directo de venta. Por ejemplo, si la comunidad de FOSS se dedica a reducir la sobrecarga administrativa y los costos de una empresa, mientras que la empresa mantiene un nivel constante de ingresos de sus servicios propietarios y las ventas de hardware (ingresos en parte derivados de compras realizadas por los hackers), entonces se podría argumentar que la explotación se ha intensificado. Las corporaciones no solamente reducen de esta manera los costos laborales en los proyectos de programación individuales. También imponen una presión general a la baja en los salarios y en las condiciones de los programadores de computadoras propios. Cortar por lo sano, esta es la principal razón para el entusiasmo empresarial por la iniciativa Open Source. El proceso de trabajo de los programadores está siendo tercerizado y afectado por el open source. La amenaza con el tiempo alcanzará también al underground informático, ya que muchos de ellos se basan en la situación privilegiada y en el alto salario como programadores para financiar su pasión por el hacking. Los hackers suelen responder a esta objeción diciendo que el código de software libre no compite con el código propietario, ya que ocupan diferentes nichos de mercado. Éste podría ser el caso actual, sin embargo, si las empresas siguen este camino, sin duda tratarán de orientar a los voluntarios de tal dirección. El pronóstico depende de si las comunidades de desarrollo de FOSS pueden superar estos intentos canalizando su fuerza de trabajo para debilitar la posición de los programadores internos. Sólo entonces los hackers serán más una amenaza al capital que a los trabajadores organizados.

Para apreciar la dimensión exacta de la importancia de la iniciativa Open Source debemos situarla en el contexto de otros modelos de negocios centrados en el usuario. Como primera impresión, es evidente que la gran mayoría

de las empresas basan sus estrategias en poner a trabajar a los usuarios. Por ejemplo, los motores de búsqueda y las bases de datos se construyen de modo que los usuarios añadan automáticamente información como un efecto secundario inevitable al visitar el sitio web. Aunque la entrada de cada usuario es insignificante, en conjunto es muy grande y, como se aprecia en los casos de Google y Yahoo, el valor financiero puede ser gigantesco. Pero recopilar los textos electrónicos más complejos requiere un mayor grado de participación de los visitantes. Esto crea un equilibrio entre la cantidad de usuarios y sus peticiones. Una posible solución es dedicar un servicio o, en el mejor de los casos, una comunidad, para recolectar la información. Gracenote es un buen ejemplo de cómo el trabajo voluntario puede ser utilizada de esta manera. La compañía es dueña de la base de datos CDDB que proporciona información sobre títulos de canciones musicales. La base de datos fue construida fomentando a los usuarios comunes para que escribieran los detalles de uno o dos de sus discos favoritos. De esta manera, Gracenote quedó en poder de la base de datos más grande del mundo en música. Pagarle a sus propios empleados para que hicieran el mismo trabajo podría haber sido más rápido y mejor coordinada, pero también prohibitivamente costoso.⁵⁷ Al permitir que el servicio permaneciera gratis para los usuarios finales, la empresa se aseguró de una actualización constante de la información musical. La continuidad del trabajo de los voluntarios es crucial en el volátil panorama de las modas musicales. Los ingresos provienen del cobro por los usos comerciales. El modelo de negocios de Gracenote demuestra cómo la acumulación de trabajo voluntario puede ser combinado con una apropiación parcial por discriminar a los diferentes usos de un servicio. La versión de la licencia Creative Commons donde el artista conserva los derechos sobre los usos comerciales de su creación funciona exactamente de la misma manera. Irónicamente, la invitación abierta a un grupo de colaboradores no remunerados comparada con una tarifa para usos comerciales está a menudo envuelta en una mentalidad con ideología “que el negocio pague por esto si

⁵⁷ “Además, el sitio de CDDB necesitó de este trabajo voluntario (usuario) solamente hasta que la base de datos se hizo lo suficientemente grande como para alcanzar un valor suficiente para que otras empresas comenzaran a pagar para acceder a ella.”, Dan Bricklin, “The Cornucopia of the Commons”, en ed. Andy Oram, *Peer-to-Peer—Harnessing the Benefits of a Disruptive Technology* (Sebastopol: O’Reilly, 2001), 61. Dan Bricklin llama a esta estrategia de negocios “un común”. Pareciera como si los voluntarios no hubiesen perdido nada durante todo el tiempo, ya que pueden acceder a un sitio (y de este modo seguir contribuyendo a él) de forma gratuita. Él no ve que los ingresos por licencias que Gracenote recauda de otras empresas se derivan de los precios más altos a los productos vendidos por estas empresas. Por lo tanto, los voluntarios que trabajan de forma gratuita para Gracenote tienen que pagar más por las mercancías que proporcionan información de la base de datos de Gracenote. A mayor valor de la base de datos; más se tendrá que pagar por las mercancías.

les sirve”. La previsión de la Licencia Pública General queda subrayada por que no permite ningún tipo de discriminación de usos, ni siquiera los usos comerciales. Anula radicalmente la exclusión como concepto y se vuelve aún más amenazante para el mundo del comercio al no excluirla. El modelo de FOSS es un arma de doble filo, tanto para los fabricantes de hardware como para los proveedores de software. Las aplicaciones de software propietario como Windows continuamente demandan más potencia de cálculo. Debido a esto, los usuarios deben mantener actualizados los dispositivos de hardware y el software regularmente. El software libre elimina esta necesidad permitiendo que las computadoras de diez años de antigüedad sean nuevamente viables. En el largo plazo, los fabricantes de hardware y los proveedores de software corren el riesgo de que se reduzca el tamaño de su mercado a menos que se pueda inflar por otros medios, como la moda y el prestigio de tener la última actualización, por ejemplo. En segundo lugar, Microsoft coopera estrechamente con los “proveedores de contenido”, es decir, la Record Industry Association of America (RIAA) y la Motion Picture Association of America (MPAA) (Asociación de Industria Discográfica de Norteamérica y Asociación de Películas de Norteamérica respectivamente), para diseñar software que de soporte a la tecnología DRM (Digital Restrictions Management, Gestión Digital de Restricciones).⁵⁸ Si una arquitectura de computadora libre se convierte en estándar será muy difícil que los proveedores de contenidos puedan hacer valer derechos de propiedad intelectual en Internet.

Las empresas enfrentan al desarrollo del FOSS

Los fabricantes de hardware están acordando alianzas con los grupos de presión de los consumidores en un intento de superar la influencia de los proveedores de contenidos. Hay un riesgo evidente de que el movimiento de las licencias alternativas, si los activistas se acercan demasiado a una rama de la industria, se reduzca a un peón en el juego de poderes entre dos facciones del capital en conflicto entre sí. Los defensores de la “información de dominio público” deben tener en cuenta que el conjunto de la clase capitalista colectiva depende del régimen de propiedad intelectual. El choque entre los fabricantes de hardware japonesas, Sony y Matsushita, y los estudios

⁵⁸La RIAA (Record Industry Association of America, Asociación de Industria Discográfica de Estados Unidos) y la MPAA (Motion Picture Association of America, Asociación Cinematográfica de Estados Unidos) preferirían que la gente conociera a la sigla DRM como “tecnología de gestión de *derechos* digitales”. Al igual que con la acuñación del término “copia pirata”, o las asociaciones negativas relacionadas con la palabra “hacker”, forma parte de la lucha que se libra a nivel semántico.

de grabación estadounidenses sobre la introducción de las cintas de audio digital (DAT) a finales de 1980, es instructivo. Los estudios de grabación estaban descontentos por la falta de restricciones a la copia privada de cintas de audio digitales. Exigían soluciones tecnológicas destinadas a restringir la duplicación de cintas. Su demanda estaba respaldada por la amenaza de no dar acceso ni a Sony ni a Matsushita a sus catálogos de música. Ante la posibilidad de lanzar una tecnología sin contenido para usarla, los fabricantes se vieron obligados a dar marcha atrás. Como consecuencia directa del conflicto, Sony adquirió CBS records en 1988 y Matsushita compró MCA con una división discográfica en 1991, absorbiendo proveedores de contenido en sus carteras corporativas.⁵⁹ La lección es que tanto la presión industrial interna como las adquisiciones para mantenerse independientes de tal presión son la misma cosa: una convergencia de intereses dirigida a la protección de la propiedad intelectual. De hecho, los fabricantes de hardware son tan dependientes de la ley de propiedad intelectual por su alta rentabilidad como los productores de software y los proveedores de contenido. El precio de los bienes de consumo de alta tecnología se mantiene inflado por las patentes, las marcas comerciales, las directivas *sui generis* sobre la electrónica y la protección de los secretos comerciales. Esencialmente, la brecha dentro de la clase capitalista se centra en la distribución del beneficio y la renta entre diferentes sectores e industrias. Desde un punto de vista marxista, es obvio que la explotación del trabajo no puede ser abolida en estas disputas, ya que la explotación es la fuente de las ganancias sobre la que los capitalistas están regateando.

Del mismo modo, la interacción entre el capital y el Estado capitalista en relación a los desarrolladores de FOSS es una compleja red de rivalidades y dependencias mutuas. Los conflictos de intereses surgen entre las autoridades a nivel nacional y local, así como entre los estados en las diferentes regiones del mundo. Por ejemplo, una fuerte protección de la propiedad intelectual opera en favor de la balanza comercial exterior de EE.UU. Por consiguiente, la administración de EE.UU. es muy receptiva a las demandas de los estudios cinematográficos y de grabación musical.⁶⁰ Este mismo hecho, sin embargo, es el obstáculo principal cuando las empresas estadounidenses se enfrentan a los gobiernos en el extranjero. Las iniciativas de los países del Tercer Mundo y de los municipios locales en Europa para implementar el uso del software libre en la administración pública y las escuelas, en parte

⁵⁹Pamela Samuelson, "Regulation of Technologies to Protect Copyrighted Works", *Communication of the ATM* 39 (1996), y Peter Drahos 86 John Braithwaite, *Information Feudalism-Who Owns The Knowledge Economy* (London: Earthscan, 2002).

⁶⁰En el capítulo referido a la mercantilización de la información analizaremos con mayor detalle el conflicto entre el centro y la periferia de la propiedad intelectual.

para ahorrar dinero públicamente gastado en licencias propietarias, han alarmado a las autoridades de Estados Unidos y Microsoft. A veces su enfoque de mano dura es contraproducente. En la India, Venezuela y Brasil, entre otros lugares, los gobiernos han respaldado públicamente el uso de software libre. Pero ni siquiera los diferentes brazos del estado de EE.UU. tienen un frente unido en contra del movimiento de FOSS. Un informe preparado por el Departamento de Defensa de EE.UU. terminó defendiendo el uso prolongado del Open Source, ya que considera que mejora la seguridad nacional.⁶¹ Un primer vistazo a las órdenes judiciales y a los anuncios de los funcionarios del gobierno, parecería que el estado capitalista apoya más a GNU/Linux que a Windows. Sin embargo, si se trata de diferenciar uno de otro, los hackers no donan dinero para campañas políticas, no tienen ninguna influencia sobre la tasa de empleo ni dirigen los flujos globales de capital. Mientras que las diferentes ramas del estado avanzan contradiciendo políticas, la tendencia fundamental es la existencia del Estado como tal. Es cierto que Microsoft ha sido molestado por investigaciones antimonopolio por más de una década, primero en América y luego en la Unión Europea.⁶² Sin embargo, el monopolio que está siendo procesado por los gobiernos por un lado está siendo ayudado por otro cuando los mismos poderes del Estado hacen cumplir las patentes y las licencias reclamada por Microsoft. Al mismo tiempo que la empresa fue multada por la Unión Europea por competencia desleal, la Comisión de la UE presionó, en representación de Microsoft, para la introducción de las patentes de software en Europa. Las patentes de software no pueden sino fortalecer el dominio de Microsoft sobre el mercado. En este sentido, la multa impuesta a Microsoft se parece más a un soborno para aprobar una legislación favorable.

El eslabón más débil del movimiento del FOSS es su relación con sus aliados comerciales, educativos e institucionales. Al cuestionar la legalidad de las licencias de FOSS sus adversarios esperan ahuyentar a los partidarios del software libre. La demanda de SCO/Caldera contra IBM, Red Hat y otras empresas que invierten utilidades de FOSS, es un buen ejemplo de ello.⁶³ A través de una serie de adquisiciones en los últimos años, SCO/Caldera se ha adueñado de algunos derechos de propiedad sobre UNIX. La compañía ha

⁶¹Dijo: “La prohibición del código abierto tendría un impacto negativo enorme, amplio e inmediato sobre la capacidad de muchos grupos sensibles del Departamento de Defensa enfocados en la seguridad para protegerse de los ciber-ataques”, citado en el periódico *Washington Post* (23 de mayo del 2002).

⁶²Hasta ahora la compañía ha salido ilesa. El acuerdo final con el Departamento de Justicia de los EE.UU. en el 2001 salvó a la compañía de una reestructuración forzada. Amanda Cohen, “Surveying the Microsoft Antitrust Universe”, *Berkeley Technology Law Journal* (2004).

⁶³<http://www.opensource.org/sco-vs-ibm.html> (consultado el 8 de febrero del 2007).

afirmado que GNU/Linux se construyó utilizando parte del código fuente de UNIX y ha sido distribuido por IBM y otros. Después de varios años de demandas y contrademandas el sistema judicial de EE.UU. ha rechazado a la mayoría de los reclamos de SCO. Sin embargo, los litigios involucran tanto las relaciones públicas como el cumplimiento de la ley. Lo malo es que hay muchos casos de pequeñas empresas y municipios que no se animan a invertir en FOSS debido a las incertidumbres jurídicas y técnicas percibidas en tales aplicaciones. Para hacer frente a estos temores, la organización OSDL (Open Source Development Labs, Laboratorios de Desarrollo de Código Abierto) estableció rápidamente un fondo legal para proteger a los usuarios de GNU/Linux de riesgos de litigios. Intel e IBM han contribuido al fondo, mientras que Hewlett-Packard y Novell ofrecen indemnizar a sus clientes de GNU/Linux frente a las demandas de SCO/Caldera.⁶⁴ La debacle de SCO/Caldera es independiente de su fortuna en la corte. Los desarrolladores de FOSS terminan buscando protección bajo las alas de su aliados corporativos. Los litigios impulsan un interés común compartido por el demandante y los demandados, a saber: el Capital es clave en el desarrollo de FOSS. El mayor peligro para la comunidad viene de dentro. IBM, mientras lucha contra la demanda de SCO/Caldera y exhibe su apoyo a Apache y GNU/Linux, presiona agresivamente a favor de la introducción de las patentes de software en Europa. La compañía tiene una de las mayores carteras de patentes del mundo. Incluso se le concedió una patente sobre procedimiento de información en un modelo similar al Open Source para el desarrollo de software.⁶⁵ En otras palabras, IBM es el dueño del concepto de este modo de desarrollo. Es un pequeño consuelo que IBM se haya comprometido a no perseguir a los desarrolladores de FOSS con sus patentes. Al crear un poder legal y no usarlo IBM se garantiza un socio rentable.

Hacking y lucha de clases

Las escaramuzas entre el movimiento hacker y las corporaciones y los gobiernos tienen raíces más profundas de lo que se muestra por los enfrentamientos sobre código traicionero, legislaciones hostiles, y campañas de difamación pública. Más importante es el hecho de que las normas y las aspiraciones que motivan a la gente a ser hacker están en desacuerdo con al menos algunos aspectos del capitalismo. La idea central de este libro es que el movimiento hacker es parte de una corriente mucho más amplia que se

⁶⁴Kerry Goetsch, "SCO Group v. IBM: The Future of Open-Source Software", University of Illinois journal of Law, Technology & Policy (otoño del 2003).

⁶⁵Patente número 6658642, 2 de diciembre del 2003.

rebela contra el aburrimiento del trabajo mercantilizado y la satisfacción de las necesidades. Estos sentimientos, sin embargo, pueden ser vistos de dos maneras. En la literatura de negocios, a menudo se aconseja a los administradores que fomenten un “espíritu hacker” entre sus empleados.⁶⁶ Dennis Hayes da una buena explicación de cómo este espíritu hacker de los ingenieros de Silicon Valley los induce a trabajar más sin pedir nada a cambio. Mientras que reconoce la autonomía de la que gozan los ingenieros de software, duda de que cualquier programa político serio puede surgir de ella. El capital y la tecnología moderna aparentemente han seducido al fabricante de computadoras con un raro privilegio: un auténtica emoción que trasciende la división entre trabajo y ocio que ha quebrado a las civilizaciones más industrializadas. [...] Cuando la fabricación de computadoras se convierte en una salida creativa y emotiva fundamental, cualquier política de mayor peso que las que rigen el acceso al trabajo y a las herramientas parecen preocupaciones distantes.⁶⁷ Las dudas de Dennis Hayes son muy justificadas, aunque sus observaciones se limitan a los programadores que son parte del personal de las empresas. La demanda para el “acceso a las herramientas” se convierte en dinamita política una vez que se articula fuera de la relación salarial, por ejemplo, por las personas a las que se les niega dicho acceso. Cuando el “espíritu hacker” encuentra eco entre los trabajadores que no participan en el negocio creativo, se convierte en un “rechazo del trabajo”. Las cantidad de personas en esta situación supera largamente en número a los profesionales en los sectores de los medios de comunicación y de información. E incluso entre los pocos afortunados que disfrutan de trabajos estimulantes, muchos de ellos serán privados de sus privilegios a su debido tiempo. Los programadores están siendo lanzado a niveles más bajos del mercado de trabajo ya que la industria de la computación está madurando. Ocupaciones que recientemente eran tan gratificantes, como escribir código de software, se están convirtiendo en tan rutinarias como cualquier otro campo de actividad que ha caído bajo el hechizo del valor de intercambio.⁶⁸ El cambio de

⁶⁶Pekka Himanen usa el término “espíritu hacker” y lo aplica como una actitud hacia el trabajo en general, el espíritu de la “era de la información” opuesto a la actitud de la sociedad industrial. Nunca considera la existencia de conflictos de interés entre los negocios, los empleados y los voluntarios. Para una visión crítica de la pasión en el trabajo y cómo se extiende este último al tiempo de ocio, a saber el espíritu hacker, sacando provecho de esto los accionistas a expensas de los empleados agotados y desilusionados, véase el análisis de Andrew Ross acerca del trabajo de los diseñadores web en agencias de publicidad. *No-Collar-The Human Workplace and its Hidden Costs* (Philadelphia: Temple University Press 2004), Pekka Himanen, *The Hacker Ethic-The Spirit of the Information Age* (London: Seeker Sc Warburg, 2001).

⁶⁷Dennis Hayes, *Behind the Silicon Curtain—The Seduction of Work in a Lonely Era* (London: Free Association Books, 1989), 85.

⁶⁸La tendencia ya era evidente dentro de la industria de la computación en la década del '70 cuando Philip Kraft examinó cómo la profesión informática sería transformada por una

control sobre las prácticas de codificación de los programadores a los administradores es un tema importante en la industria de la computación. Este debate también se refleja en la comunidad hacker en su preocupación acerca de los conocimientos superficiales en lenguajes de programación entre los colaboradores voluntarios.

Irónicamente, el despliegue de la tecnología informática ha sido determinante en la degradación del trabajo en otros sectores de la economía. Su impacto en el trabajo fue destacado por el sociólogo Richard Sennett cuando examinó los cambios que han tenido lugar en una panadería en Nueva York durante un período de veinticinco años.⁶⁹ En los años '70, el horneado era una mezcla de esfuerzo físico y trabajo en un medio caliente y a veces peligroso. Lo positivo era que el hornear requería artesanía y recompensaba con cierta satisfacción al panadero. En el entorno de trabajo moderno, los hornos informatizados supervisan el proceso de cocción. Es limpio, fácil de usar, cómodo, confortablemente templado, y, por cualquier medida objetiva, más "civilizado". Sin embargo, los empleados no tienen ni idea de cómo hacer pan. Sólo saben cómo presionar un par de botones y llamar a un técnico cuando la maquinaria de panadería se rompe. En la panadería, el código fuente es la masa, las especias, y la receta para hornear, habilidades que los viejos panaderos habían dominado e inculcado a sus pares. En la actualidad, en el horneado computarizado, el código fuente se ha escondido de los panaderos. El crecimiento del sector del software, que está proporcionando nuevos puestos de trabajo interesantes para los programadores informáticos, descansa en gran parte sobre la utilidad del software como un medio para la descualificación de la fuerza de trabajo en otros sectores. Esta conexión se pone al descubierto cuando consideramos el papel de los primeros ingenieros informáticos empleados por la industria. Estos programadores trabajaban en la misma empresa y hombro con hombro con los obreros que fueron sometidos a la informatización. David Noble ha documentado cómo el embrión del software (plantillas, cartas, cintas de grabación, y control numérico (N/C)), se desplegó en la industria pesada exactamente con el propósito de intensificar las técnicas del taylorismo. "Al separar la concepción de la ejecución de la programación de la operación de la máquina, el N/C surgió para permitir la eliminación completa de la toma de decisiones y el juicio desde el taller. Esta parte"mental" del proceso de producción pudo ser entonces monopolizada por los administradores, ingenieros y programadores, y se concentró en la

intensificada división técnica del trabajo. Philip Kraft, *Programmers and Managers—The Routinization of Computer Programming in the United States* (New York: Springer-Verlag, 1977).

⁶⁹Richard Sennett, *The Corrosion of Character*, (New York: Norton & Company, 1999).

oficina”.⁷⁰ Un aspecto crucial de esta estrategia era mantener a los trabajadores en la ignorancia acerca del código fuente. De la misma forma que la tecnología N/C a fue diseñada para despedir trabajadores, se los postergaba porque los suponían poco inteligentes las tareas de programación. Sin embargo, los supervisores atestiguaron que los trabajadores aprendieron por su cuenta a leer lenguaje de programación sencillo. Fue útil para ellos conocer el programa a fin de anticipar el siguiente movimiento de la máquina, y para predecir fallos de funcionamiento y posibles accidentes. Sin embargo, no se suponía que los trabajadores manejaran este conocimiento. La rutina era que si descubría una falla, el trabajador tenía que informar de ello a un ingeniero. Era un procedimiento engorroso y frustrante para ambos, el trabajador y el programador.⁷¹ En lugar de seguir los procedimientos correctos, los trabajadores a menudo demostraron ingenio para reparar las fallas por sí mismos. Este tipo de iniciativas de los trabajadores eran beneficiosas para el balance de la empresa. Con el fin de sacar el máximo provecho de la tecnología N/C, ésta tuvo que ser abierta para permitir los ciclos de retroalimentación de los trabajadores de nuevo en el proceso de trabajo. Pero los gerentes habían abrazado la tecnología con el propósito precisamente opuesto. La maquinaria había sido ideada para regular el desempeño de los trabajadores y forzar un ritmo de trabajo más alto sobre ellos. Con el conocimiento de cómo la maquinaria y el software funcionan, los trabajadores también sabían cómo usar la tecnología para su propio beneficio. Ahora podían alterar las instrucciones de la máquina y reducir su velocidad. Esta práctica se extendió espontánea y rápidamente en las zonas fabriles y fue ocasionalmente descubierta y documentada por los supervisores. Los gerentes reaccionaron tratando de hacer al mecanismo de relojería de la maquinaria impenetrable e incomprensible. El antagonismo entre el capital y el trabajo se disputó en el nivel de código y el “acceso a las herramientas” era el nombre del juego.

El sueño de los administradores para erradicar el descontento de los trabajadores a través de las tecnologías de caja negra se ha visto continuamente frustrada por el hacking. La informatización no ha erradicado la resistencia de los trabajadores desplazados, desde la etapa de ejecución hasta la etapa de concepción. Cuando más y más personas están asignadas a conceptualizar en lugar de ejecutar los procesos de trabajo, el capital debe economizar esa mano de obra también. El mismo régimen estricto impuesto previamente a

⁷⁰David Noble, *Forces of Production—A Social History of Industrial Automation* (New York: Alfred A Knopf, 1984), 231, de aquí en más citado en el texto.

⁷¹La historia acerca de cómo Richard Stallman se dio cuenta de las virtudes del código fuente libre es notablemente similar. Una impresora Xerox del laboratorio de Stallman fallaba a menudo. Aunque sabía como solucionar el problema, se encontraba impedido de hacerlo porque la impresora tenía una licencia propietaria. ed. Joshua Gay *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*, (Boston: GNU Press, 2002).

los ingenieros y programadores, con ayuda de estos, ha sido impuesto a los obreros.⁷² En este punto, sin embargo, el taylorismo se encuentra con sus propios límites. No existe una manera sencilla de privar a los “trabajadores del conocimiento” del conocimiento y que sigan trabajando. Un resultado inesperado de la mecanización de la oficina es que abundan las oportunidades para el hacking y el sabotaje. Un caso de alto perfil de hacking por parte de un empleado se produjo en 1996 cuando Timothy Lloyd descubrió que iba a ser despedido de Omega Engineering. Escribió seis líneas de código que borraron los programas de diseño y producción de la empresa y, al parecer produjo daños valuados en 12 millones de dólares. Según una encuesta realizada en 1998 conjuntamente por Computer Security Initiative y el FBI, el costo promedio de ataques informáticos exitosos llevados a cabo por hackers externo sera \$56.000, mientras que el costo promedio de actos dolosos por los internos fue de \$2,7 millones.⁷³ Una cultura de sabotaje espontáneo entre los empleados provoca la mayor parte del tiempo de inactividad de los equipos en las oficinas. El hecho de que estos ataques provocados generalmente por el descontento laboral casi nunca se denuncian. Los gerentes están preocupados ante la posibilidad de que otros empleados repitan este comportamiento. Con estas reflexiones dando vueltas por su cabeza, Andrew Ross insiste que la perspectiva del hacking debe ser ampliada. La imagen mediática de los hackers como apolíticos, y bromistas juveniles menosprecia las cuestiones en juego: “Mientras que sólo un pequeño número de usuarios de computadoras se calificarían a sí mismos como”hackers“, existen razones justificadas para ampliar esta definición restringida del *hacking* a toda la jerarquía de sistemas: analistas, diseñadores, programadores, y operadores para incluir a todos los trabajadores de alta tecnología -sin importar su experiencia - que puedan interrumpir, trastornar, y desviar el flujo normal de las comunicaciones estructuradas que dicta su posición en las redes sociales de intercambio y determina el ritmo de sus horarios de trabajo.”⁷⁴ Los empleados rompiendo los sistemas informáticos de sus empleadores es una indicación clara de que el hacking puede ser un acto de resistencia obrera. ¿Cómo se aplica esta observación al hacking realizado por estudiantes, desempleados y personas con tiempo libre, en otras palabras, el hacking que no está relacionado con el lugar de trabajo? Después de todo, tanto la imagen

⁷²La existencia de una clase trabajadora de cuello blanco es ampliamente aceptada en estos días. Para una revisión del debate, véase Richard Sobel, *White Collar Working Class From Structure to Politics* (New York: Praeger, 1989).

⁷³ed. Bernadette Schell and John Dodge, *The Hacking of America—Who’s Doing it. Why, and How* (London: Quorum Books, 2002), 117.

⁷⁴Andrew Ross, *Strange Weather—Culture, Science, and Technology in the Age of Limits* (London: Verso, 1991), 92, en cursiva en el original.

propia como el estereotipo del hacker retratan a alguien situado fuera y en contra de la profesión.

En primer lugar hay que reconocer que el lugar de producción en el capitalismo en red no está claro. El proceso de producción se ha desplazado gradualmente desde la fábrica y la oficina hacia los sistemas de trabajo en el hogar y profesionales independientes por comisión. La informatización está estrechamente relacionada en el marco de un mercado laboral reestructurado. La disponibilidad de computadoras personales, teléfonos móviles y conexiones a Internet han sido fundamental para que el teletrabajo y el trabajo en casa sean realidad. Además, al arsenal de trabajadores independientes⁷⁵, mano de obra tercerizada y subcontratistas, las empresas pueden añadir ahora los desarrolladores de FOSS. Como demuestra el compromiso de Red Hat e IBM con GNU/Linux, las comunidades se han convertido en importantes fuentes de plusvalía para el capital. Por lo tanto, las comunidades de desarrollo enfrentan el capital del mismo modo que los trabajadores asalariados. Para no excluir muchos lugares donde el capital extrae la plusvalía y donde existen potenciales conflictos laborales, tenemos que tener una mirada mucho más amplia que solamente el lugar de trabajo. La fábrica ha generado hacia el exterior para todo el conjunto de la sociedad. El concepto de “fábrica social” fue sugerido por primera vez por Mario Tronti en *La fabbrica e la società* en 1962: “En el más alto nivel de desarrollo capitalista las relaciones sociales se convierten en parte de las relaciones de producción, y toda la sociedad se convierte en una articulación de la producción. En resumen, toda la sociedad vive en función de la fábrica y la fábrica extiende su dominación exclusiva sobre toda la sociedad.”⁷⁶ El concepto de la “fábrica social” ofrece una vía prometedora para el análisis del capitalismo contemporáneo. El conjunto de la sociedad ha sido sometido a la disciplina capitalista y a sus relaciones de producción. Por ejemplo, las actividades del ocio cotidiano tales como ver televisión o usar un motor de búsqueda en Internet se han convertido en ingresos publicitarios. Antonio Negri y Michael Hardt esbozan algunas conclusiones de largo alcance de este hecho. El proletariado, que son aquellas personas que están dentro del capital y lo mantienen, está presente en todas partes. No sólo son los trabajadores asalariados, también pertenecen al proletariado las esposas en sus hogares, los desempleados y los

⁷⁵Para una discusión del crecimiento del trabajo en el hogar y cómo se relaciona con un mercado laboral dual, véase Peter Meiksins en ed. McChesney, Wood & Foster, *Capitalism and the Information Age—The Political Economy of the Global Communication Revolution*, (New York: Monthly Review Press, 1998).

⁷⁶Traducido y citado por Harry Cleaver, “The Inversion of Class Perspective in Marxian Theory: From Valorisation to Self-Valorisation”, en ed. Bonefeld, Gunn & Psychopedis, *Open Marxism*, Vol.2 (London: Pluto Press, 1992), 137.

estudiantes.⁷⁷ Esta clasificación muy abarcativa demanda una descripción diferente de cómo y por qué la clase obrera se opone al capital. Tradicionalmente, la teoría marxista ha circunscrito la lucha de los trabajadores a una disputa sobre el trabajo excedente. Por excedente de trabajo se entiende la cantidad de horas que la gente se ve obligada a cumplir excediendo la cantidad necesaria para su propia subsistencia. La mano de obra sobrante se acumula y se convierte en capital. La lucha de clases puede ser así expresada directamente según los conceptos claves en la crítica político-económica de Karl Marx. El conflicto entre el capital y el trabajo está planteado desde que los empleadores desean mayor cantidad y más intensas horas de trabajo, mientras que los empleados quieren lo contrario. La definición es muy elegante, tal vez demasiado para su propio bien. Durante el siglo XX, bajo la influencia de los sindicatos, el tire y afloje sobre los excedentes de trabajo llevó a un enfoque centrado en los niveles de remuneración y las horas de trabajo, a costa de otros aspectos de la lucha de clases. En la fábrica social, donde la jornada laboral se extiende más allá de la situación del empleo directo e incluso las actividades de ocio han sido puestas a trabajar, la lucha por el trabajo excedente no puede ser entendida fuera de la carrera del reloj de la oficina. Antonio Negri y Michael Hardt hacen otra sugerencia drástica en este punto. Con la inspiración de Michel Foucault, sostienen que la vida está siendo alimentada y administrada por el capital como una parte intrínseca del proceso de adición de valor. Por lo tanto, la resistencia del proletariado es una lucha bio-política, a la vez económica, política y cultural, y centrada en las formas conflictivas de vida. Concluyen su reinterpretación al afirmar que una forma de lucha del proletariado es inventar nuevos espacios públicos y comunidades incompatibles con la forma del valor. (*Empire* 56)

Estas observaciones nos ayudan en nuestro intento de comprender el movimiento hacker en los términos de la lucha laboral. El conflicto del trabajo excedente que caracteriza al antagonismo entre el capital y el trabajo en el ámbito laboral tiene una escasa capacidad de explicación en el underground informático. Los hackers voluntarios escriben aplicaciones de software. Son más propensos a ser felices pasando una hora extra frente a la computadora que tratando de escabullirse por un atajo. En cuanto a dinero se refiere, a muchos hackers no les importa si una empresa obtiene beneficios de un

⁷⁷En cierto sentido, poner énfasis en la lucha de la comunidad de la clase trabajadora como opuesta al trabajador individual responde a una realidad de antaño. Los esposos, los parientes y los vecinos de los trabajadores han jugado siempre un rol importante en los conflictos industriales. Las reestructuraciones corporativas no sólo son resistidas por la pérdida del trabajo. La amenaza al modo de vida de la comunidad de la clase trabajadora ha sido una poderosa incitación a la acción. véase ed. Nancy Naples, *Community Activism and Feminist Politics—Organizing Across Race, Class, and Gender* (New York: Routledge, 1998).

proyecto al cual han contribuido. Desde la perspectiva de un sindicalista, el trabajo aficionado gratuito es poco menos que alarmante. El hacker desprevenido está a punto caramelo para ser explotado, y lo que es más, mientras trabajan intensamente están debilitando la posición de negociación de los programadores que trabajan también. Lo que les preocupa a los hackers, principalmente el libre acceso a la información, parece secundario respecto a los servicios sociales y las preocupaciones laborales y ambientales. El evidente desconocimiento de los temas laborales en el movimiento hacker ha convencido a Alan Liu para dar por perdida a la ciber-política como una subcultural “mala actitud”. Acusa a las demandas de libre información de individualistas, consumistas y empresariales.⁷⁸ Alan Liu se equivoca, porque interpreta a la información de la misma manera que los “proveedores de contenido”, simplemente como un producto de consumo. Desde esta perspectiva, el hacker que desea obtener información libremente aparece como cualquier otro cliente enojado demandando más valor por su dinero.

Si reconocemos que la información también es un medio de producción, se hace evidente que la demanda de información libre es lo mismo que el acceso a las herramientas. Con las licencias libres las herramientas para escribir código se hacen accesibles a todo el mundo, por lo tanto también son libres para los monopolios del conocimiento, los profesionales de cuello blanco, y las jerarquías corporativas. El hacking socava la división técnica del trabajo que es fundamental para el taylorismo. Por otra parte, la falta de mención por parte de los hackers a las cuestiones laborales es consistente con el hecho de que su política es la política del “trabajo cero”. Al principio puede parecer extraño, pero la afirmación anterior es consistente con la motivación extrema y la disciplina de muchos hackers cuando desarrollan código. Lo radical de los modelos de desarrollo de FOSS es que salta la brecha entre el “hacer” y la relación salarial. Los hackers están contribuyendo al cambio social radical porque evitan que el mercado de trabajo sea el único factor determinante en la asignación de recursos de programación en la sociedad. Como consecuencia, no se puede dar por sentada la racionalidad económica y la instrumentación del desarrollo tecnológico, al menos no en el sector informático. El modelo para el desarrollo tecnológico inventado por los hackers está guiado por la máxima actividad humana que no es imprescindible: el impulso lúdico.⁷⁹ El código no es el propósito final del hacking, es más bien un exceso de flujo de la forma de vida lúdica que los hackers están eligiendo por sí mismos. Los hackers pueden ser conscientes o no y estar motivados

⁷⁸ Alan Liu, *The Laws of Cool—Knowledge Work and the Culture of Information* (Chicago: The University of Chicago Press, 2004).

⁷⁹ En el último capítulo estableceremos la relación cercana que une las ideas de juego y lucha.

por las implicaciones políticas más amplias de la promoción del acceso a las herramientas informáticas. Linus Torvalds, por ejemplo, ha demostrado en repetidas ocasiones su inocencia política en discusiones con la Free Software Foundation. No obstante, él tomó la decisión clave de liberar el kernel Linux bajo una licencia libre. La demanda de que la información sea libre no está basada en convicciones ideológicas tanto como en el hecho de que los espacios públicos que los hackers han inspirado sólo pueden sostenerse si la tecnología de software se mantiene abierta y accesible. Es la forma de vida de los hackers lo que comanda su resistencia. Su compromiso con el mantenimiento de la comunidad de FOSS está en conflicto con al menos algunas de las prioridades del capital, aunque, es cierto, que también van de la mano del capital en otros aspectos. ¿No sería justo objetar que con las corporaciones ganando millones de dólares con las aplicaciones de FOSS, el potencial liberador del hacking se ha perdido? En este caso también hay que decir que la lucha de los empleados asalariados es inexistente ya que las empresas ganan millones de dólares sin ellos. El hecho de que el movimiento hacker ha sido parcialmente absorbido por el capital no falsifica al hacking como una praxis radical, a menos que queramos pensar mal. El movimiento hacker es una continuación de más de doscientos años de lucha obrera.

Desarrollo de FOSS en una perspectiva posfordista

El saber popular en la era de la información y el marxismo

Las políticas del movimiento hacker están basadas en una concepción vagamente definido del mundo. La clave de esta narrativa es la noción de que vivimos en un sociedad de la información, que los recursos de información son diferentes de los recursos tangibles ya que se pueden duplicar infinitamente, y una fuerte inclinación para explicar los cambios históricos con la tecnología. Estas creencias son frecuentes tanto en los campos libertario y anarquista como en el underground informático.

En este capítulo la visión del mundo de los hackers se compara con la teoría marxista. Se argumenta que el desarrollo de software libre y de código abierto (FOSS) podría ser un mejor escenario en el contexto de un mercado laboral posfordista reestructurado. Al tomar el trabajo como nuestro punto de partida, la información ya no se presenta como un producto final acabado, sino como un proceso de trabajo continuo. La línea de demarcación entre los recursos de información y la propiedad intelectual, por un lado, y los recursos tangibles y la propiedad privada por el otro, no se divisa tan claramente en el horizonte. Al extender nuestra discusión nos encontramos con la pregunta sobre las causas de los cambios históricos, si pueden atribuirse a la tecnología o a los conflictos sociales. No sólo están separados por esta cuestión los futurólogos de la “era de la información” de los marxistas, la división también se encuentra dentro mismo de la tradición marxista. La práctica del hacking arroja algunas pistas sobre cómo la acción humana se relaciona con la tecnología. Además, el movimiento de FOSS proporciona

una posición ventajosa para la actualización de las teorías marxistas sobre el trabajo y el valor. El empleo de las comunidades de usuarios por parte de las empresas es parte de una tendencia más general donde el público y los consumidores se convierten en fuentes de plusvalía para el capital. En resumen, el movimiento hacker y la teoría marxista pueden enriquecerse entre sí, aunque a primera vista parecen ser muy diferentes.

Sus diferencias ya comienzan con la noción de la sociedad de la información. Esta idea está implícita en la mayoría de la literatura relacionada con Internet y es el punto de partida para la autorreflexión dentro del underground informático. El génesis del concepto de la era de la información proviene de escritores en la década del '50 que anunciaban el fin de los conflictos de clase. La cuestión central de su argumentación apunta en contra de la predicción de Marx de que el capitalismo se dirige hacia una polarización de clases antagónicas, capitalistas y proletarios, lo que los llevaría a un enfrentamiento final inevitable. Estos escritores objetaron que la sociedad industrial moderna, con sus provisiones de bienestar, se dirigía hacia la disminución de los conflictos sociales.¹ En la década siguiente, las afirmaciones sobre el fin de la ideología se sumaron a la idea de una sociedad posindustrial. Las causas sociales de los conflictos en el capitalismo desaparecerían junto con la industria manufacturera. Uno de los pioneros y estudiosos más a favor de esta posición entre los pensadores posindustriales es Daniel Bell.² Con sus escritos de los años '60 y '70, Daniel Bell abrió el camino para las obras más popularizados por los futurólogos como Alvin Toffler, Peter Drucker y Robert Reich, por mencionar a los nombres más influyentes. Con el advenimiento de Internet en la década del '90, surgieron pensamientos similares con formas ligeramente diferente, esta vez haciendo hincapié en las redes y en la información. Un hito es el estudio en tres volúmenes de la llamada “sociedad en red” del sociólogo Manuel Castells. Si bien abarca los temas estándar del género, basa su argumentación en una gran cantidad de datos empíricos y tiene un enfoque más crítico que el de sus compañero. Él reconoce que continúan existiendo conflictos sociales en la sociedad en red pero cuestione la relevancia de la lucha clasista.³ El fruto más reciente de esta tradición, aunque no el último, es el anuncio de Richard Florida acerca de la expansión de la clase creativa. Afirma que las asignaciones de trabajo monótonos están a punto de ser reemplazadas con puestos de trabajo esti-

¹Ralf Dahrendorf, *Class and Class Conflict in Industrial Society* (London: Routledge, 1959).

²Daniel Bell, *The Coming of the Post-Industrial Society* (New York: Basic Books, 1973).

³Para una colección de ensayos críticos del trabajo de Castells, véase ed. Frank Webster and Basil Dimitriou, *Manuel Castells—From the Informational City to the Information Age*, vol. III (London: Sage, 2004).

mulantes, no a causa de la resistencia de los trabajadores, sino porque la creatividad es más rentable para el capital.⁴ Un rasgo común de esta literatura es la garantía de que los aspectos negativos del viejo capitalismo serán resueltos por un capitalismo más avanzado.

Aunque esta familia de ideas imprecisas tiene la intención de atacar al marxismo, a menudo son concebidas por personas que alguna vez fueron marxistas. Por lo tanto, al menos superficialmente, hallamos muchas características superpuestas entre las hipótesis poco explícitas del pensamiento posindustrial y el materialismo histórico. En la perspectiva de los futurólogos, la historia se divide en tres períodos según algunos avances tecnológicos clave: la era agrícola, la era industrial y la era de la información. El marxismo clásico identifica las épocas de la historia según unos criterios muy diferentes. Presentadas dentro de un esquema sencillo y algo simplificado, estas etapas son el comunismo primitivo, la esclavitud, el feudalismo, el capitalismo, y, finalmente, el comunismo. Esta categorización está basada en la forma de organización del trabajo en las relaciones de clase. El escritor marxista Nick-Dyer Witheford identifica claramente la diferencia fundamental que separa al marxismo de sus semejantes posindustriales: “Esta reescritura mantiene la noción del progreso histórico hacia una sociedad sin clases, pero postula al avance tecnológico en lugar de la lucha de clases como motor de esta transformación”.⁵ La literatura de la era de la información está plagada con más determinismo tecnológico que cualquier versión del materialismo histórico haya tenido alguna vez.⁶ A pesar de que estas deficiencias de la teoría del materialismo histórico han sido severamente criticadas por los adversarios del marxismo, así como por muchos marxistas autocríticos, los postulados acerca de la era de la información a menudo no son cuestionados, excepto por los marxistas. Siendo algo retóricos, se podría decir que los pensadores burgueses se embarcaron en el materialismo histórico y los radicales lo dejaron caer, en el momento en que la economía liberal de mercado en

⁴Richard Florida, *The Rise of the Creative Class—And How it's Transforming Work, Leisure, Community & Everyday Life* (New York: Basic Books, 2002).

⁵Nick Dyer-Witheford, *Cyber-Marx—Cycles and Circuits of Struggle in High-Technology Capitalism* (Chicago: University of Illinois Press, 1999), 37.

⁶Para una crítica influyente del materialismo histórico por un no marxista, véase Anthony Giddens, *A Contemporary Critique of Historical Materialism* (London: Macmillan Press Ltd, 1995). Un problema de la teoría, según Giddens, es que supone un recorrido predeterminado en la historia donde a un nivel de desarrollo le sigue otro “superior”, para culminar hipotéticamente en el comunismo. Otro defecto importante es la reducción de todos los aspectos de la vida a las leyes básicas de la economía. La crítica de Giddens es válida pero siempre y cuando se compare con un rama del marxismo, una rama que, tal cual sucede, ha sido intensamente analizada por otros marxistas. Para críticas marxistas de tecnicismos del marxismo, véase ed. Phil Slater, *Outlines of a Critique of Technology* (London: Humanities Press, 1980).

vez del comunismo parecía ser el punto final fijo de la historia. A lo largo de los años '80 y '90, los marxistas han respondido mediante la exposición de las vulgaridades y la agenda ideológica detrás del disfraz posindustrial.⁷ Veamos ahora las principales objeciones. Los escritores que adhieren al concepto de era de la información no tienen en cuenta a las relaciones de poder en su nueva sociedad. Se olvidan de que la información no es un producto final determinado, sino el resultado del trabajo humano. Ignoran que el personal administrativo al cual Robert Reich denomina analistas de símbolos requieren una mano de obra manual que satisfaga las necesidades materiales de los profesionales. Por último, se minimiza la continuidad del capitalismo y el industrialismo en la nueva era de la información y los servicios.

A pesar que estas objeciones son válidas, la crítica es contraproducente si se lleva demasiado lejos y se niega la importancia de la información por completo. Si no se le da su debido crédito no se pueden derivar sus implicaciones, y se le permite a la apologética que las interprete según sus propios fines.⁸ Las ideas de Roland Barthes respecto al funcionamiento de la mitología nos pueden ser de ayuda aquí. Él dice que un mito, para ser plausible, siempre debe contener un núcleo de verdad. La mentira sólo proyecta el significado de los hechos con una luz diferente. Cuando los futurólogos se subieron al tren de la era de la información se dispusieron a glorificar el capitalismo digital. Entonces escarbaron dentro de todas esas potencialidades humanas del capitalismo, es decir, dentro de las tendencias contradictorias que apuntan lejos de él, hacia el comunismo. El círculo se cierra irónicamente cuando los estudiosos progresistas, ansiosos de correr la cortina de humo ideológica de los apologistas, respondieron ferozmente denunciando a las mismas potencialidades. Por lo tanto, debemos tener cuidado de no descartar a los futurólogos de manera *brusca*.

⁷Frank Webster, *Theories of the Information Society* (New York: Routledge, 2002).

⁸Mientras examinaba la literatura de un asunto cercanamente relacionado, la posmodernidad, Fredric Jameson se quejó de la falta de alternativas marxistas a la ideología posindustrial:

“[...] Mientras tanto el nuevo fenómeno social de información y mediático ha sido colonizado (en su ausencia) por el Derecho, en una serie de estudios influyentes en la que la primera idea tentativa de la Guerra Fría de un “fin de la ideología”, finalmente dio a luz el concepto hecho y derecho de una “sociedad post-industrial” en sí mismo“. Frederic Jameson, *Postmodernism, or, the Cultural Logic of Late Capitalism* (London: Verso, 1991), 400.

El reciclaje de los temas de la literatura posindustrial es lo más próxima a la obra de algunos autores marxistas autónomos.⁹ El capitalismo posmoderno está aquí enfrascado en las discusiones acerca de las redes, el trabajo inmaterial y la comunicación, lo que sin duda ha contribuido a la popularidad de la obra de Antonio Negri y Michael Hardt. Una hipótesis es que están dispuestos a pedir prestado conceptos reclamados primero por la ideología posindustrial, y por ellos se han distanciado del materialismo histórico, para empezar. Ellos tienen sus raíces filosóficas en otras fuentes de influencia. En lugar de Hegel apoyan a Nicolás Maquiavelo, Benedict de Spinoza, y Friedrich Nietzsche. Tal vez esto les ha permitido saltar directamente a una lectura posmoderna, lingüísticamente centrada en Marx. La ambición aquí es, sin embargo, trabajar en pro de más o menos las mismas conclusiones, pero desde dentro de una terminología marxista más clásica. Se necesita esta opinión sobre el tema en discusión para sostener al posmoderno ciberMarx dentro de una tradición mayor del marxismo. Si la vieja escuela de la teoría del trabajo simplemente fue abandonada por otra cosa, le haremos perder las muchas ideas sobre lucha laboral recogidas en este extenso cuerpo de estudio. En consonancia con la declaración de la misión anterior, la argumentación será trazada a través de una colección dispar de las fuentes marxistas clásicas a medida que se suceden paralelamente con las ideas presentadas con mayor coherencia por algunos autores marxistas autónomos.

Materialismo histórico y lenguaje

La dinámica de la historia conceptualizada en el marxismo tiene una gran deuda con la filosofía de Hegel. Éste se apartó de sus contemporáneos en el reconocimiento de que la sociedad no era algo estático sino que estaba en todo momento en el proceso de evolución hacia otra cosa. El proceso de cambio consistió en un movimiento dialéctico entre opuestos evolucionando lentamente hacia una unidad superior. Las ideas de Hegel quedan muy bien expresadas en el famoso dicho: “tesis - antítesis - síntesis”. En el contexto

⁹La atención se centrará en la fracción de pensadores asociados con Antonio Negri. En los últimos años, la obra de Negri ha sido ampliamente leída y debatida animadamente en el mundo académico de habla inglesa y muchos de sus textos han sido traducidos al inglés. Por otra parte, las cuestiones que abarca se relacionan estrechamente a la discusión en este libro. EL marxismo autónomo es una corriente mucho más diversa, sin embargo, y algunos de los críticos más severos de Antonio Negri están dentro mismo de esta tradición de pensamiento. Para una discusión más extensa del marxismo autónomo, véase Steve Wright, *Storming Heaven—Class Composition and Struggle in Italian Autonomist Marxism* (London: Pluto Press, 2002).

del marxismo, el capitalismo (tesis) ha creado su adversario, el proletariado industrial (antítesis), lo que acarreará consigo el comunismo (síntesis). Tanto en Hegel como en Marx, el movimiento hacia la síntesis se correlaciona con la idea de la totalidad. Por totalidad se entienden las partes que están relacionadas con ella de una manera significativa y que las observaciones individuales sólo se pueden explicar con algún conocimiento sobre el nivel sistemático.¹⁰ Aunque mantuvo el modelo de pensamiento dialéctico, Marx reemplazó el idealismo de Hegel con el materialismo y pronunció la célebre frase que había “inclinado a Hegel a sus pies”. En oposición al idealismo, la visión del mundo materialista estableció que la conciencia humana está condicionada por su existencia material y las relaciones sociales. La concepción materialista de la historia subyace en la filosofía de Karl Marx, pero fue Friedrich Engels que sistematizó la teoría y le dio el nombre de “materialismo histórico”. La siguiente generación de marxistas, sobre todo Karl Kautsky, heredó la terminología del materialismo histórico y la articuló de una forma más rígida y simplista. En su versión popularizada de la teoría afirmaba que podría demostrar la necesidad científica de que la historia se moviera dialécticamente hacia el comunismo. Tuvo una gran influencia en los inicios del movimiento obrero y como herramienta de movilización, si no como una herramienta intelectual, que podría haber sido de alguna utilidad. Este es el argumento que es atacado cuando los adversarios se disponen a desestimar al marxismo en general. Se necesita un breve resumen de las proposiciones de la teoría del materialismo histórico con el fin de criticarlo y relacionarlo con nociones sobre Internet y la era de la información.

El materialismo histórico deduce cambios en la sociedad volviendo a su *base* material. Una parte de la base se compone de las *fuerzas de producción*, que incluyen los instrumentos técnicos de trabajo (maquinaria, herramientas) y las habilidades de los obreros. La otra parte de la base material es la operación y el control sobre las fuerzas de producción. Esto se conoce como las *relaciones de producción*. La clase que domina las relaciones de producción es la clase dominante de la época. En una sociedad capitalista, las relaciones de producción son orquestadas a través de la propiedad privada, que está concentrada en las manos de la clase capitalista. La clase dominante privilegia una configuración legal, política e ideológica particu-

¹⁰ Este concepto de totalidad es un anatema para los autores posmodernos. La declaración más conocida es la de Jean-Francois Lyotard, acerca del fin de todas las “grandes narraciones”. De hecho, como ha sido señalado por muchos de los críticos de Lyotard, el fin de las grandes narraciones es una narración por derecho propio. Al denunciar la totalidad, lo único que hace es huir por la puerta trasera By denouncing totality it just slips in the back door, a menudo de una forma menos considerada. Martin Jay, *Marxism and Totality: The Adventures of a Concept from Lukács to Habermas* (Cambridge: Polity Press, 1984).

lar de la sociedad, la llamada superestructura. Las normas que reconocen la propiedad privada y los acuerdos contractuales de sanción, y las leyes que castigan las violaciones de propiedad y la ruptura de los contratos, por ejemplo, se ven favorecidas por la clase dominante ya que sustentan las relaciones capitalistas de producción. Después de haber puesto al descubierto el mecanismo de relojería oculto de la sociedad, la teoría entonces arroja algunas proyecciones sobre cómo este mecanismo opera en el tiempo. En la versión ortodoxa estricta de la teoría defendida por Gerald Cohen, la épica se parece a esto: las fuerzas de producción se desarrollan de forma continua mientras los métodos y herramientas de trabajo se mejoran gradualmente. La clase dominante, por otro lado, conserva las relaciones de producción, ya que tienen interés en la preservación del *status quo*. Un desajuste cada vez mayor entre las fuerzas y las relaciones de producción echa leña al fuego de un levantamiento revolucionario y garantiza la victoria de la clase reprimida.¹¹

La narrativa del materialismo histórico ortodoxo se corresponde con algunas de las ideas más populares del underground informático. Es muy frecuente que la reproducibilidad infinita de la información posible gracias a las computadoras (fuerzas de producción) haya vuelto obsoleta a la propiedad intelectual (las relaciones de producción, la superestructura). La trama de la ideología posindustrial recibe la aprobación pero con un final diferente. Más que la culminación en los mercados globales, la tecnocracia y el liberalismo, como Daniel Bell y los futurólogos lo harían, los hackers están mirando más allá hacia una economía del don digital y el anarquismo de alta tecnología. En un segundo giro de los acontecimientos, los hackers han saltado sobre los restos distorsionados del marxismo que se presentan en la literatura de la era de la información, aunque han perdido el vocabulario, acabaron promocionando la versión actualizada del materialismo histórico de Karl Kautsky. Entre los marxistas contemporáneos, por el contrario, el esquema simplista del materialismo histórico ortodoxo ha sido desacreditado. Antes de incorporar las lecciones de Internet y del hacking a la teoría, será mejor consultar los últimos avances en la filosofía marxista. Por ejemplo, como se discutirá hacia el final del capítulo, el excepcionalismo atribuido a la información que apoya el reclamo sobre una economía del don digital y bienes comunes de información, no se sostiene cuando se examina con mayor detalle. Es fundamental analizar estos conceptos o de lo contrario podríamos ser engañados y cantar con un tono diferente el himno oficial del capitalismo digital en una diferente melodía.

¹¹Gerald Cohen, *Karl Marx's Theory of History—A Defence* (Oxford: Clarendon Press, 2000).

La controversia fundamental en el debate sobre el materialismo histórico es en qué medida el desarrollo tecnológico modifica las relaciones de clase en comparación con el impacto de la lucha de clases en la conformación de la tecnología. Es una pregunta que apunta al corazón de la tradición marxista y también está presente en la autoría de Karl Marx.¹² Una debilidad conceptual con el primer enfoque, la línea *tecnicista* de razonamiento, es que la tecnología se entiende aquí como una categoría auto-explicativa, coherente y delimitada. Pero sólo se convierten en herramientas útiles en un determinado entorno que apoye su utilización. Esta ambigüedad fue formulada por Wiebe Bijker, un estudiante de tecnología, al decir que las tecnologías están sujetas a *flexibilidad interpretativa*. Una tecnología anticuada no puede evaluarse sin conocer tanto el contexto histórico como la semiótica de la que formaba parte. Bijker ilustra su afirmación señalando el paso de las bicicletas de grandes ruedas a las bicicletas seguras. La tentación de descartar, en retrospectiva, a la bicicleta de grandes ruedas como un prototipo inferior e inseguro en el camino hacia la perfección evolutiva (la bicicleta segura) debe ser resistida. Las bicicletas de grandes ruedas fueron utilizadas por los jóvenes de la clase alta, no principalmente para el transporte, sino para mostrar su temple y habilidades. Las mismas cualidades que hicieron a estos vehículos inseguros desde cierta perspectiva, los hacía atractivos desde el punto de vista de sus principales difusores. Estar sentado por encima de las cabezas de los peatones ordinarios fue sin duda parte de la diversión. Por otro lado, algunas condiciones largamente olvidadas de la época, tales como los caminos fangosos y llenos de baches, incluso pudieron hacer que sea una especie de práctica. Por lo tanto, Bijker descarta la noción común de que la bicicleta de grandes ruedas era una breve desviación de un camino de otra manera lineal hacia una cada vez mayor funcionalidad.¹³

Es sólo en retrospectiva que una tecnología parece avanzar a lo largo de un punto de referencia fijo. Por tanto, el punto de dirección marcado en el materialismo histórico ortodoxo es, por lo menos, bastante confuso. Una innovación nunca prosperará a menos que sea del interés de una fracción de la clase para preparar activamente el terreno para ella. El ejemplo clásico de esto es la China Imperial. Ya en el siglo XV, los recursos materiales e intelectuales parecen haber convergido para un despegue industrial. En lugar

¹²El argumento de Alvin Gouldner es que ambos campos, el marxismo científico y el marxismo crítico, reflejan una inconsistencia que ya estaba presente en el propio pensamiento de Karl Marx. Gouldner cree que esta tensión era la fuente de la riqueza intelectual de Marx, y se opone a todos los intentos de purgar los lapsos positivistas y la ambigüedad de Marx. Alvin Gouldner, *The Two Marxisms: Contradictions and Anomalies in the Development of Theory* (London: Macmillan, 1980).

¹³Wiebe Bijker, *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs—Towards a Theory of Sociotechnical Change* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995), de aquí en más citado en el texto.

de la industrialización, la dinastía Ming fue marcada por el estancamiento, al menos en términos de innovación, aunque la economía florecía y la población creció en forma sostenida. La industrialización llegó 300 años más tarde y en la franja occidental del continente euroasiático. La razón de esto puede atribuirse a la organización del imperio chino en comparación con la organización de los estados nacionales en Europa. La dominación de clase en China estaba íntimamente ligada con la burocracia estatal. A menudo, la administración imperial decidió impedir las invenciones, porque la cohesión y la estabilidad eran su máxima prioridad. Al plantear este argumento, el historiador de la economía Joel Mokyr insiste en la monolítica cultura política del imperio chino en el momento en que el estancamiento tecnológico tenía lugar. En las dinastías anteriores y tecnológicamente más dinámicas, la política también había sido más plural. En el continente europeo, por el contrario, la soberanía se dividió entre varios estados-nación rivales. Si un monarca bloqueaba una expedición o una invención dentro de su jurisdicción, el explorador o inventor podía recurrir a la soberanía de un Estado vecino.¹⁴

Tal vez esto explica cómo llegó a la clase dominante europea a aliarse tan estrechamente con la disrupción y el cambio. Podría decirse que la longevidad del capitalismo se debe, precisamente, a su elasticidad en la captura de las innovaciones de la clase subyugada. El grupo hacktivista Electrohíppies lo expresa así: “Toda resistencia es fértil”. Su lema podría resumir la reescritura de la historia de la tecnología por parte de marxistas autónomos. Aquí el impulso del desarrollo tecnológico se atribuye a las respuestas del capital a la resistencia de la clase trabajadora.¹⁵ Un hecho bien documentado que apoya tal lectura es que la maquinaria se introduce a menudo después de los grandes conflictos laborales. El impulso repentino entre los gerentes a despedir trabajadores obstinados y debilitar a los sindicatos supera los costos también asociados a las nuevas tecnologías. Esta observación, familiarizada con la teoría del trabajo, se expande por los autonomistas de modo que los cambios que estamos viviendo en este momento, las redes, la informatización, etc, se atribuyen a la gran agitación social de 1968, que puso en marcha un proceso de crisis y reestructuración del capital. La perspectiva es atractiva ya que se opone a la imagen común del capital como activo y el trabajo como reactivo o pasivo. Se invierte la causalidad ascendente entre

¹⁴ Joel Mokyr, *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress* (New York Oxford University Press, 1990).

¹⁵ Por ejemplo, Antonio Negri escribió: > “En efecto, la innovación capitalista siempre es un producto, un > compromiso o una respuesta, en definitiva una restricción que deriva > del antagonismo de los trabajadores.” Antonio Negri, “Twenty Theses > on Marx: Interpretation of the Class Situation Today”, en *ed.* > Makdisi, Casarino and Karl, *Marxism Beyond Marxism* (London: > Routledge, 1996), 158.

las estructuras tecnológicas y económicas por un lado, y la lucha de clases en el otro. Y si las afirmaciones ontológicas se redujeron en el contexto de la tecnología informática, esto hace un buen trabajo al describir la relación entre el movimiento hacker y el desarrollo de software. Pero, al menos en lo que se refiere a Antonio Negri, el esfuerzo por romper con un conjunto de patrones dentro de la disciplina marxista tiene un precio alto. Él rechaza la dialéctica heredada de Hegel y declara que la ley del valor ha dejado de funcionar. Como volveremos a ver más tarde, la ley del valor establece que el valor de intercambio de las mercancías se correlaciona con la cantidad de tiempo de trabajo que se necesita para producir los bienes. Según Negri, la productividad del trabajo social y del trabajo científico descalifica esta correlación y hace inconmensurable al trabajo.¹⁶ Sin la ley del valor, sin embargo, gran parte de la crítica político-económico de Karl Marx queda colgando en el aire.

La ley del valor no sólo es coherente con el capitalismo después de 1968, sino que también es una hipótesis bastante útil en la investigación del sector de la informática de alta tecnología, con mucha información. Esta tarea la encabeza el trotskista belga Ernest Mandel. Mandel cubrió aproximadamente el mismo terreno que Antonio Negri, al estudiar el incremento en el uso de la mano de obra científica en un período que tentativamente etiquetó como “capitalismo tardío”. Más tarde, Fredric Jameson basó su aclamado estudio de la posmodernidad en el análisis de Mandel, declarando al posmodernismo como “la lógica cultural del capitalismo tardío”.¹⁷ Jameson se sintió atraído

¹⁶Para ser justos, Antonio Negri no es el único preocupado por tales pensamientos. Aunque Antonio Negri y Jürgen Habermas tiene pocas cosas en común, éste último escribe de manera similar sobre el tema:

“Así, la tecnología y la ciencia se convierten en la fuerza productiva principal, lo que convierte en inoperantes a las condiciones para la teoría laboral del valor de Marx. Ya no es muy importante calcular la cantidad de capital invertida en la investigación y el desarrollo sobre la base del valor de la mano de obra no calificada (simple), cuando el progreso científico-técnico se ha convertido en una fuente independiente de plusvalía, en relación con el cual la única fuente de plusvalía considerada por Marx, es decir, la fuerza de trabajo de los productores inmediatos, juega un papel cada vez más pequeño.” Jürgen Habermas “Technology and Science as ‘Ideology.’” en *ed.* Colin Chant, *Sources for the Study of Science, Technology and Everyday Life 1870–1950—A Secondary Reader*, (London: Hodder & Stoughton, 1988), 190.

¹⁷Bruce Norton destaca, sin embargo, que Fredric Jameson descarta silenciosamente más de lo que toma de Ernest Mandel. La idea central de la obra de Mandel era demostrar que el capitalismo se mueve hacia las crisis agravadas y un colapso definitivo. Jameson lee entre líneas este argumento, y extrae la idea de que la forma de la mercancía se está expandiendo cada vez hacia el exterior para eclipsar la cultura y la estética, y hace de esto su tesis central. Fredric Jameson termina con un capitalismo que crece sin límites internos y que

por la versión marxista de una ruptura de época en el capitalismo, ya que le proporcionó una posición desde la cual las nociones posindustrialistas pudieran ser contrarrestadas. Este punto de vista fue sucintamente expresado por Ernest Mandel en el dicho de que la superestructura se ha mecanizado.¹⁸ Por eso quería decir que el instrumento económico perfeccionado previamente en la fábrica ya se había embarcado en la cultura, el derecho, la política, y la sociedad en general. Donde los posindustriales afirmaban que la economía política se había disuelto en una nube de cultura y significado, Mandel replicaba que la economía se había vuelto casi omnipresente.¹⁹ Antonio Negri da fe del mismo fenómeno, aunque habla de una tradición muy diferente dentro del marxismo, cuando anuncia que la sociedad ha sido objeto de una *subsunción real*. La terminología está tomada de Karl Marx. En un proyecto para el primer volumen de *El Capital*, Marx comparó la *subsunción formal* con la subsunción real. La subsunción formal describe cómo los primeros capitalistas contrataron artesanos para producir bienes para el mercado pero sin la reforma de sus métodos de trabajo. La subsunción real surgió cuando

no conoce la resistencia insuperable, un argumento bastante diferente a la idea de Ernest Mandel. Bruce Norton, "Late Capitalism and Postmodernism: Jameson/Mandel", en ed. Antonio Callari & Stephen Cullenberg & Carole Biewener, *Marxism in the Postmodern Age—Confronting the New World Order* (New York: Guilford Press, 1994).

¹⁸"*El capitalismo tardío, lejos de representar una "sociedad post-industrial", de este modo aparece como el período en que todas las ramas de la economía están totalmente industrializadas por primera vez; a la que se le podría añadir además el aumento de la mecanización de la esfera de la circulación [...] y la creciente mecanización de la superestructura.*" Ernest Mandel, *Late Capitalism* (London: Thetford Press limited, 1978), 191, en cursiva en el original; de aquí en más citado en el texto.

¹⁹En palabras similares a las de Ernest Mandel, Manuel Castells anunció que la "cadena de causalidad", desde la base material hasta la superestructura, se ha roto cuando la superestructura se convirtió ella misma en productiva, en:

"... la era de la información, marcada por la autonomía de la cultura frente a las bases materiales de su propia existencia" (*Castells*, 478). El pensamiento de Castells es típico ya que acepta parcialmente los postulados hechos en la teoría del materialismo histórico y sigue estos hasta el punto de la gran ruptura entre la sociedad industrial y la post-industrial y/o entre la sociedad moderna y la posmoderna. A partir de entonces, sin embargo, el modo informacional de la producción convierte en obsoleto al materialismo histórico, lo cual implica también que el marxismo y la idea misma de un proyecto universal, emancipador ha sido invalidada. Manuel Castells se hace eco de la acusación del filósofo francés Jean Baudrillard en contra el marxismo bajo la bandera del simulacro. En *Mirror of Production*, donde Baudrillard definitivamente se apartó de su herencia marxista, anunció que la economía política había sido anulada por la semiótica. En una mirada más cercana, sin embargo, se hace evidente que los simulacros se moviliza exactamente con el fin de simular los dogmas de la burguesía economía política. Jean Baudrillard, *The Mirror of Production* (St Lois: Telos Press, 1975); de aquí en más citado en el texto.

los trabajadores se volvieron más dependientes de los capitalistas y toda la empresa fue reestructurada de acuerdo a las necesidades del capital. Los métodos artesanales desaparecieron de la organización de la fábrica. Negri dice que lo mismo está sucediendo ahora con las relaciones humanas, el lenguaje, y la vida, un desarrollo que culmina en la fábrica social.

La mecanización de la superestructura, o, si se prefiere, la subsunción real de la sociedad, proporciona un marco para el análisis de la elevada importancia de la comunicación en la economía de hoy. Parte de la razón de que el marxismo clásico se vea anticuado se debe a su enfoque unilateral en el trabajo manual y la producción de bienes tangibles. El lenguaje era de poco interés en el momento que Karl Marx escribió. Cuando la Escuela de Frankfurt comenzó a escudriñar la industria de la cultura en los años '30 y '40, se apartó de los temas marxistas tradicionales.²⁰ Pero ellos también vieron la comunicación principalmente como una cuestión de propaganda e ideología. Por un largo tiempo, los medios de comunicación fueron un problema político más que económico. Hoy está claro que el lenguaje es un elemento clave de la producción. De hecho, el marxista italiano Paolo Virno le asigna a las industrias de la comunicación un orden superior dentro de los niveles de producción. En el siglo XX, esta posición privilegiada fue ocupada por las industrias pesadas que hacían herramientas para maquinaria. Ya que las herramientas para maquinaria han tenido impacto en las producciones anteriores, la doctrina marxista considera que son de particular importancia. Hoy en día, las competencias y la motivación del personal son más importantes que las herramientas y la maquinaria. En consecuencia, Virno sostiene, son las industrias de la comunicación las que crean los medios de producción más relevantes para todas las otras industrias.²¹ Es a través de este prisma que la oleada de la teoría pos estructuralista y el papel central dado al lenguaje por pensadores tales como Michel Foucault y Jacques Derrida se puede ver, aunque se hubieran opuesto a enmarcarse en ese contexto.

Un énfasis en el lenguaje no significa que la concepción materialista de la historia sea abandonada por un giro de vuelta al idealismo. Todo lo contrario, la perspectiva materialista se reafirma mediante el reconocimiento de que la comunicación ha sido mecanizada.²² Nada ilustra mejor este punto que los

²⁰Una excepción es el lingüista soviético Valentin Volosinov. Allá por 1920, estudió el lenguaje en relación con la lucha de clases, y argumentó que los signos deben ser vistos dentro de su contexto material y social. Valentin Volosinov, *Marxism and the Philosophy of Language* (New York: Seminar Press, 1973).

²¹Paulo Virno, *A Grammar of the Multitude—For an Analysis of Contemporary Forms of Life* (New York: Semiotext, 2004), 61.

²²La impresión de que lo virtual se ha desconectado a sí mismo del espacio real y se ha convertido en autónomo y preeminente es muy cuestionable. Katherine Hayles lo pone en los siguientes términos:

algoritmos informáticos. En el código fuente, los signos se han convertido en la mecánica por derecho propio. El software oscila entre ser un producto de consumo, una tecnología de proceso, una infraestructura, un instrumento de regulación, una subcultura, y un lenguaje. Esto proporciona un ejemplo concreto de la afirmación de Negri de que las fuerzas productivas y las relaciones de producción se han desdibujado hasta hacerse indistinguibles. Lo que sucede en un área, por ejemplo un cambio propio de imagen del underground informático, se traduce directamente en la otra, en este caso como el avance de una tecnología diferente.

La lucha por el código fuente libre es un excelente punto de referencia cuando contemplamos la determinación de las estructuras frente a los medios de los seres humanos, el nudo gordiano de la filosofía marxista. La fuerte inclinación hacia el determinismo tecnológico en el underground informático es una mezcla contradictoria de pensamiento y praxis. Al igual que con su respaldo de la literatura de la era de la información, no todo es lo que parece a simple vista. Para los hackers, en contraste con casi todo el mundo, la tecnología incrementa su fuerza colectiva. La tecnofilia le asegura a los hackers su eventual victoria al igual que el materialismo histórico dialéctico lo hizo con los revolucionarios en esos días en que el comunismo fue considerado como el punto final fijo de la historia. En la mayoría de los casos, las referencias a la inevitabilidad de los avances tecnológicos tienen el propósito de disuadir a la gente de entrar en acción. Las decisiones sobre el desarrollo tecnológico están firmemente ubicados en las manos de una profesión, y por extensión, de los inversores. A menudo es difícil de distinguir un campo de la tecnología que no esté bajo disputa en absoluto. Es la derrota casi total, no la ausencia de antagonismo, lo que ha hecho que el desarrollo tecnológico aparezca como un proceso neutral autodirigido, flotando libremente fuera del universo de opciones políticas. Los académicos radicales, ansiosos de revelar los intereses políticos detrás de la tecnología y la posibilidad de intervención en estos flujos, no escatiman energías en atacar los puntos de vista determinista. Raymond Williams, un crítico severo del determinismo tecnológico, establece que: “El momento de cualquier nueva tecnología es un

“[...] *La eficacia de la información descansa sobre una base material muy bien articulada.* Sin dicha base, desde los sistemas de transporte veloz hasta los cables de fibra óptica, la información se vuelve mucho más marginal en su capacidad de afectar el resultado del mundo material. Irónicamente, una vez que esta base está puesta, la percepción primaria de la información sobre la materialidad oscurece la importancia de la misma infraestructura que le da valor a la información.” Katherine Hayles, *The Condition of Virtuality*” en ed. Peter Lunenfeld, *The Digital Dialectic—New Essays on New Media* (Cambridge, Mass: MIT Press, 1998), 72.

momento de elección.”²³ En cambio, sin embargo, para que una opción se corresponda con algún significado, este debe delimitar de alguna manera las opciones disponibles después de que se ha hecho.²⁴

La fascinación del underground informático por las observaciones de Marshall McLuhan (declarado por la revista *Wired* como su santo protector y objetivo favorito de Raymond Williams al atacar el determinismo tecnológico) debería ser visto desde esta perspectiva. La influencia de McLuhan entre los hackers debe ser de alguna manera coherente con su comprensión de la tecnología como un campo políticamente controvertido. Esta visión es inseparable de la praxis del hacking, porque el capital ha perdido su monopolio sobre el desarrollo de software. Por lo tanto, el reconocimiento de que el diseño de código está respaldado por las decisiones políticas es inmediatamente transparente en el hacking. Mientras adhiere a las convicciones que Raymond Williams critica, la subcultura hacker personifica todo lo contrario al peor de los casos donde la gente se ha pacificado debido a la fuerza dominante de la tecnología. Si los hackers no reflexionan sobre las agendas ocultas, éstas le dan forma a la tecnología y limitan su vida y sus libertades. Los hackers están en posición de establecer dichas agendas por sí mismos. Su atención está puesta en cambio en cómo sus opciones en diseño de código limitan las opciones posibles a partir de entonces, para ellos y para los usuarios de computadoras de menor cualificación. Las preguntas formuladas previamente por los arquitectos progresistas acerca de cómo el paisaje urbano afecta a la conducta de sus habitantes se están recuperando en el underground informático. El tema en cuestión se refleja mejor en el lema del cofundador de la *Electronic Frontier Foundation*, Mitch Kapor: “La arquitectura es política”.²⁵ Se podría objetar que los usuarios normales

²³Raymond Williams, *Towards 2000* (London: Chatto SC Windus, 1983), 146.

²⁴Wiebe Bijker describe los artefactos técnicos como “paquetes de significados” negociados entre grupos sociales relevantes. Pero Bijker también afirma que un artefacto no es infinitamente maleable:

“Los grupos sociales relevantes, en la construcción del marco tecnológico, han invertido tanto en el artefacto que su significado se ha vuelto bastante fijo - no se puede cambiar fácilmente, y forma parte de una red rígida de prácticas, teorías e instituciones sociales. A partir de entonces es cierto que puede suceder que, ingenuamente hablando, un artefacto”determine” el desarrollo social” (Bijker, 282).

²⁵El lema de Mitch Kapor se hace eco de la pregunta de Langdon Winner en las “políticas del artefacto”. El famoso ejemplo de Winner son los puentes bajos sobre las autopistas que van a Long Island, Nueva York. Robert Moses, un planificador de la ciudad influyente en Nueva York durante muchas décadas, especificó la altura de los puentes para que los autobuses no pudieran pasar por debajo de ellos. Su intención era mantener a los negros y a la clase obrera, que dependían de los transportes públicos, lejos del acceso a las pla-

son presa de las opciones de diseño de los hackers tanto como de aquellas de las empresas. De hecho, parte de la atracción de ser un hacker es percibirse a uno mismo como una élite con respecto a los "newbies", "scriptkiddies" y "lamers", algunos de los muchos nombres dados a los usuarios menos experimentados. Sin embargo, con la incorporación de Internet, una conciencia contraria está creciendo en la gente del underground informático. Dado que los usuarios menos cualificados también son, con mucho, los más numerosos, es su decisión la que suma al establecer el estándar de las computadoras. Y en las redes de comunicación, las normas son todo. El software libre no puede ser escrito exclusivamente "por ingenieros y para ingenieros", ya que los hackers también se verán afectados si la mayor parte de los usuarios apoyan la tecnología propietaria cerrada detrás de candados electrónicos. El objetivo de hacer accesible el software libre para todos los usuarios de computadoras comunes se ha convertido en una preocupación real entre los desarrolladores de software libre. En conclusión, la decisión sobre lo que la próxima generación de la tecnología informática será se ha extendido a cada usuario de computadora.

La producción informatizada y automatizada en el capitalismo posfordista

Los marxistas tienden a utilizar al fordismo y al posfordismo para categorizar la transformación histórica de la que en otros lugares se habla como sociedad industrial y de información. La categorización del fordismo/posfordismo se centra en las diferencias en el proceso de trabajo, del cual la tecnología es uno de los componentes.²⁶ Los comentaristas liberales

yas y parques de Long Island. Langdon Winner, "Do Artifacts Have Politics?", *Daedalus*, vol.109, no.1 (invierno de 1980). El ejemplo de Winner ha sido impugnado por algunos estudiosos que han señalado que hoy en día los puentes son un obstáculo para los automóviles SUV de lujo, destacando el error en la idea de que los artefactos puedan afectar los resultados políticos. Bernward Joerges, "Do Politics have Artefacts?" *Social Studies of Science*, vol. 29, no.3 (1999).

²⁶Para un resumen de diferentes posiciones sobre el posfordismo, véase *ed.* Ash Amin, *PostFordism: A Reader* (Oxford: Blackwell, 1994). Los escépticos han objetado que la distinción sea nítida entre el fordismo y el posfordismo y han cuestionado que exista sólida evidencia empírica de la periodización. Andrew Sayer, "Postfordism in Question", *International Journal of Urban and Regional Research** 35 (1989). Las aseveraciones en contra de la teoría son válidas. Aún así, que la economía ha cambiado drásticamente en los últimos cuarenta años es una afirmación polémica. La necesidad de describir este cambio es sugerida por los muchos escritores que respetan a la dicotomía era industrial/de información. Par analizar al capitalismo contemporáneo, es mucho mejor comenzar por el concepto de posfordismo.

entienden al fordismo como un período en el que la productividad en la sociedad aumentaba rápidamente, pero con algunas consecuencias desafortunadas para los trabajadores. Aquellas desventajas ya se han resuelto, así lo creen los mismos escritores, gracias a la defunción del fordismo. Los teóricos del trabajo, por su parte, insisten en que el fordismo desde el principio fue una estrategia para controlar y descualificar a los trabajadores y hacerlos prescindibles. Argumentan que no fue el avance de la ciencia y la tecnología, sino la resistencia de los trabajadores, lo que le puso fin al fordismo. Cuando los organizadores se organizaron en contra del antiguo régimen fabril, el fordismo se volvió muy costoso de mantener. El posfordismo es un ataque renovado a las posiciones de los trabajadores y, a este respecto, es una prolongación continua del fordismo.

El paso del fordismo al posfordismo fue advertido por primera vez en 1970 por un grupo de académicos marxistas conocido como la Escuela de Regulación Francesa. Uno de los líderes, Michel Aglietta, caracterizó al proceso de trabajo fordista como una línea de producción y ensamblado semiautomática.²⁷ En el momento en que él escribía, los administradores habían llegado a la conclusión de que la estrategia del fordismo estaba fallando. No podían cumplir sus sueños de una fábrica que funcionase completamente sin trabajadores calificados. Los trabajadores experimentados eran necesarios para solucionar las fallas de la línea de producción semiautomatizada. Además, el fordismo le acarreó nuevas vulnerabilidades al proceso de valorización del capital. Una interrupción en algún punto de la cinta transportadora resultaba en la detención de la cadena de producción por completo. La monotonía de las tareas provocaba un ausentismo espontáneo con devastadoras consecuencias para el rendimiento. Otro inconveniente eran las enormes inversiones comprometidas en maquinarias necesarias para las largas corridas de producción. La fabricación en serie de productos individuales hizo que la venta de las mercancías sea aún más arriesgada. Las rigideces del fordismo proveyeron un punto de apoyo para la resistencia de los trabajadores. Empantanado por los conflictos laborales, el capital optó por un *régimen de acumulación flexible*, lo que Michel Aglietta denominó provisionalmente neofordismo. El proceso de trabajo se flexibilizó al acortar los ciclos de retroalimentación entre el trabajador y el trabajo realizado. Michel Aglietta observó que esta estrategia requiere que la línea de producción esté *informatizada y automatizada*. La importancia económica trascendental del software puede ser

²⁷ Michel Aglietta, *A Theory of Capitalist Regulation* (London: NLB, 1979). La Escuela Francesa de la Regulación ha sido criticada por teorizar sobre el capitalismo desde un horizonte institucional, de este modo no le da el debido crédito al rol de la lucha de clases. véase ed. Werner Bonefeld & John Holloway, *Post-Fordism and Social Form—A Marxist Debate on the Post-Fordist State* (Basingstoke: Macmillan, 1991).

atribuido a su utilidad en este sentido. Las etapas separadas del semiautomatismo se han integrado en flujos de producción totalmente automatizados gracias a la aplicación de algoritmos. Podría decirse que la fábrica informatizada y automatizada es un paso más cerca del punto de inflexión cualitativo previsto por Ernest Mandel: “*La producción automática de máquinas automáticas, por lo tanto, sería un nuevo punto de inflexión cualitativo*, igual en importancia a la aparición de la producción maquinada de las máquinas en la mitad del siglo 19” (Mandel, 206-207, *cursiva en el original*). Las afirmaciones de que el capitalismo está yendo en esta dirección puede encontrar apoyo en unas pocas frases de Karl Marx. En el célebre párrafo *Fragmento de maquinaria*, esbozó la trayectoria de la gran industria. El futuro predicho por Karl Marx es una llamada cercana al mundo en que vivimos hoy en día: “Pero en la medida que la gran industria se desarrolla, la creación de riqueza real viene a depender menos del tiempo de trabajo y de la cantidad de mano de obra empleada que en el poder de los medios puestos en movimiento durante el tiempo de trabajo, cuya poderosa eficacia está en sí misma fuera de toda proporción con el tiempo de trabajo directo gastado en su producción, sino que depende más bien del estado general de la ciencia y del progreso de la tecnología, o de la aplicación de esta ciencia a la producción.” (Grundrisse, 704-705). Karl Marx propuso que en esta etapa un “intelecto general” surgiría como una fuerza productiva por derecho propio. Las breves observaciones en el *Fragmento de Maquinaria* fortalecen la declaración, común en la literatura posindustrial, que el sector informativo está transformando la industria de la misma manera en que la industrialización transformó a la agricultura. De acuerdo con este punto de vista, la información y las redes se volvieron importantes debido a su productividad. Los marxistas más propensos al escepticismo explican el rápido crecimiento del sector terciario de una manera muy distinta. En lugar de atribuirla a la productividad de la información, la industria de servicios es vista como un “vertedero de excedentes” que resuelve la gran sobreproducción en el monopolio capitalista. Si la evaluación es correcta, sin embargo, la era de la información acabaría con la primera caída de la economía y la siguiente destrucción del exceso de capacidad. La importancia sostenida y creciente de la información en la industria exige un compromiso más estrecho.

Varios académicos radicales, sobre todo Antonio Negri, Michael Hardt y pensadores afines, se han casado con los conceptos de un intelecto general con reestructuración posfordista. Esta fusión de ideas sustenta su afirmación acerca de una nueva composición de clase, denominada de varias formas diferentes como cyborgs, trabajo inmaterial, el trabajador social o la multitud. Los procesos comunicativos, afectivos y científicos dedicados por estas personas constituyen el intelecto general. Al anunciar el surgimiento de una

clase diferente, Negri, Hardt, y otros, están contribuyendo a una vieja tradición de doscientos años -con raíces tanto en el campo liberal como en el socialista. Los liberales han anunciado invariablemente la nueva capa social como portadora del final de los conflictos de clase, mientras que los radicales, por supuesto, opinan todo lo contrario.²⁸ Las esperanzas revolucionarias se unieron a los trabajadores de alta tecnología ya en la década del '60 cuando Serge Mallet escribió acerca de la nueva clase obrera. La subjetividad de los jóvenes trabajadores en la fábrica automatizada, atestiguaba Mallet, estaba particularmente dispuesta para ver a través de las contradicciones del sistema capitalista.²⁹ Treinta años después, Maurizio Lazzarato presentó un argumento similar acerca de los trabajadores en el sector de vanguardia de nuestros días. El trabajo inmaterial, como él lo llama, es una forma hegemónica de trabajo en el capitalismo posfordista. Él define al trabajo inmaterial como aquel que produce el contenido informativo y cultural de la mercancía. En primer lugar, se refiere a los cambios que tienen lugar en el proceso laboral en los sectores industrial y terciario. El cambio consiste en que la subjetividad del trabajador se ha vuelto tan importante para la productividad como sus habilidades comerciales. En segundo lugar, el trabajo inmaterial incluye actividades que cruzan la frontera entre el trabajo y el ocio, como la creación de normas estéticas, el desarrollo de los gustos, la creación de normas de consumo, y la conformación de la opinión pública. Pero es cierto que el número de trabajadores y trabajadoras inmateriales en el mundo es muy pequeño. Lazzarato justifica su interés en ellos, en afinidad con la devoción que Karl Marx mostró por el grupo marginal de los trabajadores de la fábrica, mediante la proyección de que el trabajo inmaterial indica la dirección futura del capitalismo.³⁰

Aun así, la idea de una nueva clase de trabajadores inmateriales ha sido criticada sobre la base de que la gran mayoría de la población mundial vive en condiciones muy diferentes en comparación con los profesionales de la industria de medios e informática. Un enfoque excesivamente centrado en

²⁸Para una compilación de declaraciones sobre el ascenso de una nueva clase, véase Richard Barbrook, *The Class of the New* (London: Mute, 2006).

²⁹“Precisamente porque está situada en el centro de los mecanismos más complejos del capitalismo organizacional, la nueva clase trabajadora está llegando para darse cuenta más rápidamente que otros sectores de las contradicciones inherentes al sistema. [...] Esta situación objetiva la sitúa en la posición de ver las deficiencias de la organización del capitalismo moderno, y tomar conciencia de una nueva forma de organizar las relaciones productivas, como la única manera de satisfacer las necesidades humanas que no pueden expresarse dentro de las estructuras actuales.” Serge Mallet, *The New Working Class*, Nottingham: Spokesman, 1975), 29.

³⁰Maurizio Lazzarato, “Immaterial Labour”, en ed. Paolo Virno & Michael Hardt, *Racial Thought in Italy: A Potential Politics*. (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1996).

los trabajadores privilegiados de Occidente refleja la ideología posindustrial donde se dice que todo el mundo se convertirá en poco tiempo en un miembro de la clase creativa.³¹ Debería ser evidente que una pluralidad de relaciones laborales coexiste en la economía global. Lejos de la descomposición de las viejas formas de hacer y de vivir, el capitalismo posmodernas alimenta las desigualdades y las diferencias entre regiones. Reúne a las estructuras feudales y patriarcales en algunas provincias con el trabajo asalariado “fordista” y las redes “posfordistas” de los trabajadores independientes y los comerciantes de productos básicos pequeños en otros lugares. De hecho, George Caffentzis ha argumentado convincentemente que el tecnológicamente más avanzado de los países industrializados se convierte en el peor en el mantenimiento de la explotación del trabajo en las partes restantes del mundo. En un artículo publicado en *Midnight Notes Collective*, Caffentzis basó su argumentación en una visión del científico de la computación John von Neumann acerca de una fábrica autorreplicante y automatizada. En este hipotético escenario, donde el proceso de producción no implica trabajo vivo en absoluto, no habrá ningún valor generado a explotar por el capitalista. La ley del valor postula que sólo el trabajo humano puede añadir valor a un producto. El trabajo humano es único en el sentido que se amplía el valor de un producto por encima de la suma de sus insumos. En este sentido estricto, economista, el valor del ingreso humano es igual a la cantidad de comida, ropa, educación y recreación que es necesaria para que el trabajador reproduzca su fuerza de trabajo en un momento dado.³² El valor añadido por el trabajo humano a un producto, por encima de este ingreso del “trabajo necesario”, asciende al plustrabajo/plusvalía excedente. Es decir, el tiempo de trabajo del trabajador no se compensa. La acumulación de capital es precisamente la acumulación de la plusvalía. Cuanto más trabajo humano un capitalista individual pueda poner en marcha, más plusvalía obtendrá de la empresa. Por otro lado, el agregado de más insumos de trabajo muerto, por lo que se entiende herramientas y materias primas, no agregan más valor al producto final por encima del valor de los insumos. El trabajo muerto en la producción es un peso muerto. Por lo tanto, la fábrica automática auto-replicante de von Neuman nunca añadirá ningún valor a los bienes que produzca por encima del valor en la propia fábrica. Cualquiera que sea la plusvalía obtenida con el funcionamiento de esta fábrica tendría que derivarse de una

³¹Para una crítica de esta tendencia en el pensamiento de Negri, véase Nick-Dyer Witheford's "Cyber-Negri: General Intellect and Immaterial Labour", en ed. Timothy Murphy & Abdul-Karim Mustapha, *The Philosophy of Antonio Negri—Resistance in Practice* (London: Pluto Press, 2005).

³²Hay que insistir en que una “necesidad necesaria” esté definida socialmente. Lo que se considera como necesaria depende del momento, el lugar y la posición de clase de la persona en cuestión. Esta distinción se examinará más adelante en el capítulo cuatro.

transferencia de riqueza de los sectores más atrasados de la economía. Caffentzis concluye que la explotación de los campesinos pobres africanos y de los trabajadores en las fábricas maquiladoras de América del Sur tiene que intensificarse para compensar la automatización y la ausencia de trabajo vivo en las industrias occidentales de alta tecnología. El sistema capitalista mundial realmente depende de estas personas, más que de los analistas de símbolos del sector terciario.³³

Caffentzis ha criticado implacablemente a Lazzarato, Negri, y a los académicos afines por este motivo, asesorándolos para ampliar su horizonte geográfico. Está en juego la cuestión de dónde es mejor golpear al sistema capitalista. En afinidad con el pensamiento estratégico maoísta, Caffentzis toma la desesperación de las personas más desgraciadas como un trampolín para la acción revolucionaria. El punto de vista opuesto sostiene que el capitalismo está más cerca de ser reemplazado donde está más desarrollado. Es la segunda tradición de pensamiento que este libro le atribuye. Sin embargo, la insistencia de George Caffentzis sobre la importancia del proletariado en el Tercer Mundo para la existencia del capitalismo digital de vanguardia, proporciona una saludable revisión de la realidad. Su razonamiento es teóricamente sensato, aunque no proporciona una explicación exhaustiva. Como se argumenta en forma amplia, el capital tiene más opciones para el mantenimiento de la rentabilidad que aumentar la tasa de explotación de los trabajadores en la periferia. El desplazamiento de la producción de los empleados asalariados a los usuarios no remunerados es otra posibilidad, una tendencia que es persistente en las economías industrializadas. Una preocupación académica con estos cambios en el proceso de trabajo no es una manifestación del eurocentrismo, ya que cuenta con ramificaciones globales. Los gobiernos en los países en desarrollo han llegado a abrazar el FOSS como parte de las estrategias nacionales para incrementar la independencia tecnológica y económica frente a las potencias occidentales. Cuando los municipios y las escuelas en el Sur se ahorran el gasto de comprar licencias de software de las corporaciones multinacionales, el flujo de ingresos de la periferia hacia el centro, que era para compensar la automatización en el oeste, se reduce un poco. Los beneficios concretos del desarrollo del FOSS para las poblaciones del Tercer Mundo no quedan desvirtuados por el hecho de que el código haya sido escrito principalmente por un grupo marginal de hombres de clase media que viven cómodamente en los países ricos.

³³George Caffentzis, "On Africa and Self-Reproducing Automata", en *New Enclosures/Midnight Notes Collective* (Jamaica Plain, Ma.: Midnight Notes, 1990e). Antonio Negri no es consciente de este argumento ya que, aunque sabe que el trabajo es aún la base del valor, insiste en que el trabajo científico no es medible y que la ley del valor ya no es válida.

Los algoritmos de software y la plusvalía

La situación hipotética de la automatización total, que elabora George Caffentzi, también desconcertó a la mente de Ernest Mandel. Éste escribió que la extensa participación de la ciencia en la producción le ofrece al capitalismo acercarse al punto donde la “[...] *masa de plusvalía a su vez necesaria disminuye como resultado de la eliminación del trabajo vivo del proceso de producción en el curso de la etapa final de la mecanización en la automatización*”. (Mandel, 207, cursiva en el original). Ernest Mandel se basa en la teoría marxista de la “caída de la tasa de ganancia”. La tendencia hacia una tasa decreciente de ganancia se debe a la aniquilación de la mano de obra humana en la producción. El capital busca reemplazar el trabajo vivo con la maquinaria de trabajo muerto para aumentar la productividad, mantenerse competitivo y combatir la militancia obrera. Sin embargo, como vimos antes, el trabajo muerto no agrega ningún valor adicional. El resultado global de la producción aumenta con más y mejor maquinaria. Pero la cantidad de trabajo vivo en relación con el trabajo muerto disminuye. De ello se desprende que una menor cantidad de plusvalía se divide en la mayor cantidad de bienes producidos. El beneficio disminuye en relación a la cantidad de capital invertido en la empresa. Esta es la ley de la “caída de la tasa de ganancia”.

Las expectativas de los primeros marxistas, que el capitalismo caería en una espiral descendente de crisis agravadas y, finalmente, en la autodestrucción a causa de caída de la rentabilidad, por ahora están desacreditadas. Sin embargo, la ley de caída de la tasa de ganancias retrata un movimiento gradual hacia un punto final lógico, sugerido por la automatización total de Ernest Mandel, que es al mismo tiempo inconcebible con el capitalismo. Un estado de la automatización total, que ya estaba previsto por John von Neumann, se alcanzaría cuando la maquinaria, sin ningún tipo de inyección de vida laboral, escupa un volumen infinito de bienes a la velocidad instantánea. Es difícil imaginar una máquina con estas dimensiones, excepto en la visualización de los trucos de ciencia ficción o, sólo un poquito más con los pies en la tierra, en las fantasías nanotecnológicas. O, alternatively, los algoritmos de software. Eso es lo que significa decir que la información puede ser copiada infinitamente sin inyectar mano de obra adicional. La digitalización ha adelantado al capitalismo hasta el punto final de la automatización total. La situación extrema está, por supuesto, limitada a la industria del software y las actividades afines. Sin embargo, si adherimos al concepto del intelecto general, se deduce que la producción informatizada llegó para convertirse en hegemónica en la economía.

Los lectores están justificados al objetar que los capitalistas individuales están haciendo muy bien las cosas en el negocio del software. ¿Cómo funciona la declaración anterior encuadrada con Microsoft siendo una de las empresas más rentables del mundo? El capitalismo no está llegando a su fin debido a un estado futuro de la automatización total. Por el contrario, el sistema económico está actualmente ocupado adaptándose al reto y lo está haciendo muy bien. George Caffentzis apunta a una solución, a saber, el aumento de la tasa de explotación en los sectores con mano de obra intensiva, principalmente en economías subdesarrolladas, de baja tecnología. La plusvalía extraída en estos países se canaliza hacia el capital en el sector de alta tecnología. El patrón de crecimiento de la mecanización por un lado, y la pobreza creciente de mano de obra por el otro, es lo normal en la economía de mercado, extendiendo una lógica que ya le era familiar a Karl Marx. Pero la opción de intensificar la explotación del proletariado del Tercer Mundo no es infinita. Los límites se establecen por la sindicalización de los trabajadores, la creciente militancia entre la población y la perspectiva de que los gobiernos neoliberales pro-occidentales serán derribados, ya sea por los reformadores nacionalistas o los fundamentalistas religiosos. A medida en que al capital se le impida tomar esta ruta, tendrá que encontrar otra forma de resolver el problema de la automatización. Una posible ruta fue descubierta por Tessa Morris-Suzuki. Ella se basó en la obra de Mandel para responder la cuestión de cómo puede el capitalismo sostener la explotación de la plusvalía, junto con un parcial estado asimétrico de la automatización, pero con una peculiaridad: “Esta fisión del trabajo inherente a la naturaleza de los robots, en otras palabras, crea una situación en la que la plusvalía sólo puede ser extraída del diseño de la nueva información productiva y de la unión entre la información y la maquinaria. A menos que este proceso se repita continuamente, la plusvalía no se puede crear de forma continua, y la masa total de la ganancia debe finalmente caer.”³⁴ Ella llama a este estado de cosas la *economía de la innovación permanente*. El razonamiento de Tessa Morris-Suzuki proporciona una sólida base teórica para entender la extrema importancia de la innovación y los procesos de aprendizaje colectivo en el capitalismo tardío. La valorización del capital está concentrada en la puesta en marcha de una línea de producción, en vez de su funcionamiento. El capitalismo siempre ha tratado de aumentar la rentabilidad acelerando los ciclos de producción. Cuando esta lógica activa el proceso de innovación, la destrucción creativa se dispara a la velocidad de la luz. La extraña situación afectará particularmente al sector informático. Dado que el proceso de fabricación aquí consiste en poco más que “copiar y pegar”, los esfuerzos se concentran en la invención de nuevos algoritmos de software. El código se

³⁴Tessa Morris-Suzuki “Robots and Capitalism” en (Davis, Hirschl & Stack 18).

desarrolla y se hace obsoleto a tal velocidad que el formato de los productos de las aplicaciones informáticas, es decir, cajas envueltas y comercializadas en versiones anuales, esta desapareciendo en un proceso continuo en el que la aplicación se actualiza cada dos semanas. Se sustituye el punto de venta con servicios de suscripción como el modelo de negocio favorecido. La experimentación con nuevas formas de hacer negocios en el sector informático muestra que el razonamiento de Tessa Morris-Suzuki, que la plusvalía se explota en el escenario de la innovación en vez del lugar de fabricación, tiene profundas consecuencias para la teoría marxista. Su pensamiento se puede llevar un poco más lejos aún. La mayoría de las innovaciones en el capitalismo posmoderno son lo que Fredric Jameson ha llamado “la innovación estética”. Esta es principalmente la invención de estilo y significado. Sólo una pequeña porción de la innovación estética de la sociedad se lleva a cabo en los laboratorios de ciencias y en las agencias de publicidad, en otras palabras, en la relación salarial. La abrumadora mayoría de la innovación estética se hace en la calle, en las comunidades, en el lenguaje, por los usuarios. Es aquí donde podemos empezar a esbozar las dimensiones de la fábrica social.

Las audiencias y los usuarios como fuentes de plusvalía

Con el fin de incluir a los usuarios y a las audiencias en el proceso de producción necesitamos reexaminar la clasificación común de la producción y el consumo. Empezando por Jean Baudrillard, los posmodernistas han acusado sin descanso que el marxismo está obsoleto porque no presta la debida atención al consumo como sí lo hace con la producción. Mientras que los posmodernistas y los economistas convencionales recientemente se dieron cuenta de la superposición entre el rol consumidor y el rol productor en la economía de la cultura, Karl Marx tenía un panorama más complejo para empezar. En **Grundrisse**, escribió:

El consumo genera producción de una manera doble, (1) porque un producto se convierte en un producto real sólo al ser consumido. Por ejemplo, una prenda de vestir se convierte en una prenda real sólo en el acto de ser usada, una casa donde nadie vive de hecho no es una casa de verdad, por lo que el producto, a diferencia de un mero objeto natural, se prueba a sí mismo, *se convierte*, sólo en un producto a través del consumo. Solamente al descomponer el producto el consumo le da el toque final, porque el producto es la producción no como actividad objetivada,

sino sólo como objeto para el sujeto activo, (2) porque el consumo crea la necesidad de una *nueva* producción, es decir, crea la causa ideal para la producción, impulsada internamente, que es su presupuesto. (**Grundrisse**, 91, *cursiva en el original*).

El punto clave es que un producto se convierte en un producto completo sólo cuando se consume. En otras palabras, el usuario juega un rol en la producción del producto. Este fue el caso mucho antes que los postmodernos, los gurús de la gestión y, más recientemente, los críticos del régimen de propiedad intelectual, hicieran el descubrimiento. El hecho de que haya captado su atención tardíamente es, sin embargo, una indicación de la creciente importancia del usuario en la economía cultural. La cultura no es nada si no es comunicación y la comunicación es un proceso continuo en curso entre el “productor” y el usuario. Este aspecto es claramente evidente en las formas colectivas y orales de la cultura, donde el intercambio entre público y artista es inmediato. Con la llegada de la reproducción mecánica de la obra de arte, la ejecución de una obra de arte y el lugar de la actuación se separaron. Divorciado de su contexto, el arte se puede mover, ser apropiado, escalar, y ser vendido. Así llegamos a la conclusión que los contenidos culturales son información unidireccional y no una comunicación en ambas direcciones. Pero algo se pierde inevitablemente cuando se produce el arte en masa. El artículo seminal de Walter Benjamin nos ofrece alguna orientación sobre las tarifas de las obras de arte en la era de la reproducción mecánica: “Incluso la más perfecta reproducción de una obra de arte carece de un elemento: su presencia en el tiempo y el espacio, su existencia única en el lugar en donde sucede.”³⁵ Lejos del duelo por la pérdida de autenticidad, Benjamin se anticipó a la participación y apropiación del medio cinematográfico por la audiencia. Se dejó un vacío para ser ocupado por el público, la apertura exactamente en las limitaciones de la comunicación de masas. Queda para el público de cine cerrar el lazo cognitivo y “tomar la posición de la cámara”, como Benjamin dijo. Incluso algo tan pasivo como ver una película requiere un proceso de aprendizaje por parte del espectador. El espectador debe colocar el mensaje en un relato para que las señales tengan algún significado para él. Por lo tanto, el diálogo no está tanto sofocado como aplazado y oscurecido por la forma de mercancía de la cultura. Este es esencialmente el redescubrimiento realizado por los Estudios Culturales británicos. En los '80 comenzaron a centrarse en el proceso de decodificación de las audiencias en lugar del proceso de codificación de las emisoras.³⁶ Su investigación se desarrolló en oposición a la tradición heredada de Max Horkheimer y Theodor

³⁵Walter Benjamin, ****Illuminations** (New York: Schocken Books, 1969), 220.

³⁶Stuart Hall “Encoding/Decoding” en *ed.* Stuart Hall, Dorothy Hobson, Andrew Lowe and Paul Willis, ****Culture, Media, Language** (London: Routledge, 1996).

Adorno, donde las audiencias de televisión tienden a ser vistos como engañadas y pacificadas por la industria cultural. La nueva evaluación dentro de los Estudios Culturales británicos era parte de una tendencia más general de la época. Se buscaron actos desafiantes dentro de la cultura popular y se cuestionó la percepción de los productores activos y consumidores pasivos. La pieza central dentro de esta literatura de los '80 es el estudio de Michel de Certeau de la resistencia cotidiana en la sociedad de consumo.³⁷ Él se opuso a la noción popular que la única resistencia que vale la pena contar son los actos observables por conciencia propia y las protestas articuladas. Al señalar cómo las personas colonizadas subvirtieron las creencias religiosas cuando se vieron obligados a ello por sus conquistadores, Certeau argumenta que tácticas semejantes fueron utilizadas por los consumidores. La ambición de encontrar nuevos motivos de lucha es encomiable. Por el contrario, los peligros de este enfoque son ilustrados por los estudiosos de los medios que llegaron a describir el zapping entre los canales de TV como un acto de resistencia.³⁸ No sorprende que estos pensamientos se separaran en la idea liberal de cambiar el mundo a través de la elección del consumidor y, entre izquierdistas posmodernos, en una gravedad injustificada que adhiere a la crítica de las representaciones. Los opositores de los Estudios Culturales británicos se han quejado con razón de que el proceso de decodificación del público se ha exagerado fuera de toda proporción, que las emisoras tienen infinitamente más poder sobre el mensaje, y que la economía política de la comunicación aún sigue siendo lo más importante.³⁹ El proceso de decodificación del público no ofrece mucha resistencia. Como una inversión cognitiva y emocional y una fuente de plusvalía para el capital, por otro lado, el proceso de decodificación es un factor considerable. Por lo tanto, los intransigentes de la economía política se equivocan también cuando responden a los adeptos de los estudios culturales al minimizar la importancia de la audiencia.

Dallas Smythe ha hecho una importante contribución mediante la aplicación de la ley marxista del valor a las audiencias de televisión. Empezó con una máxima conocida desde la llegada de la radio, la "Ley Sarnoff", que establece que la riqueza de una red de difusión se encuentra en proporción directa con el número de oyentes que no pagan. Smythe deduce que la mercancía vendida por las redes de medios es la atención del público. El consumidor que compra este producto es el anunciante publicitario. De ello se desprende que la audiencia tiene el papel del productor, junto con, en

³⁷ Michel de Certeau, *The Practice of Everyday Life* (Los Angeles: University of California Press, 1984).

³⁸ John Fiske, *Television Culture* (London: Routledge, 1987).

³⁹ ed. Vincent Mosco and Janet Wasko, *The Political Economy of Information* (Madison, Wisc: University of Wisconsin Press, 1988).

menor medida, los actores pagados que hacen los programas de televisión. Al reflejar el término marxista fuerza de trabajo, Dallas Smythe introduce el concepto de *poder de la audiencia* para describir el trabajo realizado por la audiencia.⁴⁰ No obstante, se encuentra con algunas dificultades a la hora de explicar por qué las personas se ofrecen como voluntarias para observar la televisión y escuchar la radio comercial si se trata de alguna forma de trabajo no solicitado, no remunerado. Smythe comienza con un hecho familiar a las mujeres de la clase trabajadora: el trabajo no termina con el obrero dejando la puerta de la fábrica. En su tiempo libre, los trabajadores deben prepararse para el día siguiente en la fábrica; por cocinar, limpiar, y dormir y preparar la próxima generación de trabajadores, por las relaciones sexuales y la crianza de los hijos. Antes del avance del capitalismo monopolista, la reproducción de la fuerza de trabajo se solucionó dentro del hogar. El pan estaba recién horneado, la ropa cosida, las herramientas manuales y los encuentros sexuales de los adolescentes estaban a la vista, dentro de la familia o en la familia ampliada. Hoy en día la compra de bienes de consumo cumple el mismo propósito de facilitar la reproducción de la fuerza de trabajo. Por eso, de acuerdo a Dallas Smythe, es que las audiencias tienen que sacrificar su tiempo libre con el fin de mantenerse informado acerca de los bienes disponibles.⁴¹

Smythe no profundizó en la similitud entre el trabajo reproductivo de las audiencias y el de las mujeres. Sin embargo, la experiencia de las mujeres demuestra que la explotación capitalista del trabajo reproductivo no remunerado no es marginal ni un fenómeno novedoso. En la década del '70 los marxistas feministas llamaron la atención al hecho de que las amas de casa y los niños se vinculan a la circulación capitalista. Las mujeres dedican el tiempo necesario al trabajo y al plustrabajo para limpiar, cocinar, cuidar y criar a sus hijos, etc, mientras que el marido se apropia de este plustrabajo. La relación entre los miembros de la familia es feudal mientras que las familias se relacionan con el capital a través del empleo del hombre. La explotación del trabajo reproductivo de la mujer afecta a la relación entre el

⁴⁰Equiparar el “poder de la audiencia” con la “fuerza laboral” de los trabajadores empleados es por lo menos controversial. En su exhaustiva revisión de las perspectivas marxistas en el tópico de las comunicaciones, Vincent Mosco elude la cuestión acerca de si las audiencias pueden ser equiparadas con el trabajo vivo como fuente de plusvalía para el capital. Mosco admite que la relación entre el público y la emisora, una relación de dependencia mutua y lista para el enfrentamiento, puede compararse metafóricamente con la difícil coexistencia entre trabajadores y directivos. Vincent Mosco, *The Political Economy of Communication* (London: Sage Publications, 1996), 149.

⁴¹Dallas Smythe, *Dependency Road: Communications, Capitalism, Consciousness, and Canada* (Norwood N.J.: Ablex, 1981). Un argumento similar ha sido expresado por Sut Jhally, *The Codes of Advertising: Fetishism and the Political Economy of Meaning in the Consumer Society* (London: Frances Printer, 1987).

trabajo necesario y el plustrabajo en el lugar de trabajo. Por consiguiente, el hombre está básicamente retransmitiendo la plusvalía de su esposa a su empleador.⁴² Con el acceso *masivo* de las mujeres al mercado laboral en la década del '70, junto con la ampliada mercantilización de lo doméstico, parte de este trabajo reproductivo y no asalariado pasó a ser llevado a cabo por las audiencias.

Podría objetarse que aún no es suficiente la media de seis horas al día de indulgencia televisada para aprender acerca de los bienes de consumo que “mejoran la vida” y que se ofrecen en la tienda de la esquina. Pero si se le da otra vuelta de tuerca al pensamiento de Smythe acerca de la necesidad de reproducir la fuerza de trabajo, su idea se pone muy interesante. Nuestra preocupación no está en las necesidades del individuo para reproducir su fuerza de trabajo, pero es la necesidad del sistema que el individuo lo haga (que, de un modo u otro, es a menudo experimentada por el individuo como la misma cosa). La reproducción de la fuerza de trabajo va más allá de la satisfacción de las necesidades antropológicas (comer, dormir) requeridas para la supervivencia humana básica. También incluye la educación del trabajador con las habilidades que se requieren para ser empleables. Lo que significa ser empleables, sin embargo, cambia con el modo de producción. El fordismo, por ejemplo, sacó ventaja de un mejor nivel de educación pública que había sido previamente obtenido sobre el capital en la lucha de la clase obrera. La industria a gran escala podría ahora construir, tan pronto la demande, una mano de obra con una formación básica en la escritura, la lectura y el cálculo. De la misma manera, la economía posfordista requiere ciertas habilidades de los consumidores y de la audiencia. Hablar el lenguaje de las marcas y navegar en la interfaz gráfica de una computadora es productivo, costos elevados de un régimen de acumulación posfordista cognitivo y basado en una semiótica. A pesar de que todo comenzó con los trabajadores desertando de la monotonía en la fábrica fordista, la búsqueda de las identidades subculturales y actividades de ocio ha crecido hasta convertirse en un requisito educativo para que el sistema funcione sin problemas.

Los telespectadores no son el mejor ejemplo para mostrar ya que sus esfuerzos son muy leves, y discutibles, hasta el punto de poder decir que no hacen nada en absoluto. Es más fácil pensar en las audiencias de las computadoras. Un comentario de Martin Kenney, escribiendo en la economía del sector de alta tecnología, es esclarecedor: “Pero el software exige a sus

⁴²Mariarosa Dalla Costa & Selma James, *The Power of Women and the Subversion of the Community* (Bristol: The Falling Wall Press, 1973). Harriet Fraad, Stephen Resnick & Richard Wolff, *Bringing it all Back Home—Class, Gender and Power in the Modern Household* (London: Pluto Press, 1994).

usuarios aprender a usarlo. Esto significa que la capacidad de las empresas de software para capturar valor está relacionada con nuestra disposición para aprender a usar sus programas. [...] Desde esta perspectiva, en la suma total los usuarios han invertido mucho más tiempo en aprender a usar un programa de software que el que usaron los desarrolladores.”⁴³ El activo estratégico clave de las empresas de informática no es su capital fijo, ni sus empleados, pero sí su base de usuarios. El know-how de un producto entre una gran audiencia crea un alto costo de cambio en el mercado. Incluso si un cliente individual quiere cambiar a un competidor, a menudo está retenido por la inercia de la masa de usuarios con los que necesita mantenerse en contacto. Por lo tanto, la base de usuarios es la principal fuente de estabilidad para una empresa en un mercado altamente volátil. El paso es corto de un usuario de computadora que aprende a navegar en una interfaz gráfica a un usuario desarrollador que mejora la aplicación. Ahora se hace evidente que la participación del capital en las comunidades de FOSS no es un evento aislado. La industria del software ha simplemente refinado algo mucho más genérico. El concepto del poder del público proporciona un telón de fondo contra el cual se puede evaluar correctamente el trabajo de los usuarios en la fábrica social.

Muchas otras empresas están haciendo lo mismo al sacar ventajas más activamente de las comunidades de usuarios. La industria de la música tiene una larga historia de externalización del desarrollo de las modas musicales a las subculturas juveniles. Pero los modelos de desarrollo centrados en el usuario van más allá de la mera innovación estética. Se puede encontrar en todo, desde tablas de surf a equipos médicos avanzados.⁴⁴ Según Tiziana Terranova, el trabajo libre es estructural a la economía cultural. Ella se opone a la noción romántica de la izquierda de las subculturas y contraculturas que están asediadas por el comercialismo. La producción cultural “independiente” se lleva a cabo dentro de una reestructuración capitalista más amplia que desde siempre ha anticipado y dado forma al “consumidor

⁴³Martin Kenney “Value Creation in the Late Twentieth Century: The Rise of the Knowledge Worker” in (*Davis, Hirschl & Stack* 94).

⁴⁴Eric Von Hippel, profesor de economía en el MIT, estudió como contribuyen los usuarios finales a la innovación. Él está de acuerdo con la tendencia actual y destaca que los usuarios pueden diseñar equipos más cercanos a sus necesidades que si dependieran de las conjeturas de un fabricante. Eric von Hippel reconoce que la reticencia de muchas compañías en implementar planes de innovación centrados en el usuario se debe a la percepción de la amenaza a la división social del trabajo. Continúa, sin embargo, defendiendo los modelos de negocios centrados en el usuario como una cuestión de bienestar social, siendo incapaz de ver el antagonismo de tal escenario. Eric von Hippel, *Democratizing Innovation* (Cambridge Mass.: MIT Press, 2005).

activo”.⁴⁵ La participación de los usuarios y el público en el proceso de producción responde a la pregunta de cómo el capitalismo puede mantener los beneficios a pesar de acercarse a un estado de automatización casi total. El uso extensivo de maquinaria no ha abolido la ley del valor, pero sin duda ha cambiado los términos de sus operaciones. El trabajo vivo ha sido expulsado desde el interior del proceso de producción y la jurisdicción de los sindicatos. Pero el trabajo resurgió de las cenizas con una venganza. La inversión en trabajo vivo se debe hacer constantemente con el fin de crear el entorno en el cual los valores de uso digital, reproducidos en masa y descontextualizados puedan ser consumidos. La fabricación de productos por los empleados y el uso por los usuarios están entrelazados en un proceso de trabajo continuo. La importancia de las inversiones emocionales y educativas realizadas por las comunidades de usuarios y las audiencias se refuerza en proporción a la digitalización y la correspondiente reducción de la cantidad de trabajadores internos. En algunos sectores de la economía, sobre todo en el sector cultural y de información, las comunidades de usuarios puede ser asumidas como la principal fuente de plusvalía para el capital. El modelo de utilidad excedente de Red Hat, examinado en el primer capítulo, es sólo un ejemplo de cómo el capital gestiona para mantener los beneficios de esta forma circunstancial.

La explotación de la plusvalía de las audiencias no es una respuesta exhaustiva a la pregunta de por qué y cómo las comunidades de desarrollo de FOSS se comprometen con el capital. Otros aspectos a considerar son el deseo del capital para externalizar los costos del trabajo, para eludir el trabajo organizado y su incapacidad para organizar el proceso de trabajo y obtener resultados creativos. La otra cara de la moneda es la deserción de los jóvenes de la clase trabajadora de los empleos aburridos y del consumismo monótono en favor del hacer lúdico y comunicativo. El modelo de pensamiento es útil aunque se encuadra dentro del marco de referencia de la teoría marxista. Este proporciona un antídoto contra el optimismo injustificado acerca del poder de los consumidores sobre los medios digitales desde la pasividad de los medios tradicionales. Además, se anima a buscar nuevos tipos de conflictos laborales derivados de la participación de desarrolladores voluntarios, tales como el hacking de sombrero negro, el cracking y el intercambio pirata.⁴⁶ Desde este punto de vista, podemos proceder a examinar

⁴⁵Tiziana Terranova, *Network Culture: Politics for the Information Age* (London: Pluto Press, 2004).

⁴⁶La industria cultural ha instaurado exitosamente el debate público sobre el término “copia pirata”. Muchos hackers rechazan usar esta expresión ya que la encuentran ideológicamente mal intencionada. Sin embargo, reemplazar la palabra “pirata” con “copia no autorizada” o “copia ilícita” no es suficiente ya que todos tendrán la palabra “pirata” en sus cabezas. Es más adecuado reemplazar la última palabra “copia” con “el compartir”.

los temas debatidos en el underground informático desde una distancia más crítica.

El excepcionalismo en la información

“La información quiere ser libre” ha sido durante mucho tiempo el grito de guerra de los hackers, crackers y de quienes comparten archivos. La frase fue acuñada por primera vez en una conferencia de hackers en 1984 por Stewart Brand, una figura importante en el movimiento de la contracultura norteamericana. El dicho ha llegado para vivir una vida propia entre los devotos. Del mismo modo, los escépticos han desestimado habitualmente a la ciberpolítica respondiendo que “la información no quiere nada”. Mirando más de cerca a lo que en realidad dijo Stewart Brand queda en claro que su pensamiento era un poco más sofisticado que el mostrado por la frase: “La información quiere ser libre. La información también quiere ser costosa. La información quiere ser libre porque se ha vuelto muy barato distribuirla, copiarla y recombinarla -demasiado barata para medirla. Quiere ser cara porque puede ser enormemente valiosa para el receptor.”⁴⁷ Como se muestra mediante la cita completa, Brand contrapone dos fuerzas en conflicto y las sitúa en la economía política de la información. La intencionalidad atribuida a la información era estrictamente metafórica. Sin embargo, la pregunta sigue siendo si la contradicción señalada por Stewart Brand es exclusiva de la economía política de la información. Esta parece ser la conclusión de la teoría económica convencional. El economista Fritz Machlup comentó en la década del '60 sobre las propiedades inusuales de la información: “Si un bien público o social se define como aquel que puede ser utilizado por personas adicionales sin causar ningún costo adicional, entonces el conocimiento como tal es un bien de los más puros.”⁴⁸ Los bienes públicos han jugado un papel menor en la teoría económica liberal. El concepto fue tocado brevemente por John Stuart Mill y ejemplificado con faros.⁴⁹ Stuart Mill abogaba para que el servicio prestado por los faros sea administrado en conjunto como un bien público. Sus declaraciones sobre los faros se corresponden con la comparación a menudo citada de Thomas Jefferson entre la luz y las

Al yuxtaponer las dos palabras de gran carga emotiva, “pirata” y “compartir”, la agenda detrás del término “copia pirata” pasa a ser el centro de atención.

⁴⁷Stewart Brand, *The Media Lab—Inventing the Future at M.I.T.* (Harmondsworth: Penguin, 1988), 202.

⁴⁸Fritz Machlup, *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance* (Princeton: Princeton University Press, 1984), 159.

⁴⁹John Stuart Mill, *The Principles of Political Economy* (Kitchener, Ont.: Batoche, 2001), 1129.

ideas, donde Jefferson reconoció que al igual que la luz, las ideas pueden ser libremente compartidas.⁵⁰ Thomas Jefferson, presidente de la comisión de patentes EE.UU., llegó a la conclusión de que las invenciones no pueden, por su propia naturaleza, estar sujetas a ser exclusivamente propiedad privada. Algunos marxistas, sobre todo aquellos que investigan sobre la economía de la cultura, se han dado cuenta de la peculiaridad de la información. Los dos críticos pioneros de la industria cultural, Max Horkheimer y Theodor Adorno, hicieron algunas observaciones sugerentes: “La cultura es una mercancía paradójica. Está tan fuertemente sujeta a la ley del intercambio que ya no se cambia, sino que se gasta tan ciegamente en el uso que ya no puede ser utilizada.”⁵¹

En resumen, hay un montón de observaciones apoyando la idea de que la política económica de la información es extraña de alguna manera. Los activistas de los bienes comunes de información están ansiosos por destacar esta discrepancia entre los recursos digitales interminables y los limitados recursos tangibles. El costo marginal nulo de reproducir conocimiento está en conflicto con su tratamiento como un bien de propiedad escaso. Aunque esta declaración es sin duda cierta, hay algo que huele mal acerca de convertir la unicidad de la información en la piedra angular de un análisis. Algunas citas del libro del profesor de derecho de Stanford Lawrence Lessig, *The Future of Ideas*, ayudan a demostrar las deficiencias de este pensamiento. Hay que decir, sin embargo, que las suposiciones erróneas son compartidas por casi todo el mundo que hace campaña a favor de los bienes comunes de información. Lessig es un buen ejemplo ya que es ampliamente leído y resume el asunto en pocas palabras sucintas. En el libro aboga firmemente para que la información y la cultura sean distribuidas como un bien común. Luego tranquiliza inmediatamente al lector afirmando que los mercados y los bienes comunes pueden coexistir pacíficamente: “No todos los recursos pueden o deben ser organizados en un bien común”, y “Mientras que algunos recursos deben ser controlados, otros se pueden proporcionar mucho más libremente. La diferencia está en la naturaleza del recurso, y por lo tanto en la naturaleza de cómo se suministra el recurso.”⁵² Está en la naturaleza de los recursos de la información, no rivales, organizarse en un bien común.

⁵⁰Las palabras de Thomas Jefferson, escritas en una carta fechada en 1813, se ha convertido en un ícono del underground informático. “Quien recibe una idea de mí, recibe instrucciones de él mismo y sin disminuir la mía; igual que quien enciende su vela con la mía, recibe luz sin que yo quede a oscuras.” ed. Joyce Appleby & Terence Ball, *Thomas Jefferson—Political Writings* (New York: Cambridge University Press, 1999), 580.

⁵¹Max Horkheimer & Theodor Adorno, *Dialectic of Enlightenment* (London: Verso, 1997), 161.

⁵²Lawrence Lessig, *The Future of Ideas—The Fate of Commons in a Connected World* (New York: Random House, 2001), 93 and 94.

En el mismo sentido, los recursos rivales y tangibles son considerados como optimizados para los mercados. Puesto que es la naturaleza del recurso la que determina si un producto es rival o no, la proporción entre las dos categorías se asume constante en el tiempo. Por lo tanto, los responsables políticos se enfrentan a una sencilla tarea, tecnocrática, de decidir entre bienes comunes o de mercado para cada recurso.

Ahora podemos ver lo que está mal con la narrativa del “excepcionalismo de la información”.⁵³ Sirve para ilustrar sobre las posibles consecuencias desestabilizadoras para el *status quo* de los bienes comunes de información. En un esfuerzo por relajar a los responsables políticos y la comunidad empresarial, algunas personas incluso hacen campaña en contra de la palabra “propiedad intelectual” a favor de “monopolios intelectuales”. El mensaje es claro: el desafío a la propiedad intelectual no es una amenaza a la propiedad privada. Mientras que la propiedad intelectual sea vista como la creación de escasez artificial, la propiedad tradicional se supone que se basa en las limitaciones objetivamente existentes. Por lo tanto, la propiedad de bienes rivales, tangibles, es tomada como “operativa”, o incluso “óptima”. En la disciplina marxista, por otra parte, la escasez siempre es una institución social. Es parte integrante de la relación de propiedad. En su estudio de las sociedades arcaicas, Marshall Sahlins hace un comentario sobre la sociedad moderna que es instructivo: “El sistema industrial de mercado instituye la escasez, de una manera completamente sin precedentes y en un grado nunca visto. Donde se dispone la producción y distribución a través del comportamiento de los precios, y todos los medios de vida dependen de la obtención y el gasto, la insuficiencia de medios materiales se convierte en el punto de partida calculable explícito de toda la actividad económica.”⁵⁴ Las raíces históricas de la escasez datan del movimiento de cercamientos en el siglo XV y XVI, en Inglaterra. La tierra que previamente se había mantenido como un bien común por los aldeanos fue parcelada y cercada.⁵⁵ La ley transformó estos territorios en propiedad privada asignable a los titulares de derechos individuales. En consecuencia, los marxistas prefieren mirar a la propiedad intelectual como una extensión de la propiedad tradicional, y poner de relieve la continuidad en lugar de una discontinuidad entre los dos. Esto es evidente a partir de una frase de Dan Schillet, un escéptico de largo plazo hacia los reclamos entusiastas acerca de los sistemas de información: “En

⁵³La etiqueta ha sido hecha por Dan Shiller, “The Information Commodity: A Preliminary View” in (Davis, Hirschl & Stack).

⁵⁴Marshall Sahlins, *Stone Age Economics* (Chicago: Aldine Publishing Company, 1972), 4.

⁵⁵Véase Michael Perelman, *The Innovation of Capitalism—Classical Political Economy and the Secret History of Primitive Accumulation* (Durham: Duke University Press, 2000).

contra de lo que afirman los post industrialistas de que el valor de la información se deriva a partir de sus atributos inherentes como un recurso, nosotros decimos que su valor se deriva únicamente de su transformación en un producto básico -un recurso socialmente revaluado y perfeccionado mediante la aplicación histórica progresiva del trabajo asalariado y del mercado para su producción e intercambio.”⁵⁶ Por otra parte, los marxistas cuestionarían el procedimiento analítico de tomar el valor informativo y sus características inherentes como punto de referencia para el análisis. El producto no es, después de todo, una entidad en sí misma, sino una etapa en la metamorfosis del proceso laboral. Si existe una discontinuidad, que probablemente sea el caso, no debe buscarse en una discrepancia entre los bienes no rivales y los bienes tangibles rivales. Debería localizarse en una ruptura en el proceso de trabajo. Como vimos anteriormente en este capítulo, el presentimiento de que el trabajo ha cambiado de una manera cualitativa ha atrapado la imaginación de numerosos eruditos. Ellos han tratado de darle un nombre a esta ruptura inventándoles nuevos para el trabajo, por ejemplo, trabajo inmaterial, trabajo social, trabajo científico, etc. Con una línea de ataque de este tipo, se deduce que las contradicciones que surgen de la economía política de la información no debe expresarse como “información infinitamente reproducible tratada como un recurso escaso”. Es más apropiado pensar en ella como la propiedad privada que está siendo limitada en un proceso de trabajo socializado que sólo existe en la comunicación. Tal descripción permite un análisis más dinámico de los sistemas de información. Ahora se hace evidente que la mercantilización estuvo en marcha mucho antes de que el copyright y las patentes se asentaran en el conocimiento privatizado.

Como Katherine Hayles ha demostrado claramente, el término “información” es en sí mismo parte del problema. La idea de que es posible abstraer patrones de información del cuerpo material fue una invención cultural realizada en las ciencias naturales en los años '40 y '50, que confluyó con las necesidades de una industria tecnocientífica ascendente. La industria quería una definición que permitiera cuantificaciones fiables y la teoría de la información de Claude Shannon satisfizo el requisito. Él especificó a la información como una señal que es indiferente al significado que transmite al receptor. Definiciones rivales, donde la información y el mensaje que transmite fueron tratados como inseparables, también salieron a la superficie en su momento. Para evaluar la “información como significado”, sin embargo, se necesitaría una medición de los cambios que tienen lugar en la mente del receptor. Fueron tales consideraciones prácticas, estableció Hayles, las que persuadie-

⁵⁶Dan Shiller, “How to Think About Information” en *ed.* Vincent Mosco & Janet Wasko, *The Political Economy of Information* (Madison, Wisc: University of Wisconsin Press, 1988), 41.

ron a la comunidad científica a aceptar una estrecha y descontextualizada definición matemática de la información.⁵⁷ La información definida de esta manera es una sustancia que puede ser divorciada del proceso de trabajo y adueñada como propiedad privada. Puede ser equipada con un autor individual. La propiedad intelectual no es más que una consecuencia lógica de este modo de pensar.

Necesitamos un lenguaje que haga visible para nosotros lo que los llamados bienes de información están continuamente coproduciendo en múltiples puntos de creación y recepción. La información está, en otras palabras, incrustada en un proceso de trabajo perpetuo que conocemos mejor como comunicación. Con esta perspectiva, la atención se centra en los trabajadores que producen la información y por lo tanto la relación antagonica es traída al primer plano en nuestra discusión. La inserción sistemática de los datos en la economía tiene afectado a todos los tipos de asignaciones de trabajo. Sin duda, es absurdo proponer que la mano de obra ha sido reemplazada por la información, ya que la información en sí es un producto de la mano de obra. Sin embargo, la producción informatizada y automatizada no sólo diezma la cantidad de trabajadores empleados por la industria. También disminuye el trabajo en un sentido cualitativo. Dado que el trabajo materializado se puede almacenar indefinidamente en los binarios, la necesidad de reproducir el mismo trabajo dos veces se borra con eficacia.⁵⁸ Un rápido vistazo por la precaria situación de los trabajadores freelance en el sector de la información destapa los intereses económicos vigentes. Los trabajadores contratados pueden ser obligados a crear productos de información mientras duren sus contratos y convertirlos al menos en parte redundante en el mercado laboral. Por lo tanto, la rareza de la información no ha surgido por puro azar, como muchos creen. La digitalización es coherente con la búsqueda del capital para separar a los trabajadores y arrancar de raíz las restantes for-

⁵⁷Katherine Hayles, "The Condition of Virtuality", en ed. Peter Lunenfeld, *The Digital Dialectic—New Essays on New Media* (Cambridge, Mass: MIT Press, 1999).

⁵⁸La oportunidad no ha sido perdida por los economistas convencionales. Si se modifica la expresión de Fritz Machlup, entonces por "conocimiento" debemos entender "trabajo", el sentido de este desarrollo se vuelve absolutamente claro:

"Lo que se debe comprender y recordar es que la misma cantidad de conocimiento usado para hacer m unidades de producción servirán para hacer $m + 1$ unidades, y el mismo conocimiento que es usado por n personas (productores) podrá habilitar a $n + 1$ personas para hacer el mismo producto. Puede haber un costo de transferencia del conocimiento, de la enseñanza y el aprendizaje, pero no hay ningún costo adicional de uso una vez que se ha adquirido." Fritz Machlup, *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance* (Princeton: Princeton University Press, 1984), 160, *en cursiva en el original*.

talezas de los trabajadores organizados. Algunos campos de trabajo pueden ser más fácilmente atacados que otros. El trabajo “simbólico analítico” es particularmente vulnerable ya que su producción es información pura. En el caso de la manipulación de los afectos, si ello implican servicios de persona a persona, surge una dificultad en divorciarse del trabajo realizado a partir del contexto de la actuación. El respiro en estos sectores será, sin embargo, breve. En la educación superior, por ejemplo, las tecnologías multimedia y de grabación son empujadas con el fin de reemplazar a los maestros con manuales de instrucción interactivos.⁵⁹

Por tanto, es plausible que cada vez más y más campos de la economía estarán sujetos a la digitalización. La competencia y la lucha de clases están animando al proceso de trabajo y a las carreras a lo largo de este vector. Aunque el reto del trabajo organizado es de enormes proporciones, la digitalización se entromete en ambos sentidos. El llamamiento a las armas por quienes comparten archivos, los hackers y los abogados progresistas, reunidos en contra del actual régimen de propiedad intelectual bajo la bandera de “excepcionalidad de la información”, es un ejemplo de ello. Su visión moderada de la información proporcionada libremente en un bien común, al lado de los mercados propietarios de bienes tangibles, rivales, es más subversiva que lo que les gustaría pensar. Cada vez más partes de la sociedad de mercado están siendo presa de la lógica de la reproducibilidad infinita. Aunque los bienes comunes limitados en la información son compatibles o incluso beneficiosos para el capitalismo de hoy, podrían no serlo en el capitalismo del mañana. Este punto se puede aclarar mediante la elaboración de un famoso eslogan de Richard Stallman, el fundador de la Free Software Foundation. De acuerdo con la hipótesis del “excepcionalismo en la información”, insiste en que el software libre es libre como la libertad de expresión, no es libre como en cerveza gratis. En otras palabras, los bienes comunes en la información son un asunto de libertad civil y no de precio. Sin embargo, como Paolo Virno ha mostrado, la frontera entre lo público y lo privado no es absoluta en el capitalismo posmoderno. La cerveza gratis es indistinguible del libre discurso, en “[...] *la era en la que el lenguaje mismo se ha puesto a trabajar, en la que el lenguaje en sí mismo se ha convertido en trabajo asalariado* (tanto es así que la “libertad de expresión” hoy en día significa

⁵⁹David Noble ha argumentado este punto en un artículo ampliamente leído donde predice una proletarización del aprendizaje superior. David Noble “Digital Diploma Mills” en ed. Benjamin Johnson, Patrick Kavanagh and Kevin Mattson, *Steal this University—The Rise of the Corporate University and the Academic Labor Movement* (New York: Routledge, 2003).

nada más y nada menos que la “abolición del trabajo asalariado”).⁶⁰ Si salvamos a la libertad de expresión, habremos ganado cerveza gratis.⁶¹ Tal escenario no es probable que sea cierto en un futuro cercano. Aun así, esta potencialidad es esa fuerza oscura, invisible que tuerce el arco de todos los eventos que podemos ver. La abolición del trabajo asalariado no tiene efecto en la retórica de los críticos moderados del régimen de propiedad intelectual, sino que se encuentra en el corazón de las políticas contradictorias de IBM hacia el desarrollo de software libre; y explica la paradoja de que la industria de la cultura se beneficia de las redes de intercambio de archivos mientras simultáneamente litiga contra aquellos individuos que comparten archivos. En conclusión, si los bienes comunes de información resultan resistentes a la mercantilización, no es porque “la información quiere ser libre”, sino debido a que los trabajadores que producen información quieren ser libres.

⁶⁰Paolo Virno, “Notes on the General Intellect” en *ed.* Saree Makdisi, Cesare Casarino & Rebecca Karl, *Marxism Beyond Marxism* (London: Routledge, 1996), 271, *en cursiva en el original*.

⁶¹El autor neoliberal Ayn Rand puede haber sentido esta posibilidad cuando hace su apasionada defensa de los derechos de propiedad intelectual:

“Las patentes son el corazón y el núcleo de los derechos de propiedad, y una vez destruidos, automáticamente le sucederá la destrucción de todos los otros derechos, como una breve posdata.” Ayn Rand, *Capitalism: The Unknown Ideal* (New York: New American Library, 1966), 128.

Mercantilización de la información

Cinco escuelas sobre derechos de propiedad intelectual

Las políticas del movimiento hacker están influenciadas por su oposición a la propiedad intelectual. Una crítica del régimen de propiedad intelectual desde el horizonte del desarrollo de FOSS resalta que la propiedad intelectual no se refiere principalmente a la generación de ingresos para los proveedores de contenido. En un nivel más fundamental, las patentes y las licencias se refieren a establecer una determinada y subjetiva autoría individual. Las licencias defendidas por los hackers responden en su lugar a una autoría ambigua y polifacética. Está en juego no es sólo el libre acceso a la información, sino, más importante aún, la subjetividad de los trabajadores que están produciendo la información. Cuando una multitud ambulante y anónima de desarrolladores aprovecha el poder constitutivo del trabajo, se puede apreciar la pérdida de control de unos estatutos inservibles, la recolección masiva de cerraduras electrónicas, y las normas desafiantes que involucran a amplios sectores de la población con respecto a la ley de propiedad intelectual. La mercantilización de la información se disputa simultáneamente en los ámbitos jurídicos, tecnológicos y culturales. La resistencia a la mercantilización es el prisma a través del cual se debe ver al régimen de la propiedad intelectual. Tal enfoque es una variación de la forma en que la propiedad intelectual es entendida en general, tanto por sus partidarios como para la mayoría de sus críticos.

La justificación de la propiedad intelectual en el mundo académico convencional se presenta en cuatro matices. El ala utilitarista postula que la propiedad intelectual es beneficiosa para el bienestar social de todos. Afirma que los incentivos económicos aumentan la producción de la cultura y de

la información en la sociedad. Otra tradición se basa en la defensa clásica de John Locke de la propiedad privada. Se trata de un argumento moral que indica que la persona tiene derecho a la propiedad sobre el producto de su trabajo. Un enfoque similar se basa en líneas generales en el pensamiento de Hegel y Kant que argumentan que los derechos de propiedad privada son fundamentales para garantizar la integridad de un autor. Sólo con ese derecho él es capaz de evitar que se produzcan apropiaciones no autorizadas y distorsiones de su obra artística. Después de enumerar estas tres escuelas en materia de propiedad intelectual, William Fisher introduce una cuarta posición que denomina “teoría de la planificación social”. Esta posición pone énfasis en los terceros afectados por los derechos de propiedad intelectual como los consumidores y ciudadanos. William Fisher simpatiza con la cuarta escuela que propone plazos más cortos de protección de derechos de autor, derechos de uso justo extendido, y el uso más amplio de licencias obligatorias.¹

Los defensores de la teoría de la planificación social son críticos del actual régimen de propiedad intelectual. En sus objeciones apelan a los derechos constitucionales de los EE.UU., un mercado verdaderamente libre, los beneficios económicos de una mayor circulación de la información, o las preocupaciones acerca de los intereses del consumidor y del ciudadano. Pero William Fisher y sus colegas no ven la relación de propiedad como una relación de poder, por lo que no cuestionan la legitimidad de la propiedad intelectual como tal. Cuando el poder y la explotación son discretamente excluidos de su narrativa, el régimen de propiedad intelectual parece desconcertantemente contraproducente y disfuncional. La crítica liberal se esfuerza en explicar el crecimiento de las leyes de propiedad intelectual. Alguna culpables informan mal a los funcionarios con poder de decisión en Washington/Bruselas que necesitan que se les facilite la información correcta. La historia de un nombre poco apropiado, la transformación de “copy” en “copyright”, data del *Estatuto de Ana* en 1709. Algunos sospechan una conspiración de abogados cautelosos. Otros apuntan a los oligarcas en la industria de los medios de comunicación quienes, sin embargo, se dice que están reticentes, obsoletos, y eventualmente condenados. Todas estas explicaciones tienen cierto peso. En última instancia, sin embargo, no son suficientes por sí solas para explicar las fuerzas puestas en marcha. Ni siquiera la industria de la cultura tiene por sí sola el poder para impulsar un régimen mundial de propiedad intelectual y las medidas punitivas correspondientes, a menudo a expensas de otras fracciones de la clase capitalista. Los riesgos son mucho mayores que el bienestar de un gremio de abogados egoístas o unos pocos oligarcas

¹William Fisher “Theories of intellectual property” en ed. Stephen Munzer, *Essays in Legal and Political Economy of Property* (Cambridge: Cambridge University Press, 2001).

medios obsoletos. La clase capitalista colectiva considera vital a la propiedad intelectual y está dispuesta incluso a sacrificar algunos ingresos a los dueños de la renta de la imagen en el negocio de los medios. Esta es la fuerza poderosa contra la que se oponen los campeones de los bienes comunes de la información, y por lo tanto, sus argumentos -no importa que estén bien articulados e informados y circunscritos por razones tácticas- nunca son suficientes en Washington/Bruselas. Las cuatro escuelas de William Fisher deben complementarse con un quinto punto de vista crítico.

Perspectiva marxista sobre lo legal y lo ilegal

El debate sobre la propiedad intelectual se ve completamente diferente desde la perspectiva de la teoría marxista sobre lo legal y lo ilegal. Los marxistas han interpretado la ley burguesa de una de dos maneras. O bien se percibe como un indicador de corrientes más profundas dentro de las relaciones de producción, o bien se centra en el uso de la ley por parte de la clase dominante para acabar con la resistencia de la clase trabajadora. El estudio clásico marxista de los derechos legales de la burguesía fue presentado por el jurista soviético Evgeny Pashukanis en los años '20. Sus ideas son conocidos como la “teoría del intercambio de mercancías”. Afirma que los derechos otorgados en una sociedad de mercado son esencialmente los derechos del individuo necesarios para poseer propiedad privada y mantener acuerdos contractuales. Para que el intercambio de los productos básicos se realice sin problemas es fundamental que todos los agentes del mercado se aseguren que la propiedad y los contratos serán respetados por todo el mundo. El prisma de las relaciones capitalistas hace que los seres humanos se vean como mónadas en relación con otras mónadas mediante el intercambio de los derechos y responsabilidades legales. De acuerdo a Pashukanis, este sentimiento se refleja en todos los demás aspectos de la ley en la sociedad burguesa. Cuando la teoría del intercambio de mercancías se extiende para incluir casos muy alejados de la ley de propiedad, tales como los asaltos violentos, trata de reducir todos los aspectos de la vida mecánicamente a las leyes económicas. A pesar de sus fallas, por las cuales Pashukanis ya ha sido criticado por sus contemporáneos, la teoría del intercambio de mercancías tiene mucho que aportar a la comprensión de cómo la ley ayuda a la creación de temas burgueses legales.²

²Dragan Milovanovic recupera la crítica dirigida contra Pashukanis por sus contemporáneos en la introducción a Evgeny Pashukanis, *The General Theory of Law and Marxism* (New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 2002).

La otra tradición dentro del marxismo, el enfoque de “instrumentación de clase”, subraya la ley como una forma de dominación de clase. Desde esta perspectiva, el aparato del Estado emplea la ley como una entre las muchas armas de su arsenal contra la la clase obrera. La policía, la milicia, las prisiones y otros estandartes de las fuerzas de seguridad, desempeñan un papel central para frenar y disuadir insurrecciones y rebeliones menores contra el *status quo*. A comienzos del siglo pasado, la violencia del Estado contra los trabajadores era habitual y brutal. Sin embargo, como Hugh Collins señala en su estudio de las interpretaciones marxistas de la ley burguesa, este enfoque tiene dificultades para explicar los casos en que los trabajadores y las fracciones de la clase capitalista avanzan conjuntamente con legislaciones progresistas. Tales contra-ejemplos se remontan al pasado, como la *Ley de Fábricas* de 1802 que dio a los trabajadores una protección mínima, y que culminó en el Estado de bienestar socialdemócrata. De acuerdo con la teoría instrumentalista, la clase dominante dicta leyes para someter a la clase obrera. Y a pesar de que su capacidad de hacerlo siempre está impugnada y combatida por la lucha de clases, la clase dominante, en promedio, gana más terreno de lo que pierde. Si este supuesto es válido, Collins se pregunta retóricamente, ¿cómo es posible que exista una relativamente fuerte aprobación de las autoridades de la ley entre la clase obrera?.³

La idea del criminal como un enemigo público ha contribuido sin duda al amplio apoyo a la ley y el orden. El supuesto se puede explicar, sin embargo, ya que el consentimiento de la mayoría respetuosa de la ley es una excepción histórica. El historiador Eric Hobsbawm esbozó un criminal de los siglos pasados al cual llamó “bandido social”. El bandido de Hobsbawm se distingue de los habitantes del pueblo por su entrenamiento militar, su movilidad, y su actitud temeraria. Por otro lado, llegaba a los pueblos y dependía de la buena voluntad de los habitantes del mismo para sobrevivir. En la Europa medieval, los criminales eran a menudo cazadores furtivos y sirvientes fugitivos, mientras que las autoridades legales eran símbolos de la dominación feudal que se vengaba de todos los pobres por igual. El mito de los criminales como héroes populares floreció en la mayor parte del mundo hasta el establecimiento de gobiernos fuertes y centrales.⁴ Michel Foucault sostiene que la reforma del sistema penal del *antiguo régimen* reposicionó al criminal dentro de un nuevo discurso de la criminalidad. Las autoridades legales actuales se postulan ellos mismos como los protectores de los pobres contra otros pobres. En un escenario ideal, la ley aún se presenta así misma como un garante de los derechos de los débiles contra los intereses más poderosos a la sociedad. Ciertamente, este es el ideal de la “igualdad ante

³Hugh Collins, *Marxism and Law* (Oxford: Clarendon Press, 1982).

⁴Eric Hobsbawm, *Bandits* (London: Ebenezer Baylis & Son, 1969).

la ley”. Esto sugiere que la legislación es igual para todos aquellos a quienes gobierna. Desde luego, cuando se hace cumplir la ley tratando por igual a dos partes desigualmente fuertes, como en una discusión de un contrato de empleo entre un gerente y un trabajador, la aplicación de la ley neutra se pone del lado de la parte más fuerte. Pero sería un error desestimar el estado de derecho demasiado rápidamente, sobre todo en estos tiempos en los cuales ya no se puede garantizar. Franz Neuman y Otto Kirchheimer hicieron contribuciones importantes a la teoría marxista sobre la ley. Escribieron en el período previo a la Alemania nazi, y mientras veían claramente la hipocresía del sistema jurídico liberal, todavía pensaban que valía la pena defenderlo. Por ejemplo, Franz Neuman afirma que la limitada, formal y negativa generalidad de la ley en las sociedades liberales de mercado no sólo posibilita la capacidad de cálculo capitalista, sino que también asegura un mínimo de libertad.⁵ El lado ideológico de ley que la convierte en un poderoso aliado del *status quo* también es el factor que contribuye al aspecto progresivo del derecho, limitado pero real. Jane Gaines resume la duplicidad del Derecho en una frase: “(La Ley) no puede regir sin parecer imparcial, y sin dar la impresión de ser justos no se puede obtener el consentimiento de quienes se gobierna”.⁶ Según Hugh Collins, el control ideológico del estado de derecho es el secreto de su fuerza hegemónica. La ley invoca al sentido común, las convicciones e ideología en manos de los legisladores y los jueces, que a su vez son los productos resultantes de sus prácticas diarias. Es de esta manera circunstancial en que una clase tiende a primar sobre la otra en los veredictos y en la legislación. Por lo tanto, argumenta Collins, las relaciones de producción imprimen su sello en el libro de la ley. Es una consecuencia de las creencias y lealtades de una posición de clase particular en la división social del trabajo.

Esta afirmación es demasiado débil como para satisfacer nuestra búsqueda de una explicación marxista a la rápida expansión de las leyes de propiedad intelectual. La clave del rompecabezas fue proporcionada por Bernard Edelman. En su estudio de la invención de la propiedad sobre la imagen fotográfica, se basó en el trabajo de Pashukanis acerca de la forma en que la burguesía sanciona las leyes sobre el intercambio de mercancías y la propiedad privada. Desde el punto de vista de Pashukanis, la prioridad absoluta de la ley es la de estabilizar la forma de la mercancía. Edelman extiende este punto un poco más. La mercancía principal en el capitalismo es el ser humano, o, para ser más precisos, su fuerza de trabajo. Como un sujeto a

⁵ed. William Scheuerman, *The Rule of Law Under Siege—Selected Essays of Franz L. Neuman and Otto Kirchheimer* (Berkeley: University of California Press, 1996).

⁶Jane Gaines, *Contested Culture—The Image, the Voice, and the Law* (Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1991), 6.

derecho, el ser humano toma la forma general de una mercancía.⁷ Edelman se basa en una segunda fuente de influencia, el famoso ensayo de Louis Althusser sobre la ideología y los estados, haciendo hincapié en el papel de la ley en la conformación de la subjetividad.⁸ Louis Althusser distingue dos brazos del aparato estatal. En primer lugar se encuentra el aparato represivo del Estado, consagrado en el Ejército y la Policía, y flanqueado por el aparato ideológico del Estado. Althusser menciona la Iglesia, la familia, el sistema educativo y el sistema legal, aunque el ejército y la policía también trabajan en parte a través de la ideología. El aparato ideológico del Estado afirma el status manteniendo la categoría del sujeto. Cuando un individuo es citado por una orden de la corte como acusado (o, para el caso, el demandante, un testigo, o incluso, un ausente), responde de una manera determinada, que confirma su condición de sujeto a derecho. En última instancia, esta operación está orientada a la reproducción de las relaciones de producción. Bernard Edelman extrapola que la invención de los derechos de propiedad intelectual sobre las imágenes fotográficas está orientada a la fijación del fotógrafo como obrero. La observación de Edelman sobre los derechos de propiedad intelectual no es menos aplicable a los regímenes de licencias alternativos. En el underground informático, las licencias de FOSS son la cuestión clave alrededor de la cual gravita la política de los hackers. En la organización de las jugadas de la fuerza laboral, estas licencias cumplen un papel central similar al papel del contrato de trabajo en la organización del trabajo asalariado. Una licencia estipula cómo se relacionan entre sí los desarrolladores actuales y cómo lo hacen con los desarrolladores pasados y/o futuros, además de especificar los derechos legales sobre el producto resultante. Las licencias de FOSS intentan alejarse de la autoría individual, pero lo hacen mientras negocian un nuevo compromiso del autor. Desde el más temprano inicio del movimiento, se encuentra en marcha un proceso de reterritorialización. Esto es evidente en el fork de la iniciativa Open Source y en el proyecto de Creative Commons (CC), pero puede aplicarse también a las licencias libres en función de las circunstancias en las que se utilizan. Por ejemplo, al exigir que el nombre del programador original debe estar incluido en las copias modificadas del software libre, las licencias libres permiten un nuevo punto de cierre basado en el reconocimiento de marcas. Por supuesto, esto no significa que los autores colectivos de FOSS y las licencias CC son esencialmente iguales al autor individual de la ley tradicional de la propiedad intelectual.

⁷Bernard Edelman, *Ownership of the Image-Elements for a Marxist Theory of Law* (London: Routledge & Kegan Paul, 1979).

⁸Louis Althusser, *Essays on Ideology* (London: Verso, 1984).

Se puede trazar un paralelo histórico con la abolición de la esclavitud. Cuando los esclavos ganaron la libertad de sus amos, esta libertad fue contrarrestada rápidamente con la imposición del trabajo asalariado. La transición fue en gran parte un cambio en la subjetividad. El ser humano inicialmente debe ser libre, para poder vender su trabajo como una mercancía. Esa fue la muy conocida idea de John Locke cuando estipuló las bases de la propiedad. En su opinión, la propiedad es una premisa para la libertad, comenzando con la propiedad de uno mismo y su propio trabajo. El trabajo duro en el cual un hombre libre se esfuerza se le devuelve como su legítima propiedad. Con esta fundación mítica, basada absolutamente en el individuo, la ley debe referir todas sus creaciones y/o infracciones nuevamente a una única fuente de estímulos, un autor (ya sea un autor de un libro o de un crimen). La cuestión de los derechos de propiedad intelectual muestra cómo la ley modifica y crea la literatura y la cultura, junto con el concepto de originalidad, autorizando algunos modelos de creatividad, mientras que prohíbe otros. La ley sanciona al autor-creador individual como la norma a seguir. Al mismo tiempo, tiende a criminalizar las formas ambiguas, anónimas y colectivas de la creatividad.⁹ A esta altura, debe quedar en claro que la ley de propiedad intelectual está motivada sólo parcialmente por la generación de ingresos mediante el control de acceso del público a la información. En un nivel más fundamental, las patentes y el copyright determinan la subjetividad y prescriben una forma de organizar las relaciones laborales. En última instancia, nos enfrentamos a la cuestión de quién tiene el privilegio de ser el autor de nuestra realidad.

El autor y su propia mercantilización

Los derechos de propiedad intelectual en un sentido no trivial son sólo un propósito dentro del contexto de una economía de mercado avanzada. Sin embargo, puede ser instructiva una mirada a la prehistoria de la propiedad intelectual. La burguesía heredó los derechos de autor de los poderes de censura de la monarquía absoluta. El control sobre la palabra escrita se convirtió en una preocupación urgente de las autoridades inglesas, el país generalmente acreditado como el primero en sancionar una moderna ley de copyright, después de la introducción de la imprenta en las islas por intermedio de William Caxton en 1476. En el siglo siguiente, los políticos ingleses

⁹Peter Jaszi escribió acerca de cómo el predominio del copyright y la noción de la autoría romántica ejecuta a las formas alternativas de creatividad colectiva y a la “colaboración serial”. Peter Jaszi, “On the Author Effect: Contemporary Copyright and Collective Creativity.” *Cardozo Arts & Entertainment Law Journal* 10 (1992).

fueron atormentados por la deserción real de la Iglesia Católica. Florecieron escritos herejes y traidores que fueron combatidos con decretos de censura. Esta fue la cuna histórica de los primeros años de formación del copyright. Por ejemplo, la costumbre de dar crédito al autor y al editor incluyendo sus nombres en el libro -actualmente un derecho por el cual lucharon los trabajadores de la cultura-, era inicialmente una práctica obligatoria impuesta a los autores por decreto real. Añadir sus nombres se convirtió en un método eficaz para que el soberano no perdiera de vista a los escritores y editores desobedientes.¹⁰ También en Francia el privilegio de ser autor era un producto de la monarquía absoluta. Posteriormente, los decretos fueron abolidos en la Revolución Francesa. Después de que los líderes revolucionarios consolidaron su poder, sin embargo, sustituyeron el privilegio del autor con un derecho de propiedad débil. La reforma se justificaba por la necesidad de crear cuentas y para prevenir la propagación de panfletos difamatorios y sediciosos que circularon después de la caída de la censura real.¹¹

La transición de un régimen de censura al derecho de propiedad en Inglaterra sucedió gradualmente. En el siglo XVI, la aparición de un mercado comercial de libros, respondiendo a una burguesía ascendente con un apetito por la lectura casual, puso en aprietos a los encargados reales que no podía mantener el veloz ritmo necesario de impresión de nuevos libros. Como respuesta a la oleada de impresión, se creó en 1557 la Honorable Compañía de Papelerías de Londres como el único cuerpo autorizado para publicar libros. Se fusionaron entonces la necesidad del autócrata por el control político y los intereses económicos de los actores privados.¹² Tres siglos más tarde, los editores anticiparon el fin de los actos de censura y temieron por su próspero comercio. En consecuencia, presionaron al Parlamento Inglés exigiendo nuevas formas de protección. Para entonces, la compañía de los libreros era totalmente impopular y no podían esperar ninguna simpatía por parte de los legisladores. En cambio, los editores resaltaron los legítimos reclamos morales de los autores. Los miembros de la compañía de libreros sabían que los derechos asignados a los autores acabarían eventualmente con ellos. El resultado fue el *Estatuto de Ana* de 1709. Fue ante todo un acto legislativo de comercio y no un acto de copyright. Su empuje se dirigía contra el antiguo monopolio, sin embargo, la ley benefició a los editores. Disfrazada de derecho de autor, la protección legislativa se volvió mucho más fuerte de lo

¹⁰Brendan Scott, "Copyright in a Frictionless World: Toward a Rhetoric of Responsibility", *First Monday*, Vol.6, no.9 (Septiembre 2001).

¹¹Carla Hesse, "Enlightenment Epistemology and the Laws of Authorship in Revolutionary France, 1777-1793", *Representations* 30 (1990).

¹²Makeen Fouad Makeen, *Copyright in a Global Information Society-The Scope of Copyright Protection under International, US, UK and French Law* (Hague: Kluwer Law International 2000).

que había sido como un derecho del editor. El *Estatuto de Ana* estableció una organización privada de pleno derecho de propiedad, que no implicaba simplemente el derecho de copiar una obra, sino también los derechos de intercambio de trabajos, de excluir a otros del uso de la misma, y la opción de transferir los derechos sobre la misma.¹³ El patrimonio de los derechos de autor en la censura y el gobierno autocrático no debe ser olvidado en el actual debate sobre la propiedad intelectual. Contra estos antecedentes, podemos apreciar la denuncia de Michel Foucault del autor como un punto de control. En su ensayo “¿Qué es un autor”, Foucault escribe: “[...] El autor no es una fuente indefinida de significaciones que llenan una obra, el autor no precede a las obras, sino que es un cierto principio de funcionamiento por el cual, en nuestra cultura, uno limita, excluye y elige, en fin, por el cual se impide la libre circulación, la libre manipulación, la libre composición, descomposición y recomposición de la ficción.”¹⁴ Si ampliamos nuestra definición de la autoría, de la escritura de la ficción a la escritura de código fuente, un nuevo horizonte se abre a nuestra investigación. Las palabras de Foucault sustentan la afirmación de que el desafío masivo del derecho de propiedad intelectual en Internet contiene un significado político más profundo. Una vez que el autor-programador burgués es liberado del corsé por el modelo de pares de programación casi anónima, el flujo del código libre se vuelve canceroso y subversivo. El movimiento hacker está produciendo aplicaciones para compartir archivos tales como Freenet que elude la censura, programas de cifrado como Pretty Good Privacy que impide a los gobiernos espiar a los ciudadanos, programas espía como Back Orifice, que distribuye el poder anteriormente en manos de los administradores de sistemas y de los empleadores y que se utiliza para espiar a sus empleados, y así sucesivamente. Fundamentalmente, el recordatorio de Foucault nos ayuda a reconocer la importancia del régimen de propiedad intelectual más allá de la generación de ingresos para los propietarios.¹⁵ Aunque los críticos liberales están dispuestos a pedir la reducción de personal o incluso la abolición del régi-

¹³Lyman Ray Patterson, *Copyright in Historical Perspective* (Nashville: Vanderbilt University Press, 1968).

¹⁴Michel Foucault en ed. Paul Rabinow, *The Foucault Reader* (London: Penguin Books, 1991), 118-119.

¹⁵El hecho de que el copyright y las leyes de marcas registradas se enmarquen dentro de objetivos económicos utilitarios y estrechamente definidas no impide que tengan un efecto escalofriante sobre la libertad de expresión y el libre pensamiento. En ocasiones, las leyes del copyright se utilizan directamente para silenciar las voces disidentes. El equipo de campaña de George Bush envió una carta a Zack Exley, el creador de <http://gwbush.com>, para que cesara y desistiera de su parodia a Bush. Exley fue amenazado con acciones legales porque tenía inserto material inapropiado “en las palabras, el aspecto y el sentir del sitio del Comité Exploratorio”. La nota final de la historia fue entregada por el propio George Bush, cuyo comentario fue que “tiene que ponerse límites a la libertad”. Citado por Hannibal Travis en “Pirates of the Information Infrastructure: Blackstonian Copyright

men de propiedad intelectual, expresan regularmente su preocupación por la preservación de la autoría individual, sin reconocer que estas dos demandas están en conflicto entre sí. No son capaces de ver que la construcción de la autoría es una parte integral del mercado de trabajo y de las relaciones de propiedad. Y las relaciones de propiedad, incluso la propiedad intelectual, están en el corazón de las relaciones de poder y dominación.

La autoría, junto con las relaciones capitalistas, se reproduce cada vez que una nueva tecnología multimedia se introduce en la sociedad. Al observar el desarrollo temprano de la fotografía y la propiedad sobre la imagen fotográfica, Bernard Edelman capturó estas dinámicas en ciernes. La invención del “fotógrafo” se conserva como un fósil en la historia jurídica francesa. Cuando se estaba experimentando con las primeras cámaras, los tribunales se negaron a reconocerle algún tipo de autoría al hombre que manejaba el dispositivo, es decir, al fotógrafo.¹⁶ Las fotografías, según decretaron los jueces en la década de 1840, son simples copias de la realidad, robadas de las calles y de los paisajes que pertenecen al público o que son propiedad privada de alguien más que el fotógrafo. Resumiendo, tomar una fotografía es plagiar la naturaleza por medios ópticos. El fotógrafo visto como un técnico no tenía derechos particulares sobre el producto resultante del aparato que manejaba. Sus afirmaciones no fueron tratadas de manera diferente a la reclamación del trabajador sobre el producto terminado por la máquina en la fábrica. Bernard Edelman muestra cómo la actitud cambió gradualmente a medida que un mercado desarrollado a partir de la fotografía produjo exportaciones de las imágenes fotográficas y el embrión de una industria cinematográfica con suficiente poder como para presionar al Estado para pedir protección. Los tribunales comenzaron entonces a expresar su sincero aprecio por la obra de los cineastas y fotógrafos. Poco a poco, el fotógrafo dejó de ser visto como un técnico y se convirtió en un artista. Se le impuso un autor a la imagen, el cual poseía derechos de propiedad sobre ella. Y una vez que los derechos se instalaron sobre la imagen-objeto, esos derechos fueron transferibles. Por lo tanto, la imagen fotográfica comenzó a circular como cualquier otra mercancía.

El ejemplo anterior muestra cómo el reconocimiento de la autoría está ligado a la organización del proceso laboral. Es la autoría individual la que

and the First Amendment”, *Berkeley Technology Law Journal* vol.15, no.2 (primavera del 2000).

¹⁶“De la misma manera en que”al servicio de la máquina” el proletario desperdicia su libertad a través del uso de su fuerza laboral, el fotógrafo desperdicia su libertad creativa al ponerse él mismo “al servicio” de su aparato” Bernard Edelman, *Ownership of the Image—Elements for a Marxist Theory of Law* (London: Routledge & Kegan Paul, 1979), 45.

hace que el fotógrafo sea considerado un “comerciante pequeño”. Esto es así porque, a diferencia del asalariado, posee sus propios medios de producción y produce mercancías útiles para un intercambio simple. En contraste, el trabajador asalariado no posee los medios de producción y no tiene ningún reclamo artístico sobre su producto. El obrero asalariado vende su tiempo para trabajar en lugar de los productos de su trabajo. Karl Marx suponía que el capitalismo iba a eliminar a los comerciantes autónomos y reemplazarlos con trabajadores asalariados. Como puede apreciarse en el sector del software hoy en día, sin embargo, el capital está organizando la mayoría de sus operaciones alrededor de los trabajadores independientes en lugar de los empleados propios. El “descubrimiento” de la autoría en los nuevos ámbitos de la vida, por ejemplo la programación de computadoras entre muchos otros, está directamente relacionada con estos cambios que tienen lugar en el proceso del trabajo y la expansión de las relaciones de mercado. La autoría, que se aplicó por primera vez en la industria editorial, se convirtió en un modelo generalizado en la economía posfordista en su totalidad.

Celia Lury da una buena explicación de por qué la autoría individual se convirtió en un principio de organización en el sector cultural, para empezar.¹⁷ En los siglos XVIII y XIX, las editoriales llegaron a consolidar su control sobre la producción de la literatura en respuesta a un mercado de libros próspero. En este momento, estaban enfrentando la misma cuestión planteada por todos los dignos consultores de gestión: ¿cómo estimular la creatividad de los autores mientras que, al mismo tiempo, la empresa se garantice para sí misma la parte del león? El problema fue resuelto dividiendo la producción de la literatura en dos niveles. La literatura menor era producida de acuerdo con una fórmula estandarizada. Las condiciones para los escritores se parecían a las de los trabajadores de la fábrica fordista. En este nivel, el nombre del autor y sus derechos creativos se subsumían agresivamente bajo el nombre de la empresa. Me viene a la mente Carl Barks trabajando anónimamente para Walt Disney. En el nivel más alto de la literatura, por otro lado, donde la calidad del texto era de suma importancia, los escritores tenían que trabajar en óptimas condiciones. Se tuvo que evitar la mercantilización directa del proceso de escritura. En cambio, la personalidad del autor, su subjetividad, se mercantiliza.¹⁸ Los ideales del romanticismo

¹⁷Celia Lury, *Cultural Rights–Technology, Legality and Personality* (London: Routledge, 1993).

¹⁸Walter Benjamin hizo un comentario similar mientras investigaba el medio cinematográfico. Observó que el actor de cine vende a su propia persona:

“Este mercado, donde ofrece no sólo su trabajo sino también se ofrece él mismo por completo, su corazón y su alma, [...]” Walter Benjamin, *Illuminations* (New York: Schocken Books, 1969), 231.

cumplieron su papel como defensores ideológicos en esta constelación de relaciones autor-editor. El romanticismo solapado por las vulgares fuerzas del mercado trabajaba detrás de bambalinas y la divulgación podía destruir la autenticidad del producto. La imagen del autor-genio selló la suerte del texto como una forma de mercancía y levantó una barrera ante los lectores. Por el contrario, el romanticismo fue la mejor moneda de cambio de los autores y de los artistas cuando se negoció un acuerdo con los editores y evitaron la situación tan temida imperante en el nivel de la literatura menor. Por lo tanto, la autoría se constituyó con un fuerte apoyo de los trabajadores de la cultura establecida, así como de los editores. Cuando se dictó la ley europea de copyright en la convención de Berna a finales del siglo XIX, autores como Víctor Hugo jugaron un papel clave.¹⁹ La costumbre de identificar un régimen de propiedad intelectual sólido con las cuestiones laborales continúa con los trabajadores de la cultura contemporáneos. Ellos evalúan, con razón, que se verán más afectados que las compañías de medios si el copyright se ve socavado. En consecuencia, los trabajadores de la cultura a menudo terminan como una vanguardia agresiva de la expansión de las fuerzas del mercado en las expresiones culturales inexploradas.

No sólo los escritores y actores de cine, sino también las camareras, los mayordomos, los recepcionistas, todas las ocupaciones que implican algún elemento de trabajo afectivo, están experimentando que su propia subjetividad se pone a trabajar. Porque la subjetividad está comprometida productivamente en diferentes campos de la economía, el autor destaca este modelo como un modelo privilegiado para la organización de este tipo de fuerza de trabajo. Los derechos de propiedad se proyectan en la imagen de las personas así como los derechos de propiedad sobre la imagen fotográfica se han apropiado anteriormente de otros tipos de escenarios (paisajes rurales, paisajes urbanos). En los EE.UU., aunque todavía no en Europa, la doctrina del “derecho de publicidad” se ha desarrollado en un derecho de propiedad con todas las reglas. Protege el nombre y la apariencia de un individuo de la apropiación no autorizada, así como su apodo, firma, postura física, caracterizaciones, características vocales, frases de uso frecuente, estilo y gestos. Todo lo que es distintivo y reconocido por un público más amplio está sujeto a la doctrina de la publicidad. Al igual que los tribunales franceses de mediados del siglo XIX, los jueces estadounidenses en las décadas de 1920 y 1930 rechazaron las primeras quejas sobre exposiciones indeseadas y no compensadas. Pero con el crecimiento económico interesándose en las celebridades

¹⁹Eva Hemmungs Wirtén, *No Trespassing—Authorship, Intellectual Property Rights, and the Boundaries of Globalization* (Toronto: University of Toronto Press, 2004).

el sistema jurídico cedió a las demandas de la industria de Hollywood.²⁰ La autoría, el instrumento legal del régimen autocrático del siglo XVI, ha sido internalizado y continúa en la propia subjetividad del trabajador. Cuando la censura se impuso sobre el escritor por decreto real éste tuvo la oportunidad justa de esquivarla distribuyendo sus folletos en forma anónima. Hoy en día el propio interés de los trabajadores es mantener el control sobre sí mismo. Para poder ganarse la vida debe cultivar su imagen y tratar de ser identificado, en otras palabras: hay que tomar voluntariamente la forma de una mercancía. El grado en que la mercantilización ha calado hondo en la sociedad y las relaciones humanas lo demuestra el hecho de que el arco de la nariz o un acento peculiar es reconocido por la ley como un derecho de propiedad.

El régimen actual de propiedad intelectual

Es una tarea inviable detallar los cambios que están teniendo lugar en las leyes de propiedad intelectual internacionales. Por otra parte, dicha lista se torna obsoleta rápidamente. La tendencia es, sin embargo, bastante fácil de explicar y es probable que se mantenga fuerte durante algún tiempo. El régimen de propiedad intelectual es cada vez más fuerte en todos los frentes. Este crecimiento se muestra en una ampliación del alcance de las patentes, en una extensión de la duración de la protección del copyright, la invención de nuevas formas de propiedad intelectual, la coordinación de las leyes en el plano internacional, así como las nuevas facultades legales para vigilar y castigar las violaciones de propiedad intelectual y una creciente disposición de los tribunales para fallar a favor de los titulares de los derechos. Algunos de los más importantes serán dados por el bien de la orientación.

Muchos cambios en las leyes de copyright retrotraen al *Tratado de Copyright de la OMPI* (WCT) de 1996. En los Estados Unidos los compromisos

²⁰El derecho propio a la imagen de uno mismo puede sonar atractivo y natural. Pero como todas las clases de propiedad privada, no se obtiene sin pelea. Después de examinar muchos casos judiciales, Jane Gaines concluyó:

“Lo que quiero decir es que en el pensamiento jurídico actual una persona no posee los derechos de publicidad de sí mismo a menos que, en un momento u otro en el curso de su carrera, él o ella haya transferido estos derechos a otra parte.” Jane Gaines, *Contested Culture—The Image, the Voice, and the Law* (Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1991), 190. véase también Rosemary J. Coombe, “Authorizing the Celebrity: Publicity Rights, Postmodern Politics, and Unauthorized Genders,” *Cardozo Arts & Entertainment Law Journal* 10 (1992).

asumidos en el WCT fueron avalados en 1998 en la *Digital Millennium Copyright Act* (DMCA). La nota clave en la DMCA es que prohíbe burlar las cerraduras digitales. También se prohíbe la fabricación y distribución de la tecnología que está diseñada o está siendo utilizado principalmente para eludir las cerraduras digitales. Incluso la difusión del conocimiento que podría ser utilizado para la evasión está en un limbo legal bajo la DMCA. Los hackers y los activistas de las libertades civiles protestaron aduciendo que la libertad de expresión se vería obstaculizada por la ley, y en gran medida les han dado la razón.²¹ Los europeos están sujetos a leyes similares desde la aprobación de la *Directiva de Copyright* de la UE en 2001 y la *Directiva de la UE sobre la Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual* en 2004. La protección de copyright ha sido sucesivamente extendida tanto en EE.UU. como en la UE. El Congreso estadounidense aprobó la *Ley de Extensión del Plazo del Copyright de Sonny Bono* en 1998. La protección de copyright se prolongó con 20 años más después de la muerte del autor, de 50 a 70 años. El período de protección más extenso ya había sido introducido en la UE en la *Directiva Sobre Armonización del Plazo de Protección de Copyright* de 1993. Lo difícil de creer es la justificación, que una extensión de la protección post-mortem de las obras creativas estimularía la laboriosidad de los autores. Más bien, entre otras cosas, la ampliación de la protección del copyright evita que Walt Disney pierda sus derechos exclusivos sobre Mickey Mouse y otros personajes clásicos de Disney, que de otra manera habrían entrado en el dominio público en 2003 y 2004. La extensión fue ridiculizada en Internet bajo el nombre de “Ley Mickey Mouse”.

Además de ampliar la extensión y el alcance de la protección de copyright, la ley de patentes creció hasta eclipsar las áreas que recientemente fueron cubiertas por copyright o no fueron concebidas como una forma de propiedad en absoluto. La principal diferencia entre el copyright y las patentes es que las patentes protegen la idea detrás de un trabajo mientras que el copyright sólo protege la expresión. Así, por ejemplo, mientras que el copyright de Disney sobre Mickey Mouse evita que otras personas dibujen ese personaje en particular, todo el mundo es libre de utilizar la idea de un ratón de dibujos animados. Según este razonamiento, si una única línea de código se escribe para resolver el mismo problema que un programa de la competencia, no es una violación contra las leyes de copyright. Las patentes de software, en cambio, aseguran que todas las diferentes maneras de abordar un problema que siempre existen en la programación de computadoras, pueden ser reclamados por el dueño de la patente. Es muy difícil obtener

²¹ Véase el informe de la Electronic Frontier Foundation sobre DMCA que posee un exhaustivo reporte de abusos: https://www.eff.org/IP/DRM/DMCA/unintended_consequences.pdf (consultado el 8 de febrero del 2007).

una solución que no esté patentada por un competidor. Tales poderes representan una enorme ventaja para las compañías con grandes carteras de patentes y la influencia de licencias cruzadas con otros actores importantes. Las patentes de software son particularmente dañinas para los desarrolladores de software libre y de código abierto (FOSS) que carecen de un botón de guerra para luchar contra las demandas y de una cartera de patentes propia para negociar. En los EE.UU., las patentes de software se remontan al caso *Diamond vs Dierh* en 1981. La reivindicación de la patente se refería a un programa de computadora que ayudó al proceso de fabricación de caucho. La Corte Suprema de Justicia ordenó a la Oficina de Patentes y Marcas de EE.UU. conceder la solicitud de patente ya que el proceso informático fue parte de un proceso industrial. En Europa, la extensión del sistema de patentes a las aplicaciones de software es defendido por la Oficina de Patentes Europea. La organización ha registrado más de 30.000 patentes de software haciendo caso omiso de sus propias instrucciones y del hecho de que el software no se reconoce como patentable por los tratados europeos y las leyes nacionales entre la mayoría de los miembros de la Unión Europea.²² Una alianza de pequeñas y medianas empresas informáticas y hacktivistas, al momento de escribir este libro, ha detenido la introducción de las patentes de software en Europa. Su caso se ha visto reforzado por los numerosos fallos del sistema de patentes de EE.UU. La extensión de la patentabilidad en los EE.UU. para cubrir los procesos de información se ha convertido en una pendiente resbaladiza. En 1998, un tribunal de apelaciones confirmó una patente de un método de un pool de activos financieros en un fondo de cartera única en poder de varios inversores. La decisión judicial fue un hito para permitir el patentamiento de los métodos de negocios. Incluso los estilos deportivos están ahora sujetos a disputas de patentes. El deporte es un gran negocio y los negocios necesitan protección.²³ Pero la más grave preocupación es la tendencia hacia el patentamiento de las formas de vida y la información genética.²⁴

²²Esto está explícitamente establecido en la European Patent Convention, artículo 52:2(c), que los programas de computadora no se considerarán invenciones pero estarán protegidos como obras literarias, es decir, bajo la ley de copyright.

²³Véase Robert M. Kunstadt, F. Scott Kieff, and Robert G. Kramer, "Are Sports Moves Next in IP Law?" *National Law Journal* (20 de mayo de 1996).

²⁴El derecho a patentar las formas de vida fue introducido por primera vez cuando la Corte Suprema de los EE.UU. decidió en 1980 reivindicar el reclamo de patente de la microbióloga Ananda Chakrabarty sobre una bacteria come-petróleo modificada genéticamente. Ketih Aoki, "Neocolonialism, Anticommons Property, and Biopiracy in the (Not-So-Brave) New World Order of International Intellectual Property Protection," *Indiana Journal of Global Legal Studies* (1998). No menos controvertidos son las patentes de métodos médicos. El médico Samuel Pallin interpuso un recurso por incumplimiento contra un compañero oftalmólogo, Jack A. Singer, por haber utilizado un método patenta-

La expansión de las formas establecidas de propiedad intelectual va de la mano con la invención de categorías totalmente nuevas de propiedad. Un caso que se ha mencionado anteriormente es el derecho de la doctrina de publicidad en los EE.UU. La doctrina del derecho de publicidad se originó como una cláusula de protección contra la cobertura deseada en los medios de comunicación. Con los años, las celebridades y la industria cinematográfica han forzado jurisprudencia como un derecho de propiedad privada con todas las de la ley. A través de una serie de fallos judiciales, la doctrina del derecho de la publicidad ha pasado de ser una ley de protección de la privacidad a un derecho de propiedad sobre la aparición en público. La diferencia es que, como propiedad privada, el derecho a mostrar una celebridad puede ser cedido a un tercero y hacerse cumplir en los tribunales contra los infractores que no pagan. Otra invención prometedora es el *Tratado de Radiodifusión* que se debate actualmente en la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Si se aprueba el tratado, se originará un nuevo derecho que le dará a las redes de cables, locutores, y, posiblemente, portales de Internet, un monopolio de cincuenta años sobre el material que están transmitiendo. El derecho existiría en la parte superior de la legislación de copyright. El material no reclamado por copyright o licenciados bajo esquemas alternativos seguirían sujetos a los derechos de radiodifusión.

El relato anterior no es de ninguna manera exhaustivo, pero le da al lector una idea de la dirección hacia donde nos dirigimos. Existen, como suele suceder, fuerzas compensatorias también. Las muchas ineficiencias del régimen de propiedad intelectual han alentado a algunos líderes de negocios a buscar un arreglo con los esquemas alternativos de licenciamiento inventados por hackers y activistas. Un indicio es la campaña de base para los impuestos de tarifa plana de acceso a Internet. La iniciativa originada con activistas de centroizquierda esperaba que el intercambio de archivos sería permitido si se compensaba a la industria de la cultura por sus supuestas pérdidas.

do para curar a un paciente. La indignación pública siguió y la Corte de Distrito Federal invalidó la reivindicación de la patente. Joel Garriss, "The Case for Parenting Medical Procedures," 22 *American Journal of Law and Medicine* 85, (1996). La cuestión de quién es el dueño legítimo de la información genética fue puesta de relieve por la historia sobre John Moore. Moore se sometió a un tratamiento para la leucemia en 1976. Los médicos reconocieron el valor comercial de sus células y, después de retirar su bazo, patentaron una línea celular que se encontraba en el tejido. En 1990, la Corte Suprema de California dictaminó que Moore no era dueño de la información extraída de sus células. Una ironía de la sentencia, señaló James Boyle, es que si bien el tribunal denegó los derechos de propiedad de John Moore sobre su tejido corporal, porque tal derecho impediría el progreso de la ciencia, el tribunal reconoció el derecho de propiedad del titular de la patente como una cuestión de descubrimiento científico. James Boyle, *Shamans, Software, and Spleens—Law and the Construction of the Information Society* (London: Harvard University Press, 1996), de aquí en más citado en el texto.

Es bastante probable que se llegue a un acuerdo sobre impuestos de tarifa plana entre los críticos reformistas, el estado y las empresas de los medios de comunicación. Tal compromiso sólo puede ser un “desigual y combinado” desmantelamiento de la propiedad intelectual. Se le deberá conceder a la gente el derecho de compartir información dentro de un común cerrado. La vigilancia y la aplicación de la ley seguirá siendo necesaria sin embargo para vigilar las puertas. Como lo demuestra ampliamente la iniciativa de tarifa plana, el vacío dejado por el mercado será ocupado de inmediato con una administración y supervisión del estado capitalista. El colectivo de la clase capitalista nunca negociará el dinero. Durante el tiempo que esto sea un punto de cierre en algún lugar del sistema, un régimen de propiedad intelectual más permisivo servirá para poco más que acelerar la circulación del capital y la intensificación de la explotación de los usuarios y el público.

Propiedad intelectual en el sistema mundial

Una dificultad para la protección de los derechos de propiedad intelectual es que la información fluye fácilmente a través de las fronteras de los países. Aunque Internet acentuó la fluidez de la información, los legisladores y los dueños de los derechos están familiarizados con el problema desde hace mucho tiempo. El primer tratado internacional de copyright, la *Convención de Berna para la Protección de las Obras Artísticas y Literarias*, firmada en 1886, respondiendo a un público global emergente y a un mercado de libros igualmente emergente. En aquel entonces era Estados Unidos quien se oponía a la aplicación de la ley de copyright. Los editores ingleses trataron de persuadir al congreso norteamericano en la mitad del siglo XIX que prohibiera la impresión de libros ingleses no autorizados. Charles Dickens atravesó el Atlántico en 1842 para educar a los lectores en los Estados Unidos sobre el pago de regalías. Pero el pedido inglés de compensación fue refutado reiteradamente por el Congreso de los EE.UU. El congreso se negó a respetar la ley de copyright inglesa ya que los recursos nacionales serían entonces transferidos a los monopolios extranjeros. Una segunda preocupación de los congresistas fue que la difusión de la lectura y la alfabetización se ralentiza si los libros son innecesariamente caros. No fue sino hasta 1989 que EE.UU. firmó el Convenio de Berna. La principal razón de la resistencia a hacerlo fue que durante la mayor parte del siglo fue un importador neto de derechos de autor, mientras que Europa era un exportador neto.²⁵ A través de los

²⁵Sobre la política de EE.UU respecto a la convención de Berna, véase Vaidhyathan, *Copyrights and Copywrongs—The Rise of Intellectual Property and How It Threatens Creativity* (New York: New York University Press, 2001).

años el flujo de los ingresos públicos por exportaciones se ha revertido, al igual que la política norteamericana sobre la propiedad intelectual. El abultado valor de mercado de la información está relacionado con la necesidad de proteger este interés económico en el mercado mundial, como se resume perfectamente en el título de un libro “La aplicación transnacional de los derechos de patentes”: “Las empresas que invierten grandes cantidades de dinero en la comercialización de nuevos productos y procesos deben operar en el mayor número posible de países para recuperar estos costos elevados. Además de obtener fácilmente patentes en varios países, estas empresas esperan poder hacer valer sus patentes sin excesivas molestias trasladando el costo hacia terceros.”²⁶ Extender la ley a través de las fronteras nacionales es sin embargo controvertido. Los nuevos requisitos del capital global se encuentran en conflicto con la alianza histórica entre el estado nacional y su legislación y los capitalistas nacionales. Los derechos monopólicos sobre el comercio, tales como patentes, han sido un poder tradicionalmente ejercido por el soberano sobre su territorio y sus ciudadanos, y sólo se ha extendido para subyugar a las colonias y a los pueblos colonizados. El concepto de la ley en sí mismo está conectado íntimamente con la territorialidad. Los Estados nacionales han adherido ampliamente al vínculo entre la jurisdicción y el lugar hasta la Primera Guerra Mundial. Luego, los legisladores comenzaron a aprobar leyes nacionales que pudieran ser aplicables extraterritorialmente si alguna conducta prescrita tenía un impacto perjudicial en el territorio del Estado en cuestión. La teoría jurídica continuó con el compromiso de la conexión territorial aún cuando la ley fue forzada a través de las fronteras nacionales. Sólo recientemente hubo un cambio de opinión entre los teóricos legales, que se acogieron al principio de una jurisdicción verdaderamente universal en el derecho penal internacional.²⁷ El poder blando (soft power) legitima este cambio radical en las actitudes con la intención de establecer un código de derechos humanos que sea válido con independencia de las fronteras nacionales. El argumento moral de los derechos humanos universales está predeterminado por los mercados financieros globales, las regulaciones internacionales, y la interdependencia económica mutua.²⁸

²⁶Marta Pertegés, *Cross-Border Enforcement of Patent Rights* (Oxford: Oxford University Press, 2002), 45.

²⁷Cherif Bassiouni, “Universal Jurisdiction for International Crimes: Historical Perspectives and Contemporary Practice”, *Virginia Journal of International Law*, Vol.42, no.8 (2001).

²⁸En su estudio de la globalización, Saskia Sassen señala a los códigos de derechos humanos y a los mercados del capital global como dos instancias que invalidan la legitimidad del estado nación. Saskia Sassen, *Losing Control?—Sovereignty in an Age of Globalization* (New York: Columbia University Press, 1996).

Con la firma del acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) en 1995, se estableció un organismo global con considerables poderes para supervisar y aplicar los derechos de propiedad intelectual en los Estados miembros. El tratado especifica los requisitos mínimos para la protección de los derechos de autor, las marcas, los diseños industriales y las patentes. ADPIC surgió en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC). El procedimiento de liquidación establecido en la OMC otorga a un demandante la facultad de imponer sanciones comerciales a los países que no cumplan con el acuerdo ADPIC. ADPIC es el esfuerzo más ambicioso al momento de escribir una constitución global sobre la ley de propiedad intelectual, aunque se suma a una gran variedad de acuerdos bilaterales, regionales y multilaterales. Como se temía por las críticas del inicio, la OMC y ADPIC han dado lugar predominantemente a un refuerzo de las asimetrías mundiales. Las consecuencias han sido desfavorables para las economías en desarrollo, lo que resulta en una transferencia neta anual de miles de millones de dólares para los países industrializados, con los Estados Unidos como el principal beneficiario.²⁹ Escribiendo en *Monthly Review*, Michael Perelman compara a la propiedad intelectual con el petróleo en su importancia estratégica para la economía occidental: “los derechos de propiedad intelectual se han convertido en el contrapeso financiero a la desindustrialización, ya que los ingresos que generan ayudan a equilibrar las importaciones masivas de bienes materiales.”³⁰ La tercera observación de Perelman está de acuerdo con una estimación realizada por Marcelo D’Elia Branco, coordinador del Proyecto de Software Libre en Brasil. Por cada licencia pagada por Word además de la pagada por Windows, el país debe exportar 60 bolsas de semillas de soja.³¹ Parece que la transferencia de la riqueza de la periferia al centro se incrementará cada vez más por los pagos en concepto de regalías en lugar de los pagos de intereses de la deuda externa y la inversión directa. En algunas ocasiones, este resultado de la propiedad intelectual es reconocido o incluso pedido por los partidarios de las licencias de propiedad. El Director Ejecutivo de SCO, Darl McBride, teme que la economía de EE.UU. esté en peligro si el FOSS se difunde en los países en desarrollo. En una carta al Congreso de

²⁹ Existe una gran cantidad de investigaciones sobre los efectos redistributivos del tratado TRIPS y del rol de los intereses corporativos en hacer un borrador del tratado. Keith Maskus, *Intellectual Property Rights in the Global Economy* (Washington DC: Institute for International Economics, 2000), Duncan Matthew, *Globalising Intellectual Property Rights—The TRIPs Agreement* (London: Routledge, 2002), Susan Sell, *Private Power, Public Law—The Globalization of Intellectual Property Rights* (Cambridge: Cambridge University Press, 2003).

³⁰ Michael Perelman “The Political Economy of Intellectual Property” *Monthly Review* (Enero del 2003), 34.

³¹ Julian Dibbell, “We Pledge Allegiance to the Penguin” *Wired* (Noviembre del 2004).

EE.UU., afirma: “Durante más de 20 años, el software ha sido uno de los principales ejemplos de innovación y creación de valor en nuestra economía. Cuando el software se convierta en una mercancía prácticamente sin valor económico, ¿cómo compensará esta pérdida nuestra economía?”, y: “En lugar del UNIX de alguna de las empresas norteamericanas o de Windows de Microsoft, los gobiernos de toda Europa y Asia están utilizando Linux, a menudo descargado de forma gratuita desde Internet.”³² La oleada de tratados internacionales sobre propiedad intelectual no puede, sin embargo, ser comprendido únicamente como una medida de redistribución a nivel del sistema mundial. Por el contrario, sería difícil de explicar por qué las corporaciones de América y de la Unión Europea hacen lobby por una legislación más estricta en sus regiones de origen de la que se exporta a los países en el Sur. La globalización de las leyes de propiedad intelectual comienza en el nivel de conflicto general entre el capital y el trabajo. Déjeme aclarar algo. Las redes de comunicación globales han permitido el trabajo vivo para coordinar sus operaciones en un espacio liso y parejo que abarca toda la tierra.³³ La flexibilización de las relaciones laborales ha revertido la fuerza estabilizadora de las segmentaciones geográficas, en particular, las fronteras de una nación. La jurisdicción nacional se ha vuelto rígida bajo el poder constituido del Estado y de la ley.

Un buen ejemplo de esto fue la acusación contra Jon Johansen en 2002. Él era un adolescente noruego señalado por las fuerzas de seguridad por distribuir un programa conocido como DeCSS.³⁴ El programa descifra un disco DVD que previamente se ha cifrado con el sistema de codificación de contenidos (CSS). Uno de los motivos de los hackers para eliminar CSS era poder ser capaz de reproducir discos DVD en máquinas GNU/Linux, aunque el beneficio adicional de permitir la copia no autorizada de DVDs sin duda contribuyó a la popularidad del DeCSS. Jon Johansen, sin embargo, había

³²http://www.osaia.org/letters/sco_hill.pdf (consultado el 8 de febrero del 2007)

³³Existen similitudes entre la piratería de alta mar y la piratería de alta tecnología más allá de la retórica de la industria del copyright. Al igual que el intercambio pirata, la piratería de alta mar se percibió como una amenaza contra la soberanía y provocó que los estados nacionales colaboraran en la primera jurisdicción “universal”. Cherif Bassiouni hace referencia a una sentencia del jefe de justicia John Marshall en 1820, donde se afirma que las tripulaciones de vela bajo una bandera que reconoce la autoridad de algún estado está sujeto al código penal de todas las naciones.. Cherif Bassiouni, “Universal Jurisdiction for International Crimes: Historical Perspectives and Contemporary Practice”, *Virginia Journal of International Law*, Vol.42, no.8. (2001).

³⁴Contrariamente a las declaraciones en los medios de comunicación, Jon Johansen no fue el autor del programa. Los derechos de nombre para escribir el DeCSS es reclamado por un colectivo de hackers a los que estaba afiliado Jon Johansen, los Maestros de Ingeniería Inversa (Masters of Reverse Engineering, MORE). Al parecer, se les proporcionaron los archivos CSS crackeados por un hacker alemán anónimo.

comprado sus DVDs y no había distribuido copias ilegales. En resumen, no había violado la ley noruega de copyright. Sin embargo, la denuncia conjunta de la Asociación de Control de Copias de DVDs y la Asociación Cinematográfica de América fue llevada a los tribunales noruegos. Tanto el tribunal de distrito como el tribunal de apelaciones libraron a Jon Johansen de todos los cargos. El caso terminó cuando el Tribunal Supremo de Noruega rechazó una apelación final de la fiscalía. Aunque Jon Johansen finalmente fue liberado de los cargos, es muy notable que podría ser el primer procesado por una práctica que recientemente ha sido tipificada como delito en los EE.UU. en la DMCA. Su error consistió en distribuir software que facilita el copiado ilícito, en lugar de haber cometido el acto de copia ilícita **per se**, que era el único delito reconocido al copyright en el derecho noruego en ese momento. La excepción noruega tenía los días contados ya que el país es signatario del WCT, que insta a los parlamentos nacionales para que prohíban las tecnologías de evasión. Las leyes nacionales en materia de propiedad intelectual se están integrando en una jurisdicción que se está convirtiendo en global. La conexión de EE.UU. se muestra por el hecho de que las medidas jurídicas contra Jon Johansen tuvieron repercusiones en suelo americano también. Eric Corely, alias Emmanuel Goldstein, es editor de la legendaria revista hacker *2600: The Hacker Quarterly*. La revista había publicado el código fuente de la utilidad DeCSS. Ocho estudios cinematográficos presentaron una demanda en su contra en el marco de la disposición contra la evasión de la DMCA. Tanto el tribunal de distrito como el de apelaciones prohibieron a *2600: The Hacker Quarterly* por la publicación del código de DeCSS y de los enlaces a sitios web con el código fuente.³⁵ Pero la controversia provocó una publicación masiva del código de DeCSS en Internet e incluso fue impreso en camisetas y cantado en canciones.³⁶ El sistema judicial no tenía medios para impedir que el código se propagara. La debacle de DVD-Jon es un ejemplo de las consecuencias que acarrea el acceso a la información desde cualquier punto de una red que abarca todo el mundo. El aspecto mercantil de la información se ve amenazada por el compartir hacker desde cualquier lugar con independencia de la distancia en el espacio real. En consecuencia, se debería aplicar la ley para todos por igual. La omnipresencia de los merca-

³⁵Richard Spinello, *Regulating Cyberspace—The Policies and Technologies of Control* (Westport, Conn.: Quorum Books, 2002).

³⁶La exposición masiva del código DeCSS se debió parcialmente a un caso legal relacionado. Los estudios de cine y la Asociación de Control de copias de DVD entablaron demandas judiciales contra cientos de personas bajo la ley del secreto de marcas comerciales de California por publicar el código fuente de DeCSS o postear enlaces a él. This claim was overturned since the information was public and no longer a trade secret. Alex Eaton-Salners, “DVD Copy Control Association v. Bunner: Freedom of Speech and Trade Secrets”, *Berkeley Technology Law Journal* (2004).

dos se suele tomar como una prueba del triunfo del capitalismo liberal y del “fin de la historia”. Alternativamente, se puede argumentar que la necesidad de los mercados de ser omnipresentes es lo que constituye la vulnerabilidad de la economía de mercado en este momento histórico. La presencia de una solo hueco en la estructura global de la aplicación de la ley es suficiente para provocar la desestabilización del régimen de propiedad intelectual. Los mercados de la información deben ser defendidos a nivel mundial si quieren subsistir.

El diseño tecnológico como un agente de la ley

La historia DVD-Jon también nos señala cómo la tecnología está diseñada para regular el comportamiento de los consumidores y los ciudadanos. Una de las ventajas derivadas para el usuario de la tecnología de consumo policial es la posibilidad de eludir la inercia de las jurisdicciones nacionales. El diseño tecnológico como una aplicación de la ley por otros medios es un tema recurrente en los extensos escritos de Lawrence Lessig . Su lema es bien conocido por todos los estudiosos del tema: “El código puede, y lo hará, desplazar al derecho como la principal defensa de la propiedad intelectual en el ciberespacio”.³⁷ Lessig advierte a sus lectores que cuando la arquitectura sustituye a la ley, la sociedad cae en una “privatización de la ley”.³⁸ Además de fortalecer la protección contra la copia ilegal, los fabricantes pueden ahora tomar distancia de los derechos de los consumidores que la ley de otro modo les habría obligado a cumplir. Los críticos reformistas de la propiedad intelectual han salido en defensa de la elección del consumidor y la competencia leal. Se equivocan, sin embargo, al pensar que la situación actual es especialmente nueva o alarmante. En el volumen I de *El Capital*, mientras escribía acerca del despliegue de la maquinaria en la gran industria, Karl Marx hizo la siguiente nota: “En el código fabril, el capitalista desarrolla poder sobre sus trabajadores como un legislador privado y simplemente como una emanación de su propia voluntad, sin la compañía de ninguna división de la responsabilidad diferente de las tantas aprobadas por la burguesía, o por un sistema representativo más aprobado.”³⁹ La historia está llena de ejemplos de cómo el “código fabril” está dispuesto a gobernar la conducta de los trabajadores. El ejemplo típico es la velocidad de la cinta transpor-

³⁷Lawrence Lessig, *Code and Other Laws of Cyberspace* (New York: Basic Books, 1999), 126.

³⁸La noción fue acuñada por Denise Caruso, un columnista del *New York Times*. Denise Caruso, “The Legacy of Microsoft’s Trial”, *The New York Times* (6 de diciembre de 1999).

³⁹Karl Marx, *Capital*, vol.I (London: Penguin Books, 1990), 549-50.

tadora. Obliga al trabajador a una actividad y a un ritmo de trabajo sobre el que no tiene ninguna influencia. La cinta transportadora no sólo propicia la laboriosidad, sino también aporta ventajas para la domesticación de la fuerza de trabajo. Con la dispersión de los trabajadores en la fábrica, con puestos fijos al lado de las máquinas, se impide que se comuniquen entre sí. Esto es sólo un ejemplo de lo que Richard Edwards llama “control tecnológico”. Él argumentó que la maquinaria se ha diseñado con tres objetivos en mente: para dirigir las tareas laborales, para evaluar el desempeño de los trabajadores, y para premiarlos y disciplinarlos. En resumen, el control tecnológico se implementa para prevenir cualquier pérdida sospechosa entre la fuerza laboral y el tiempo de trabajo pagado.⁴⁰

Richard Edwards contribuyó a una corriente dentro de la teoría del trabajo en los años '70 y '80 que investigó cómo la tecnología ayuda a la agenda de la gestión. El objetivo de estos escritores era desmentir la creencia popular de que la tecnología es una fuerza neutral en busca del bien común. Sus investigaciones, y las controversias que han causado, influyeron en la joven disciplina de los estudios de ciencia y tecnología. Estudiosos contemporáneos en el campo objetan, sin embargo, que la tecnología no puede ser reducida a los deseos de las élites poderosas. Hacen hincapié en la imprevisibilidad de la innovación y el flujo de las motivaciones de los actores sociales.⁴¹ Estas calificaciones son válidas, pero deben a su vez ser mensuradas. El hecho de que una tecnología rara vez cumple las expectativas de sus inventores no descarta la existencia de una agenda detrás del diseño de la tecnología de una manera particular. La razón de que un diseño falle al intentar regular el comportamiento de los usuarios se debe a que los usuarios se oponen a esa agenda. Los trabajadores y los usuarios intervienen en el proceso de uso y/o producción de la tecnología. De hecho, esto es exactamente lo que el hacking hace, pulsar con el sistema y doblarlo para que sirva a un propósito diferente. Se justifica el reproche a la antigua escuela de teóricos del trabajo en la medida en que ellos analizaron el asunto de la maquinaria de pies a cabeza y no pudieron hacer hincapié en cómo el trabajo vivo subvierte la tecnología, o incluso crea una tecnología propia. Sin embargo, tomando este recaudo, sus estudios de casos de luchas por el código fabril entre los directivos y los trabajadores son instructivos para nuestra investigación actual en la lucha por el código de software en la fábrica social.

La infraestructura de Internet se está reconstruyendo actualmente para responder mejor a las necesidades de las autoridades de la ley. La red infor-

⁴⁰Richard Edwards, *Contested Terrain* (London: Basic Books, 1979).

⁴¹Andrew Barry, *Political Machines: Governing a Technological Society* (London: Athlone, 2001).

mática tiene la misma importancia estratégica que las casillas centrales en el tablero de ajedrez. Todas las actividades tienen que pasar a través de ellos. Se supone que Internet se convertirá en el principal centro de producción y canal de distribución de bienes y dinero en un futuro próximo. Dan Shiller, muy escéptico de las reivindicaciones emancipadoras comúnmente hechas sobre Internet, la identifica como la estructura de mando central en una economía de mercado global. Señala la larga serie de absorciones y fusiones de empresas, Time Warner y America On-line por mencionar la más grande, que han decorado la apropiación por el poder a través de Internet.⁴² Sin embargo, ya que las empresas sólo pueden comprar y vender lo que controlan, las adquisiciones financieras no proporcionan ninguna indicación clara de la consolidación de la influencia de las corporaciones a través de Internet. La infraestructura de Internet debe ser establecida para que el orden sustituya a la anarquía y la vigilancia anule el anonimato. De acuerdo con un consultor de negocios, cinco requisitos se deben cumplir para construir la arquitectura de un mercado global etéreo: “(1) Autenticación (garantía de la identidad), (2) autorización (que la parte sea autorizada para una determinada función), (3) Privacidad y confidencialidad, (4) Integridad de los datos (la prueba de que el objeto no se ha modificado), (5) No repudio (protección contra alguien que niega que originó una comunicación o datos).”⁴³ Estas son las condiciones que la teoría del intercambio de mercancías menciona como necesarias para el funcionamiento de una economía de mercado. En la mayoría de las situaciones en el espacio real, sin embargo, los criterios antes mencionados se dan por sentados. Cuando nos fijamos en el mundo virtual es obvio para nosotros que estas condiciones están trabajadas. La arquitectura de Internet se reconstruye con tres objetivos principales en mente. Para proteger la forma de la mercancía (obstruir la reproducibilidad infinita e identificar violaciones), para acelerar la circulación de mercancías, y para evitar que los usuarios adquieran el conocimiento técnico. El último punto es crucial, ya que el sistema de seguridad será desactivado por los usuarios en el momento que adquieran las habilidades que les den control sobre la tecnología informática. De hecho, los delitos contra los intrusos son sólo la punta del iceberg en la protección del régimen de propiedad intelectual. Su verdadero impulso se encuentra en la estrategia del taylorismo social.⁴⁴ De la misma manera que el taylorismo está dirigido a frenar las habilidades

⁴²véase por ejemplo algunos de los ensayos en ed. McChesney, Wood & Foster, *Capitalism and the Information Age—The Political Economy of the Global Communication Revolution* (New York: Monthly Review Press, 1998).

⁴³Gail Grant, *Understanding Digital Signatures—Establishing Trust over the Internet and Other Networks* (New York: McGraw-Hill, 1998), 14.

⁴⁴El término “taylorismo social” fue acuñado por Kevin Robins and Frank Webster. Ellos lo definieron del siguiente modo:

del trabajador de la fábrica, el taylorismo social, intenta disminuir el nivel de habilidad requerida del usuario medio. El método obvio de hacerlo es ocultando el código fuente detrás de binarios y prohibiendo a los usuarios el acceso a la información. Un método más sutil es seducir al usuario a través de la comodidad, como se resume en frase traidora “facilidad de uso”. Vale la pena recordar que Frederick Taylor ha insistido mucho en la “amistad” al aconsejar a los administradores acerca de cómo tratar que los trabajadores “hagan su trabajo”.

No hay manera de predecir en qué medida el capital tendrá éxito en impulsar esta agenda. La fe en que Internet sea intrínsecamente anárquica, una creencia común de los ciber-libertarios a principios de 1990, luce muy ingenua hoy en día. El capital ha reestructurado con éxito otros sectores sobre los que inicialmente no tenía influencia alguna. La introducción de semillas híbridas en la agricultura es un ejemplo de ello.⁴⁵ El resultado de la hibridación es que a partir de la segunda cosecha el rendimiento del mismo cultivo cae drásticamente. Aunque es posible, biológicamente hablando, sembrar semillas híbridas por segunda vez, resulte económicamente suicida hacerlo. La hibridación es a menudo percibida como una mejora neutral de los métodos agrícolas para un mayor beneficio social por el aumento de los rendimientos. Sin embargo, como Jack Kloppenburg ha demostrado, el aumento de los rendimientos de estos cultivos no se debe necesariamente a la hibridación. Fue un resultado previsible por la gran cantidad de recursos vertidos en la investigación para la mejora de esta variedad en particular. Los híbridos se tuvieron que hacer económicamente superiores a las variedades

“Nuestra argumentación es que esta concentración de habilidad/conocimiento/información, hasta el momento más aparente en el proceso laboral capitalista, está ingresando ahora en una etapa nueva y más general. [...] Estamos hablando de un proceso de descualificación social, la depredación del conocimiento y de las habilidades, que han sido revendidas en forma de mercancías [...]” Robins and Webster “Cybernetic Capitalism: Information, Technology, Everyday Life” en ed. Vincent Mosco & Janet Wasko, *The Political Economy of Information* (Madison, Wisc: University of Wisconsin Press, 1988), 65-66.

⁴⁵La hibridización ha tenido mucho en común con las tecnologías DRM que están siendo implementadas para impedir el intercambio pirata. Vandana Shiva, en un estudio sobre cómo afecta la propiedad intelectual a los granjeros en los países del Tercer Mundo, destaca:

“Los procesos tales como la hibridización pretenden impedir tecnológicamente la siembra a partir de la autorreproducción, concediéndole al capital una forma evidentemente efectiva de eludir las restricciones naturales a la mercantilización de la semilla.” Vandana Shiva, *Biopiracy: the plunder of nature and knowledge* (Boston: South End Press, 1997), 49.

tradicionales. De lo contrario, los agricultores no hubieran plantado híbridos cuando eran tan obvias sus desventajas. La competencia de los agricultores plantando híbridos hizo el resto. El punto es que si se hubiera invertido el mismo esfuerzo de investigación en las variedades de polinización abierta, capaces de autorreproducirse, entonces probablemente hubieran sido tan productivos como los híbridos lo son hoy en día.⁴⁶

El caso de las semillas híbridas viene a demostrar las muchas opciones que el capital tiene a su disposición para embestir a través de una tecnología en particular. El equivalente de la hibridación en Internet es, por supuesto, la tecnología de gestión de derechos digitales (DRM). Hasta hace poco, la tecnología DRM se basaba en el cifrado. El inconveniente de este enfoque es que el cifrado tiene que descifrarse para los consumidores legítimos. Esta puerta es un punto débil que los hackers pueden explotar. El incidente DVD-Jon demuestra cómo un grupo de jóvenes dedicados equipados con la tecnología de consumo ordinaria puede derrotar a un estándar industrial. Por lo tanto, el campo de batalla está cambiando desde el código hacia el hardware y la *red*. Stuart Biegel identifica una serie de puntos estratégicos en la infraestructura de Internet susceptibles a la centralización.⁴⁷ Se trata de los servidores raíz que hacen un seguimiento de la ubicación de todas las direcciones en Internet. Cuando los clientes acceden a un sitio web, primero llaman al servidor “más cercano a casa”, manejado por el Proveedor de Servicios de Internet (ISP). Si la página web solicitada no está disponible en el servidor local, entonces el ISP reenvía el pedido a uno de los servidores raíz. Después de muchos años de amarga lucha, el control sobre los servidores raíz fue entregado a la Corporación para la Asignación de Nombres y Números de Internet (ICANN). Fue el producto de un acuerdo entre los principales actores, especialmente el gobierno de los EE.UU., la UE, y unas pocas empresas grandes de comercio electrónico y de telecomunicaciones. La OMPI y la ICANN cooperan estrechamente ya que ambos reconocen que el control de los servidores raíz jugará un papel clave en la aplicación de la propiedad intelectual en Internet.⁴⁸

Otro objetivo sencillo son las empresas que conectan los clientes/consumidores con Internet. Por medio de los ISP, se puede regular el tráfico de sus clientes. El material sensible puede ser filtrado, las contraseñas pueden ser impuestas y se pueden configurar elaborados

⁴⁶Jack Kloppenburg, *First the Seed—The Political Economy of Plant Biotechnology 1492-2000* (Cambridge: Cambridge University Press, 1988).

⁴⁷Stuart Biegel, *Beyond Our Control? Confronting the Limits of Our Legal System in the Age of Cyberspace* (Cambridge Mass., MIT Press, 2003).

⁴⁸Milton Mueller, *Ruling the Root—Internet Governance and the Taming of Cyberspace* (Cambridge Mass.: MIT Press 2002).

sistemas para la identificación de los usuarios. La censura distribuida y la vigilancia de los ISP tiene un inconveniente, desde la perspectiva de los reguladores, en el que los falsificadores pueden contratar los servicios de otra empresa, o la creación de la suya propia. Pero las opciones están disminuyendo rápidamente desde que la propiedad de la infraestructura de red se concentra cada vez en menos manos. Después de una serie de fusiones, esta propiedad se ha dividido en la práctica entre AT&T y AOL Time Warner. Estos gigantes pueden restringir fácilmente el acceso a una gran parte de la red e imponerlo a los ISP menores. No menos perjudicial es su intención de convertir Internet en un conjunto interactivo de televisión por cable.⁴⁹ La próxima generación de cables de línea podrá concretar este escenario al discriminar el tráfico de subida del cliente (usuario) al servidor, dando prioridad al tráfico de bajada (la descarga de datos) del servidor al cliente. Las transmisiones entre pares, donde el tráfico se establece de cliente a cliente y donde se carga y se descarga al mismo tiempo, serán obstaculizadas.

Además de reemplazar la infraestructura de la red, existe la opción de cambiar la red sustituyendo el hardware del consumidor que se conecta a Internet. El primer paso en esta dirección se dio en 1999, cuando Intel imprimió un número de serie único para cada procesador Pentium III. El número de serie fue pensado para permitir que los titulares del copyright pudieran identificar los equipos de los transgresores individuales.⁵⁰ La protesta pública obligó a la compañía a retroceder en su decisión. Sin embargo, una alianza más amplia entre las empresas de software y hardware, incluyendo Microsoft, Intel, IBM, HP y AMD, se ha establecido en el Trusted Computing Group. La industria necesita contrarrestar la elección del consumidor para comercializar un producto que añada características y aumente los costos, mientras reduce el valor. La tecnología impulsada por la industria se

⁴⁹Internet no es la primera tecnología que se ha convertido en un punto crucial de la lucha referida a la forma de organización de las comunicaciones. En su contribución a la teoría radical de la comunicación, Hans Enzensberger se basó en las ideas de Walter Benjamin y Bertolt Brecht para identificar los intereses detrás de la comunicación de masas de una dirección. El medio radial es un ejemplo para señalar:

“Cada radio transistor es, por la naturaleza de su construcción, al mismo tiempo un potencial transmisor; puede interactuar con otros receptores por reversión de circuitos. El desarrollo de un simple medio de distribución no es técnicamente un problema. [...] La distinción técnica entre receptores y transmisores reflejan la división social del trabajo en productores y consumidores [...]” (Hanhardt, 98).

⁵⁰Stephanie Miles & Stephen Shankland “PIII debuts amid controversy”, *CNET News.com* (26 de febrero de 1999), <http://news.com.com/2100-1040-222256.html?legacy=cnet> (consultado el 8 de febrero del 2007)

llama Computación Confiable (Trusted Computing, TC), pero los hackers la denominan Computación Traicionera. TC es una plataforma de equipo donde el software no puede ser manipulado, y donde la terminal individual está integrada en una red centralizada. Las aplicaciones que se ejecutan en equipos de TC pueden enviar información y recibir instrucciones de la red sin que el usuario pueda interferir. La característica básica de estos sistemas es la identificación. El equipo de un usuario individual, el cliente, tiene que certificarse ante otros clientes y servidores, y, una vez identificados, el equipo niega o permite el acceso de los usuarios a la información solicitada. Un inconveniente de la tecnología es que sólo funciona en un lazo cerrado con terminales compatibles con TC. Tan pronto como la computadora TC se enfrenta con clientes externos al circuito, la integridad del diseño se ve comprometida. En otras palabras, toda la red necesita ser renovada con equipos de TC. MarK Stefik, un defensor de esta tecnología, reconoce la dificultad de superar la cacofonía de las computadoras que componen la “red de redes”, es decir, Internet. Es una tarea casi impracticable, admite, sobre todo porque una introducción limitada de computadoras certificadas dejará un mercado mayor más afuera que adentro del lazo cerrado TC. Así, la cuota del mercado sin TC tendría un fuerte impulso por parte de los proveedores de contenido.⁵¹ A lo largo de sus escritos, Stefik lamenta que la Web no haya sido elaborada de antemano con un sistema de confianza de fondo.

Desafortunadamente, para los titulares de copyright, la identificación de quién es el dueño de una computadora no resuelve el problema de identificar quién está utilizando la máquina en un momento determinado. La brecha entre el cuerpo y la máquina produce una gran incertidumbre cuando los casos son llevados a los tribunales. No es de extrañar entonces que se ponga mucho esfuerzo en la expansión de esquemas arbitrarios de software para la identificación en el interior de las computadoras de escritorio. Siguiendo este desarrollo, el compromiso de muchos hackers con el derecho a ser anónimos en Internet se está convirtiendo cada vez más en una preocupación por el anonimato en todo espacio público. Dos tecnologías en particular han alarmado al movimiento hacker, los identificadores de radiofrecuencia (RFID) y la biometría. Estas tecnologías permitirán el mismo grado de regulación y control en la vida real como ya existe en el interior de la red informática. Los RFID son microchips, no mayores que un grano de arena, que se pueden escanear por radiofrecuencia y lograr que transmitan su número de identificación único al remitente. El movimiento del cuerpo en el espacio real por lo tanto se puede establecer claramente en una cuadrícula cartesiana virtual. Las etiquetas RFID se han utilizado durante muchos años para

⁵¹Mark Stefik, *The Internet Edge—Social, Legal, and Technological Challenges for a Networked World* (Cambridge Mass.: MIT Press, 1999).

realizar seguimiento de envíos y monitorear inventarios, y se espera que sean utilizados ampliamente en productos domésticos ordinarios, ropa de marca y dinero. La otra gran preocupación es el avance de la biometría. Los investigadores en la biometría afirman que pueden ofrecer un método cercano al cien por ciento de confianza para la identificación mediante el bloqueo del genoma humano. Hasta ahora, la mayoría de los métodos de identificación han sido obstaculizados por algunas desavenencias. Puesto que el objetivo de la identificación es algo más que el objeto a ser identificado (el individuo), la identificación se puede perder (una clave), falsificar u olvidar (contraseñas). Incluso si este no es el caso, la mera posibilidad de un error siempre le dará el beneficio de la duda al implicado. No es así con la biometría. La investigación ha llegado a la etapa en la que las características más humanas, ADN, voz, iris, huellas dactilares, patrones de calor, olor, incluso la manera de caminar, se puede utilizar para identificar una persona específica. La combinación de estas técnicas crea un amplio sistema de identificación cuando una persona se puede escanear a distancia y sin darse cuenta que esto ocurra. Los investigadores en este campo no ocultan el propósito de su trabajo: “La necesidad de autenticarnos nosotros mismos ante las máquinas se incrementará cada vez más en la actual sociedad en red y es necesario cerrar la brecha entre el hombre y la máquina para asegurar nuestras operaciones y redes.”⁵² El software permite una mayor flexibilidad en el diseño que se acerca a la precisión quirúrgica. Esta técnica de control casi absoluto está limitado sólo por el “espacio libre” a la izquierda entre el cuerpo y la red virtual. Pero la recompensa por la regulación de la conducta de los terroristas, criminales, falsificadores, los consumidores, los trabajadores, los ciudadanos y los inmigrantes es esencial, y por lo tanto la motivación para cerrar el espacio libre también lo es. Cerrar la brecha significaría que no hay escape posible de las transacciones ni de las redes del capital. El temor a este escenario se basa en el escepticismo de largo plazo hacia los sistemas de información entre muchos izquierdistas. Pero aquellos que descartan a Internet con una referencia a su origen en las estrategias de guerra nucleares del Pentágono están equivocados. La derivación de una tecnología puede ser tan enigmática para su instigador como el apoyo del gobierno de los EE.UU. al movimiento talibán en la década de 1980.

⁵²ed. Anil Jain, Ruud Bolle & Sarath Pankanti: *Biometrics–Personal Identification in Networked Society*, (Norwell: Kluwer Academic Publishers, 1999), p.vii.

Resistencia tecnológica

Anteriormente en este capítulo se dijo que hasta el avance del capitalismo, los estados nación y un sistema jurídico moderno, los plebeyos tendían a identificarse con los forajidos antes que con las autoridades legales. En efecto, el bandido social como ídolo del hombre pobre es un tema recurrente en la tradición popular que se extiende desde la antigua China y la Europa feudal hasta la América del siglo XIX. El argumento aquí presentado es que el movimiento hacker podría señalar el regreso del bandido social. El estado de los hackers, ya sea como bandidos sociales o delincuentes, depende de su relación con la mayoría de los usuarios de computadoras ordinarios y de los ciudadanos. La ley, los sistemas normativos y la tecnología se entrelazan en una lucha por fijar la imagen pública de los hackers como bandidos o delincuentes.

Las redes de intercambio de archivos son un buen ejemplo de cómo una arquitectura particular puede fortalecer los aspectos sociales de la infracción de la ley. La invitación abierta a millones de usuarios de computadoras regulares para compartir archivos con copyright ha contribuido a socavar la legitimidad de la propiedad intelectual. Los esfuerzos de los agentes de la ley para aislar a los infractores e identificar los líderes se han frustrado por la respuesta de los hackers para desarticular los flujos de información, involucrando a más personas, y alimentar el fuego de las pérdidas del sistema jurídico. En los viejos tiempos, un solo hacker vendió miles de copias de una obra protegida con copyright con fines de lucro, imitando la posición del vendedor oficial. En las redes de intercambio de archivos, la posición del distribuidor ha sido reemplazada por miles de personas quienes adquieren una copia cada uno de fuentes dispares. Puesto que cada pequeña violación del copyright es, en conjunto, igualmente desestabilizadora del régimen de propiedad intelectual que cualquier otra, la ley tiene que localizar a todos los perpetradores individuales. Es así como un número creciente de usuarios de computadoras comunes llegan a conocer el lado punitivo de la ley y el orden. Al igual que con una bombilla de luz, la forma para contrarrestar las pérdidas en el sistema jurídico es aumentar la intensidad. En otras palabras, la pena por violar la propiedad intelectual debe ajustarse a un nivel mucho más alto que el adecuado a la naturaleza del delito, a fin de compensar la pequeña probabilidad de ser atrapado. En el momento de escribir este libro, los infractores al copyright están siendo multados y demandados; sin embargo, a juzgar por las tendencias actuales, es posible que pronto se encuentren tras las rejas. La distinción que la justicia tradicionalmente ha mantenido entre fines de lucro y sin fines de lucro, que se corresponden con

los motivos de la separación entre los delitos civiles y penales, está siendo borrada de las leyes de copyright europea y estadounidense. La razón es que si se deja alguna caja fuerte en el código de leyes, se deberían cumplir algunas condiciones para merecer una sentencia más severa, y los hackers deberían reorganizar rápidamente los flujos de información por debajo de esos criterios mínimos. Del mismo modo, las otras características de la norma jurídica, la previsibilidad de los resultados y los controles de las autoridades del orden, proporcionan lagunas que pueden ser explotadas por los hackers. Por lo tanto, las directivas en materia de propiedad intelectual se vuelven obsoletas y tienen que sustituirse a un ritmo acelerado. Idealmente, con el fin de ser eficaz, la policía necesitaría un sistema de penas que pudiera ajustarse a la misma velocidad que los hackers escriben código. Para ello serían necesarias leyes abiertas, que le proporcione carta blanca a los abogados corporativos para la confección de políticas de aplicación a medida que avanzan. Se requiere, en otras palabras, un estado de excepción permanente. Las reflexiones anteriores sugieren una similitud en las estrategias entre los hackers y la liga Baader-Meinhof, aunque los hackers son considerablemente más pacíficos, juguetones y eficaces en su curso de acción. Concretamente, la idea es que las masas se vean obligadas a tomar parte cuando el Estado democrático provoque una violencia exagerada e indiscriminada. Cuando los legisladores se posicionan cada vez más fuera de sintonía con los sentimientos públicos sobre el derecho de la propiedad intelectual, la gente tiende a identificarse con la causa de los hackers. Es por este motivo que los hackers pueden reivindicar el estatus de bandidos sociales.

Estas observaciones aclaran la propuesta hecha en la introducción del libro: la ley de la propiedad intelectual debe ser vista como una forma negativa en la lucha de los hackers. La incapacidad de los legisladores para afectar los resultados y hacer cumplir las políticas del capital le han hecho perder su monopolio sobre los medios para disolver y reorganizar el espacio virtual en la *red*. Esta declaración se puede examinar con más detalle tomando prestadas las ideas del antropólogo David Harvey. Él afirma que los medios de distribución del espacio están siendo continuamente revolucionados por el capital de la misma manera en que revoluciona otros medios de producción. En esta unidad, el incentivo para reducir las barreras espaciales y el acortamiento del tiempo de circulación son dos principios rectores, además de la prioridad de eliminar los bastiones de poder de la clase trabajadora. Pero disolver las rigideces en una dimensión necesariamente implica la construcción de una nueva estructura rígida sobre la que el terreno anterior pueda ser reestructurado. En palabras de Harvey: “Con el fin de superar las barreras espaciales y”aniquilar el espacio con el tiempo“, se crean estructuras espaciales que a su vez, en última instancia, actúan como una barrera a

la acumulación posterior. Estas estructuras espaciales se expresan, de hecho, en la forma fija e inamovible de las instalaciones de transporte, de las plantas fabriles y otros medios de producción y consumo que no pueden ser movidos sin ser destruidos.”⁵³ Internet es una muestra de cómo las comunicaciones y la logística se han reorganizado para socavar las fronteras nacionales, abolir las tradiciones, redefinir las relaciones de poder, acelerar los ciclos de vida de los productos, desbloquear flujos financieros y ampliar los mercados globales. Al mismo tiempo, sin embargo, los cables ópticos, las terminales de computadoras, los protocolos de Internet, la amplia familiaridad con una interfaz gráfica, por mencionar sólo unos pocos factores, provocan un temporal fijación de la configuración actual de Internet. Tenga en cuenta que el capital no está impedido de sustituir Internet porque la estructura está profundamente arraigada. Por el contrario. Internet es la forma más fluida de estructura que permite el alcance más amplio de flexibilidad y reestructuración permanente dentro de su marco de configuración. Los beneficios son fáciles de detectar. Las organizaciones de clase obrera de base nacional han sido heridas de muerte por la eliminación de las fricciones con el capital, en parte posible gracias a las redes electrónicas. La ventaja sacada por el capital respecto al trabajo organizado está, sin embargo, compensada por un nuevo desafío. Al menos en algunos aspectos, el capital y el trabajo vivo se encuentran en igualdad de condiciones en la red informática, ya que todo el mundo se mueve a la misma velocidad (instantánea). Si el capital encuentra una manera de disolver la configuración actual en una forma aún más fluida, sin duda lo hará. Pero eso sería (1) un mayor equilibrio de poder entre la vida laboral y el capital/trabajo muerto, y (2), en esta ocasión, podría ser el trabajo que se disuelve y redefine la última fijación del espacio.

La misma flexibilidad y precisión por la cual el código puede ser adaptado para el control tecnológico permite que muchas más personas participen en el proceso de escribirlo. Las personas son libres de modificar el código fuente para sus propios fines, que generalmente están en conflicto con las intenciones del capital. La división social del trabajo siempre será dejar el mayor número de usuarios de computadoras fuera de la supervisión directa del capital, es decir, desempleados, no asalariados no programadores. Y ya que el número y la heterogeneidad de los contribuyentes son factores clave en el desarrollo de software, el capital estará en desventaja en el establecimiento de los estándares del software. El capital, por lo tanto, se ha desplazado de la batalla sobre los estándares informáticos del software libre en oposición al propietario hacia la arquitectura del hardware. Los equipos de TC impiden que los usuarios accedan a la capa de software al tener las instruc-

⁵³David Harvey, *Spaces of Capital—Towards a Critical Geography* (Edinburgh: Edinburgh University Press, 2001), 246-7.

ciones impresas en la maquinaria. A la larga, el movimiento hacker tendrá que diseñar sus propias máquinas con el fin de proteger los logros alcanzados en el área del software libre. Por supuesto, los proyectos de hardware libre son mucho más difíciles de iniciar que los proyectos de FOSS. Los costos de producción, demanda de logística, y las leyes de patentes son los principales obstáculos que impiden el despegue de un movimiento de hardware libre. A pesar de las dificultades, se obtiene algún consuelo si se recuerda que la computadora personal fue una invención de radioaficionados y hippies. Al momento de escribir esto, algunos proyectos de hardware están en marcha. OpenCores es un portal que reúne alrededor de 2000 desarrolladores que colaboran con dispositivos de hardware libre. La gravedad de la empresa es tal que la industria mantiene una estrecha vigilancia sobre OpenCores, al punto de que algunas empresas han amenazado a los desarrolladores para que no entraran al negocio, mientras que otras compañías tienen invertido dinero en el proyecto. Flextronics, una compañía de fabricación por pedidos que hizo la consola de juegos X-Box de Microsoft, mantuvo conversaciones con los desarrolladores para ver la posibilidad de producir diseños OpenCore. Aunque se llegue a un acuerdo y se decida la fabricación de los artículos, sin embargo, permanecerían las dificultades de la comercialización y transporte de los bienes. En el futuro, para superar estas dificultades, es concebible establecer una alianza con los países en desarrollo.⁵⁴ Siempre que la investigación se ha puesto a disposición bajo licencias libres del tipo GPL, los países del Tercer Mundo han tenido toda la experiencia en el mundo de la fabricación de los dispositivos. Por el momento, sin embargo, los gobiernos del Cono Sur no han mostrado el mismo interés en el hardware libre como lo han hecho en la adopción del software libre. Lo que los hackers de hardware están esperando es que la industria de la computación se comprometa con diseños de hardware flexibles.⁵⁵ Un prototipo que ha estado en desarrollo durante muchos años son los circuitos imprimibles. Estas máquinas imprimen circuitos electrónicos como la tinta se imprime en el papel. Otro de los productos en el proyecto son las FPGA (del inglés Field Programmable Gate Array). Éstas hacen al hardware reprogramable como si fuera una línea de código de software. Es posible que se desarrolle hardware por este camino por la misma razón que el capital ha impulsado una amplia implementación de los algoritmos informáticos en la sociedad. El aumento de la flexibilidad

⁵⁴Algunos ejemplos presentes son el Simputer apoyado por el gobierno de India y el \$100-computer del MIT. En ambos casos las máquinas son pensadas para las poblaciones rurales de países en desarrollo. Además de acortar la brecha digital, estos proyectos ayudan a difundir el software libre en el hemisferio sur.

⁵⁵Entrevista con Damjan Lampret, iniciador de OpenCores. El proyecto se puede hallar en: <http://www.opencores.org>. Otro proyecto interesante de hardware libre es GNUbook. <http://gnubook.org/>

del hardware aumenta la flexibilidad del mercado de trabajo.⁵⁶ Mientras que, por un lado, el hardware reprogramable corre el riesgo de mover el piso del trabajo organizado, por otro lado, el suelo está nivelado por los hackers para poder disputar el monopolio del capital sobre el diseño de hardware, al igual que lo han hecho en el campo del desarrollo de software anteriormente.

Además de la lucha por la arquitectura del software y hardware, una tercera confrontación se cierne sobre la infraestructura de la *red*. Una vez más, podemos buscar consuelo en la historia del hacking. Internet fue precedida por una red de movimientos de base, el Bulletin Board System (BBS). El software y los dispositivos de hardware necesarios para ir de paseo por las líneas telefónicas y enviar mensajes de texto electrónicos y código a través de ella, ha sido desarrollado en gran medida por los phreakers.⁵⁷ Aunque ahora el BBS está eclipsado por Internet y en parte incorporado a él, su historia demuestra la posibilidad de saltar una infraestructura dominada por la censura y la vigilancia. La tradición de los phreakers es continuada por los activistas de la comunidad que experimentan con acceso inalámbrico y gratuito a Internet. El acceso inalámbrico a Internet se realiza en un sector estrecho del espectro sin licencia que se ha dejado de lado en el espectro comercial regulado. La frecuencia es compartida con dispositivos tales como puertas de garaje y monitores cardíacos. Las “redes de mallas” urbanas pueden operar en este espacio reducido mediante la utilización del espectro de una manera novedosa. La comunicación se transmite de emisor a emisor, en lugar de tener que pasar a través de un transmisor central. La capacidad de la red mejora cuando crece la densidad de remitentes. Un espíritu de cooperación resulta a partir de la necesidad de juntar toda la capacidad de transmisión del total de los vecinos. Otra consecuencia de las redes de malla abierta es el anonimato, o, por lo menos, una denegación plausible. Ya que cualquiera que llegue a estar en el rango de un remitente puede ir de paseo por la red con su computadora, es imposible que las fuerzas del orden pueda señalar quién ha hecho qué en la *red*. Pero las ramificaciones de las redes de mallas dependen del número de personas y la información que atrae. Un grave inconveniente, por lo tanto, es su corto alcance, por lo general sólo

⁵⁶En un artículo en una revista de computación con el título “Puede el software reemplazar al hardware”, el periodista habla acerca de las promesas de la tecnología FPGA.

“En términos económicos, esto posibilita la construcción de nuevos sistemas de hardware para producirlos en fracciones de segundo a bajo costo.”; y: “Nuestra ventaja es que podemos usar fácilmente las habilidades de programación disponibles para hacer lo que anteriormente requería diseñadores de chips costosos y difíciles de conseguir” Marcus Gibson, “Can Software Replace Hardware”, *Ericsson Connexion* (Junio de 1999), 36 y 38.

⁵⁷Jason Scott, *BBS the Documentary*, 2004.

cubre una manzana de la ciudad, o como máximo una ciudad. Una diferencia histórica que influyó en beneficio de Internet era que el gobierno de EE.UU. invirtió en la columna vertebral de nivel mundial -que abarca cables y satélites- durante la guerra fría.⁵⁸ Para conseguir una cobertura mundial, las redes de malla tienen que conectarse a Internet y esto hace que los puntos en los que se conecta sean vulnerables para la vigilancia y el control. A juzgar por la experiencia reciente, sin embargo, la gente encontrará los medios para establecer redes de comunicación entre sí independientemente del estado. Combinando equipos baratos, disponibles para la venta, de una manera novedosa, las llamadas darknets podrían configurarse sobre la línea telefónica, en la red eléctrica, en las ondas de radio, a través de señales luminosas, o por el descubrimiento de otros métodos, hoy imprevisibles. Los datos binarios son tan versátiles como el código Morse. Y el código Morse, como sabemos, puede ser transmitido por una línea telegráfica interestatal o por la pared que separa dos celdas en una prisión.

Estos ejemplos ponen de relieve por qué una estrategia de descualificación es esencial para el capital. Pero aquí el capitalismo se encuentra con una dificultad de su propia creación. Por una parte, está la necesidad del capital para reprimir las habilidades de los usuarios de computadoras con el fin de mantener la forma de la mercancía de la información. Por otro lado, es beneficioso para el capital cuando las habilidades técnicas son baratas y disponibles, tanto en los trabajadores como en los clientes. La gran reserva de programadores calificados mantiene bajos los salarios, mientras que una amplia comprensión acerca de cómo utilizar un sistema técnico expande el mercado de consumo del producto. En vez de embrutecer a todos los usuarios de computadoras, el taylorismo social es una estrategia de descualificación de “desiguales y combinados”. En efecto, mirando con más detalle, es evidente que el taylorismo no se trataba más que de la eliminación de las habilidades y la estratificación del conocimiento entre los diferentes grupos, separando a los trabajadores de cuello blanco de los obreros y a los profesionales de los que no lo son. Del mismo modo, la reestructuración hecha por el capital del hardware y los cables en Internet no tiene por objeto erradicar todas las transgresiones individuales. Siempre habrá usuarios que adquieran habilidades avanzadas y empleen estos conocimientos en contra de los intereses del capital. El diseño solamente tiene que levantar barreras de incomodidad lo suficientemente altas para separar al usuario más hábil de la mayor parte de los usuarios normales. Si el primer grupo está marginado, entonces sus acciones pueden ser suprimidas y tachados de criminales. Ellos no serán un dolor de cabeza mayor que las transgresiones más familiares contra la propiedad

⁵⁸Ellen Goodman, “Spectrum Rights in the Telecom to Come”, *San Diego Law Review* (Febrero/Marzo 2004).

privada, hurto, robo, atraco, etc. Cuando el bandido se transforma en un criminal, la ley diferencia sus acciones de las acciones de los ciudadanos comunes, quienes luego abrazan a los agentes del orden público como si fueran uno de los suyos. El bandido social sólo es social durante el tiempo que él en su rebelión inspira a todo el mundo a reconocer la ley como dominación de clase y a desafiarla.

Es decir que el acceso a la tecnología no sólo se discute en el nivel de las opciones de diseño, es decir, de código fuente libre o cerrado, también lo es en el área legal, educativa, ideológica y económica. Al inventar una licencia libre/abierta, por ejemplo, las barreras legales a la entrada planteadas por la leyes de copyright se reducen al mínimo. Por otra parte, el sistema de normas dentro del underground informática, en particular una fuerte meritocracia que premia la demostración de habilidades técnicas, alienta a las personas de la comunidad para que vayan más allá de las interfaces de uso sencillo. El conocimiento de los sistemas de información se extendió fuera de la profesión informática. Lamentablemente, la identidad de los hackers inadvertidamente crea nuevas fronteras con los que no lo son, cerrando la puerta a las mujeres, entre otros. Aunque es un proceso incompleto y conflictivo, el movimiento hacker contribuye al debilitamiento de las estratificaciones creadas por el taylorismo social. La autoría de la tecnología se abre así a una multitud ambulante y anónima. Como consecuencia, se desestabiliza la autoría individual, los derechos de propiedad intelectual y los intercambios del mercado de la información. El motivo principal de los hackers y crackers para hacer esto no es, como generalmente se supone, acceder a los bienes de consumo, de forma gratuita. Por el contrario, como se argumentará en el próximo capítulo, es la falta de interés por consumir información preenvasada, independientemente del precio, lo que impulsa a las personas a buscar satisfacción en otras actividades, tales como el hacking.

Consumo y necesidades de los bienes de información

Maslow y la sociedad opulenta

En este capítulo se analiza el hacking desde la perspectiva de las necesidades y del consumo. El lector podría preguntarse cuál es la relevancia de las necesidades y el consumo en un estudio sobre hackers. Pero la producción y el consumo no deben ser tratados por su valor aparente, como esferas separadas de actividades. Son las dos caras de la misma relación mercantil. Sin duda, es crucial conocer el escenario en el que ha surgido el movimiento hacker para comprenderlo como práctica. Este escenario es un régimen de acumulación posmoderno, basado en la semiótica e impulsado por el consumidor. La cuestión principal en este capítulo es que este tipo de resistencia es eficaz contra este sistema capitalista reformado. En el siglo XIX y principios del siglo XX, los socialistas esperaban que el avance de las fuerzas productivas eventualmente resolvieran el problema de la satisfacción de las necesidades sin exigir sacrificios a la clase obrera. Ese pensamiento ilusorio ha sido desde entonces refutado a fondo por la carrera sin fin por los bienes posicionales. Lo que aquí se sugiere es que el hacking ofrece una manera diferente de conceptualizar la escasez y, por lo tanto, una posibilidad de romper el bucle semiótico. En la underground informático, “mantener las apariencias” significa escribir código muy similar o tener acceso a un servidor de alta seguridad. En otras palabras, la distinción no se busca principalmente a través del consumo ostentoso, sino demostrando habilidades productivas. La necesidad de mostrar distinción se satisface entonces conjuntamente con la demanda de la sociedad por los productos de software. Ya que no existe un término medio satisfactorio entre las necesidades propias y las de los demás, se puede eliminar la escasez fomentando una norma de “consumo

agradable”. Se analizará aquí al movimiento hacker como un productor de necesidades, para complementar su imagen establecida de productor de código. En este capítulo se sostiene que, dado que las necesidades no se ajustan a la lógica de la escasez, este aspecto del movimiento hacker contribuye tanto a su resistencia contra las relaciones capitalistas como a la producción de herramientas de fácil utilización, es decir, la creación de software libre.

Cabe señalar que la creencia de los primeros socialistas, que la humanidad sería liberada de la escasez gracias al desarrollo de las fuerzas de producción está resurgiendo en la tecnofilia de muchos hackers. Cuando reflexionan sobre las ramificaciones de su hobby tienden a estar fuertemente influenciados por nociones sobre la “sociedad de la abundancia”.¹ El supuesto subyacente, como argumentó explícitamente Pekka Himanen en su libro *La ética hacker*, es que la “economía del don de alta tecnología” en Internet ha surgido como consecuencia de la riqueza abundante en los países industrializados. Himanen es un típico referente del trabajo del psicólogo Abraham Maslow sobre la motivación humana en los años 1950. Según Maslow, las necesidades humanas pueden ser ordenadas en una jerarquía en la que se asigna prioridad a aquellas necesidades que son más urgentes de satisfacer para un ser humano cuando le falta todo. Cuando se satisfacen las necesidades fisiológicas, como los alimentos y el agua, la atención se vuelve hacia las necesidades de seguridad. Entre ellas se encuentran la seguridad, la estabilidad, liberarse del miedo, de la ansiedad y el caos, y el anhelo de la estructura. Una vez que la seguridad está resuelta, el anhelo humano se extiende más allá del individuo. Estas necesidades son de carácter social, se centran en el amor y en la pertenencia. El respeto por uno mismo, la confianza en sí mismo y la reputación entre sus pares ahora capturan la imaginación humana. Por último, si todas las necesidades están razonablemente satisfechas, el individuo será libre para comprometerse en la autorrealización.² El argumento de Pekka Himanen, y muchos otros, es que la participación de voluntarios en los proyectos de desarrollo de FOSS pueden explicarse por el grado en que las necesidades básicas han sido satisfechas en la sociedad de consumo.

¹La expresión “sociedad opulenta” deriva del libro *La sociedad opulenta* del economista liberal heterodoxo Jon Galbraith. La aceptación popular de la expresión en el underground informático, sin embargo, difiere del argumento keynesiano propuesto por Galbraith bajo el mismo título.

²El resumen esquemático de la “jerarquía de necesidades” tiene que ser modificado. Maslow no presenta sus pasos en forma muy directa, pero destaca la interfaz de las diferentes necesidades, la influencia de los hábitos en el comportamiento, y la complejidad global del cerebro humano. Abraham Maslow, *Motivation and Personality* (New York: Harper & Row Publishers, 1970).

Esto no es ajeno al pensamiento tradicional marxista que afirma que la cantidad de excedente social, por el cual se entiende el exceso de la productividad en la sociedad, modifica las condiciones para la lucha. Los estudiosos del marxismo han debatido si se puede afirmar que las sociedades cazadoras-recolectoras han sido un ejemplo de una forma “comunismo primitivo”. La falta de excedente social impidió la aparición de una clase dirigente en la formación de estas sociedades. Cuando la productividad aumentó, por lo general se supone como consecuencia de la introducción de la agricultura, se creó suficiente excedente social para mantener una clase dominante, junto con una enorme cantidad de personas que trabajaron con otras cosas para proporcionar una inmediata subsistencia, tales como sacerdotes, científicos y filósofos. Como se mencionó anteriormente, un buen número de socialistas han pronosticado que si la productividad continúa aumentando, impulsada por el afán de lucro, se estarán estableciendo las condiciones materiales para trascender el capitalismo. Las mismas personas tienden a argumentar que la conquista de la escasez es una condición previa para reestablecer el comunismo propiamente dicho. El futurólogo conservador Daniel Bell estaba tan inquieto por la implicación de sus propios escritos que se sintió obligado a denunciar cualquier posibilidad de comunismo debido al fin de la escasez en su reino venidero post-industrial. En *Las contradicciones culturales del capitalismo*, Bell denunció que el comunismo siempre fue y será inalcanzable. La razón es el apremio humano por la escasez eterna: “Pero lo que nos hemos dado cuenta es que, dejando la cuestión de los recursos de lado, nunca superaremos la escasez. En la sociedad post-industrial [...] no habrá nuevas carencias que los utópicos decimonónicos no hayan podido imaginarse -escasez de información, [...]”.³ Daniel Bell perdió el punto. La teoría marxista es clara acerca de cómo la escasez es una relación social y que no puede ser destruida dentro de los límites del capitalismo. En el caso de la propiedad intelectual, es obvio que la escasez está inmersa en las instituciones y se impone deliberadamente. Pero incluso cuando el acceso a la información no está limitado por la legislación, la escasez surge espontáneamente con nuevos disfraces en esta sociedad. Un exceso de información conduce a una insuficiencia en la capacidad de las audiencias para procesar las señales. Por lo tanto, algunos economistas han comenzado a hablar de una “economía de la atención” en Internet, donde la falta de atención es fuente de una nueva demanda.⁴ La sociedad de mercado está tan sintonizada con la generación de escasez que la abundancia se codifica como una “escasez de escasez”. Mientras que el

³Daniel Bell, *The Cultural Contradictions of Capitalism* (London: Heinemann, 1976), 26.

⁴Thomas Davenport y John Beck, *The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business* (Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 2001).

marxismo sostiene que las condiciones para superar la economía de mercado se desarrollan en el interior de la misma sociedad, estas circunstancias siguen siendo potenciales hasta que la relación capitalista sea derrotada.⁵

Las necesidades en el capitalismo impulsado por el consumo

La aceptación extendida de las ideas de Maslow en el underground informático, donde se ordenan las necesidades en una jerarquía muy constante para la especie humana, junto con la creencia de que esta jerarquía de necesidades se llena gradualmente como si se vertiera agua dentro de un vaso, está errada en algunos aspectos. En primer lugar, la impresión de que la necesidad “más importante” de la población es ser libres para poder acumular riqueza pacífica y gradualmente en la sociedad occidental niega el mundo antagónico en el que se crea la riqueza. En segundo lugar, falla en su apreciación de las necesidades productivas. Las necesidades experimentadas por el hombre se corresponden sospechosamente bien con las necesidades del sistema capitalista. Por lo tanto, es mejor no pensar en las necesidades como una fuerza liberadora en la sociedad de la abundancia, sino como una fuerza productiva requerida por las operaciones del sistema económico. O, para decirlo de otra manera, el capitalismo posmoderno es tanto la producción como el consumo, ya que se trata de producir bienes de consumo. Esta situación deriva del hecho de que el capital circulante ha superado al capital productivo y ha sometido a la sociedad bajo sus designios. Establecido como guía a partir del fordismo, el capitalismo reciente requiere una conducta social de consumo continuamente creciente por parte de la clase trabajadora, que coincida con las cantidades aún mayores de bienes producidos masivamente. Contrariamente a la creencia popular, la semilla de este mundo especular en el que ahora vivimos fueron descubiertas y comentadas por Karl Marx: “[...] La producción de los excedentes de valor basada en el aumento y en el desarrollo de las fuerzas del tejido productivo, requiere la producción de un nuevo consumo; requiere que el círculo de consumo dentro de la circulación

⁵En las palabras de Marx: “El curso del desarrollo social no se debe de ninguna manera a que un individuo que haya satisfecho su necesidad luego procede a crear un excedente para sí mismo, sino más bien porque un individuo o un grupo de individuos se ve obligado a trabajar más de lo necesario para la satisfacción de su necesidad, porque la mano de obra excedente está en un lado, mientras que la riqueza ociosa y excedente está en otro. En realidad el desarrollo de la riqueza sólo existe en estos opuestos: potencialmente, este desarrollo es la posibilidad de la suspensión de estos opuestos.” (*Grundrisse*, 401, en cursiva en el original).

se expanda como lo hizo el círculo productivo previamente. En primer lugar, la expansión cuantitativa del consumo existente, en segundo lugar, la creación de nuevas necesidades mediante la propagación de las existentes en un amplio círculo; *en tercer lugar*, la producción de *nuevas* necesidades y el descubrimiento y la creación de nuevos valores de uso.” (**Grundrisse**, 408, *cursivas en el original*). A principios del siglo XX, algunos intelectuales de opiniones diversas previeron un enfrentamiento entre una industria aún en expansión y los límites, que en ese entonces se creían constantes, de los consumidores a la absorción de los bienes de producción masiva. En su estudio integral sobre la materia, *Tiempo y dinero - Cómo se hizo la cultura de consumo*, Gary Cross cuenta cómo los conservadores en aquellos días temían una pérdida de los incentivos económicos. Consideraban que era una amenaza para la ética del trabajo de la clase obrera. De hecho, la misma tonada se escucha hoy en las filas de la profesión económica. Los progresistas, por el contrario, imaginaban un estado utópico de expansión del “ocio democrático”. Desde entonces se ha demostrado, para sorpresa de ambas partes, que el consumo privado se expandió en círculos mucho más amplios de lo que era entonces imaginable. Gary Cross recuerda a sus lectores que el placer del consumo ha sido constantemente menospreciado por los intelectuales y los socialistas. Parte del secreto de la longevidad del consumo es muy simple: es agradable. A pesar del hecho de que el consumo en las sociedades occidentales ha superado los límites razonables muchas veces sin perder nada de su atractivo, no se pueden eludir algunos límites absolutos para el uso independientemente de nuestros supuestos sobre la naturaleza de las necesidades humanas. Por ejemplo, es difícil evitar en todo momento que un consumidor pueda ser un comprador potencial, activo. Cuando la producción masiva empuja incluso más allá de las barreras de las ofertas más baratas, los hábitos de consumo deben ser racionalizados, así como se racionalizaba anteriormente el trabajo. Nicholas Garnham describe cómo diseñó un sistema de “consumo combinado” para este propósito. Una de las áreas maduras para consumo combinado es la conducción. Una parte considerable del consumo diario se gasta en el automóvil. El momento en el cual un conductor no puede consumir nada más que el combustible representa una “pérdida” para la demanda global de la sociedad. Según Garnham, la invención de las cadenas de locales de comida rápida sin bajar del automóvil, los moteles y los cines al borde de la carretera, son ejemplos de cómo este cuello de botella se resuelve a través del consumo combinado.

De hecho, la mayoría del consumo individual se ha convertido en un límite a la demanda de los consumidores. La espiral descendente de la satisfacción de la multitud fue elaborada por Fred Hirsch en *Los límites sociales del crecimiento*. Calculó que la satisfacción que un consumidor individual

obtiene de un producto depende en mayor medida del consumo de otros productos de su entorno que de su propia elección individual. La compensación negativa de la multitud constituye una “economía de malos vecinos”. El ejemplo paradigmático es la libertad individual que la propiedad de un automóvil le promete a un comprador potencial. La apelación a la libertad que ofrece la perspectiva de poseer un auto se ve comprometida por la cantidad de propietarios de vehículos. El sueño de convertirse en un ranger motorizado y libre está empantanado en interminables congestiones viales. Los mercados no son adecuados para satisfacer las necesidades en un entorno superpoblado. Fred Hirsch concluye que los bienes de consumo masivo deben dejar de satisfacer las expectativas de los consumidores individuales.⁶ Sin embargo, no debemos cometer el error de suponer que el argumento de Hirsch de que el mercado de consumo encontrará un obstáculo insalvable debido a esto. Por el contrario, una permanente erosión del valor de uso de los bienes de consumo individuales, emparejada con la ilusión que la compra de más bienes es un remedio a los males sociales, es fundamental para el funcionamiento de la obsolescencia programada. El consumo se convierte en la persecución de una cola interminable para escapar de la aglomeración. El valor de mercado de las urbanizaciones cerradas, playas remotas y vehículos utilitarios deportivos se deriva directamente de la economía de la multitud.

La aglomeración es un ejemplo de cómo las formas específicas e individuales de satisfacción de necesidades están siendo saturados cuando el consumo se empuja más allá del alcance del uso como moneda de cambio. El tiempo que les toma a los consumidores asimilar los bienes producidos en masa crea roces en la circulación del capital. No es conveniente considerarlo como un techo rígido, contra el cual el consumo infinito con el tiempo pueda colapsar eventualmente (en una versión paralela de los límites geográficos de Rosa Luxemburgo al imperialismo y a la expansión del mercado mundial). Más bien, son umbrales a superar, como el capitalismo ha demostrado muchas veces, por los cuales también se transforma la calidad de las condiciones de explotación y lucha. Uno de tales umbrales es el paso de productos hechos para usos concretos hacia bienes posicionales y cuyo uso principal es mostrar distinción.⁷

⁶Fred Hirsch, *Social Limits to Growth*, (London: Routledge, 1995).

⁷De hecho, no es el fenómeno lo novedoso, sino el grado en que se aplica. Ya en 1899, Torsten Veblen escribió su famoso discurso subrayando el consumo conspicuo de las clases altas:

“Si, como se supone a veces, el incentivo a la acumulación era la búsqueda de subsistencia o de comodidad física, entonces las necesidades económicas agregadas de una comunidad podrían ser satisfechas posiblemente en un cierto punto del avance de la eficiencia industrial, pero ya que la lucha es sustancialmente una carrera para la reputación sobre la base de una com-

La atractiva imagen de la mercancía

La famosa tesis de Guy Debord, formulada en el margen de la “sociedad de consumo masivo” en la década de 1960, es que la imagen se ha convertido en la forma superior de la mercancía. La imagen ha dado lugar a un inmenso espectáculo.⁸ Aunque Guy Debord describió la sociedad del espectáculo como abrumadora, sus escritos y sus acciones aspiraban a la disolución de este estado de cosas. Cuando el filósofo francés Jean Baudrillard retomó el mismo tema diez años más tarde, su objetivo era refutar la noción misma de la resistencia. El objetivo principal de Baudrillard era la distinción marxista entre valor de uso y valor de cambio. Denunció que el valor de uso no es más que una coartada para el valor de cambio y contrapuso estos dos valores con el término “valor de signo”. No hay escape del juego semiótico interminable de los valores de signo, exclamó Baudrillard. Desde la década del '90 en adelante, ha crecido el interés en el llamado giro cultural o la estetización de la economía. Existe un consenso general en que las imágenes se han convertido en un factor clave en el consumo de la conducción y, por lo tanto, la producción. Los académicos que investigan el tema lo hacen más desde Jean Baudrillard que de Guy Debord. El concepto de tendencias de valor de uso ha sido desestimado con una breve referencia a la crítica del marxismo de Baudrillard.⁹ Esta aproximación a la economía de la cultura está lejos de ser inocente. La lucha de clases se sustituye con la estética, de forma paralela a los posindustriales que sustituyen la lucha de clases con la tecnología. Estos autores han descrito con precisión los cambios en el capitalismo posmoderno tal y como aparecen desde el punto de vista del capital, pero no desde la visión del proletariado. Por esta razón declaran que la resistencia contra el capitalismo semiótico es inútil, como dijo Baudrillard, o simplemente dan por sentada la inutilidad de la resistencia, como lo hacen generalmente los teóricos del día después. Todo lo que ellos están diciendo, y tienen razón en esto, es que las formas anticuadas de lucha están desac-

paración ingrata, no es posible aproximarse de ninguna manera a un logro definitivo”. Thorstein Veblen, *The Theory of the Leisure Class* (London: Compton Printing, 1970), 39.

⁸Guy Debord, *The Society of the Spectacle* (New York: Zone books, 1994).

⁹En *Economies of Signs & Space*, una referencia estándar en las las discusiones sobre la estetización de la economía, Scott Lash y John Urry saltan sobre el concepto de valor de uso en dos oraciones y con una referencia a Jean Baudrillard. Asimismo, en *Consumer Culture & Postmodernism*, otra hito en el campo, Mike Featherstone cita extensamente a Baudrillard pero parece que el nombre de Guy Debord nunca se le cruzó por la mente. Scott Lash & John Urry, *Economies of Signs & Space* (London: Sage Publications, 1994), Mike Featherstone, *Consumer Culture & Postmodernism* (London: Sage Publications, 1991).

tualizadas cuando enfrentan a un capitalismo semiótico reformado. En la segunda mitad del capítulo, vamos a tomar el movimiento hacker como un trampolín para teorizar sobre el tipo de lucha que puede ser efectiva hoy en día. En primer lugar tenemos que examinar con más detalle las afirmaciones sobre un cambio cultural en la economía. Con el fin de retener la centralidad de la lucha de clases, sin embargo, nos moveremos en la dirección opuesta a los que hacen el reclamo. Debemos profundizar en lugar de abandonar la discusión sobre el uso y el intercambio.

Wolfgang Haug ya lo hizo en la década de 1970 cuando sostuvo que la tendencia hacia la imagen está latente en la producción para el intercambio. Karl Marx hizo hincapié en que para que un producto tenga un valor de cambio debe serle útil a alguien, es decir, tiene que haber un valor de uso y otro valor de cambio. De lo contrario el artículo no se puede comprar. Haug llamó la atención sobre el hecho de que en el punto de venta, antes que la transacción se lleve a cabo, sólo existe la promesa de uso, no su valor. El factor decisivo para cerrar una venta es la aparición del uso, no su uso real. A pesar de que esto siempre fue así, en el período del consumismo temprano se da por sentado que la apariencia es idéntica al objeto. Cuando la imagen se convierte en la forma más elevada de la mercancía, la aparición del uso se reconoce como independiente de este uso, y este reconocimiento se retroalimenta nuevamente en el proceso de producción. La estética de la mercancía está separada ahora del objeto y entra en el cálculo como un factor independiente. Bajo las presiones de la competencia, como atestigua Haug, es en última instancia necesario para los capitalistas ganar el control tecnológico y comenzar una producción independiente de este proceso estético.¹⁰ Al desplazar la competencia al nivel de los procesos estéticos, donde “la imagen combate a la imagen”, como dice Haug, las empresas se establecen ellas mismas como “monopolios de imagen”. La compresión del tiempo y el espacio en el capitalismo posmoderno posterior está a la vez catalizada y acentuada por la importancia de este proceso estético. La imagen tiene una ventaja sobre los bienes tangibles, ya que es inmediatamente sensible a la rotación y puede ser comercializada en masa de forma instantánea en un espacio global. En efecto, la acelerada velocidad de la novedad hace que los productos tangibles sean un pasivo. La pesadez de la propiedad física se manifiesta en los tiempos muertos requeridos para transportar y almacenar las mercancías en el espacio real. El otro gran obstáculo es el del consumo. El valor de uso de un producto tangible es específico y definido, por lo que es finito en su funcionalidad. La durabilidad de los artículos vendidos anteriormente se

¹⁰Wolfgang Haug, *Critique of Commodity Aesthetics: Appearance, Sexuality and Advertising in Capitalist Society* (Cambridge: Polity Press, 1986); de aquí en más citado en el texto.

convierte en un freno a la nueva oleada de cosas iguales pero diferentes. La producción automatizada, que se ha reinstalado este problema por su propia eficiencia, también proporciona la solución. El anonimato y la uniformidad de los bienes de consumo masivo crea una deficiencia en la apariencia y en las sensaciones que los publicistas pueden explotar. El estímulo de consumir viene en gran medida de la novedad, que, en los bienes producidos en masa, se agota mucho antes que el confort que producen.¹¹

En otras palabras, el placer de consumir se deriva en gran parte de factores externos a las características del objeto en cuestión. Wolfgang Haug sintió este cambio sismológico cuando situó el “lugar” del valor de uso fuera del producto en sí mismo: “El equilibrio se desplazará desde un valor de uso inmediato, orientado a lo material, hacia los pensamientos, los sentimientos y las asociaciones, que se vincula con la comodidad o que asume que los demás deben asociarse con ésta. [...] Por lo tanto, se hace cada vez más importante ver lo que apunta más allá de la propia mercancía, por ejemplo, las relaciones positivas y negativas con otras materias primas, su “significado” y su “sentido” que se basa en los determinantes externos.” (Haug, 97-8) El cambio de enfoque desde el uso real a la apariencia de uso, y de la mercancía a lo que apunta más allá de ella, tiene consecuencias seminales para la teoría marxista. Wolfgang Haug se detuvo antes de hacer las observaciones anteriormente citadas. Después de haber sido testigos de la estetización de la economía por otros treinta años, nos encontramos en la posición de ampliar en sus observaciones preliminares. En la definición clásica dada por Karl Marx, el valor de uso es una relación objetiva entre la persona y sus necesidades, una relación que es válida independientemente de la existencia de datos comparables. Lo comparó al valor de cambio, que sólo existe como una medida. El carácter absoluto que atribuía al valor de uso debe ser repensado cuando la imagen se convierte en la forma hegemónica de la mercancía. Esto se debe a que la imagen es esencialmente un lenguaje. En un lenguaje, el significado existe como una diferencia entre los signos. Por lo tanto, la imagen se relaciona necesariamente con un conglomerado de otras imágenes como una diferencia. Los bienes posicionales le deben al menos parte de su valor de uso de sus posiciones con respecto a los bienes comparables. En este sentido, hay una dosis de verdad en la conocida frase de Jean Baudrillard: “el signo no tiene un referente”. En esa frase, expresó la idea de que no hay ninguna función o uso concreto al que un producto se refiera en última instancia. Afirmó que el valor de uso de un producto se

¹¹Para una crítica temprana e influyente de lo inadecuado del consumo de masas en la satisfacción de las necesidades estéticas, véase Tibor Scitovsky, *The foyless Economy—an Inquiry Into Human Satisfaction and Consumer Dissatisfaction*, (Oxford: Oxford University Press, 1977).

obtiene a partir de su relación con otros signos en un interminable círculo autorreferencial.¹² Desde el punto de vista del feminismo, la teoría marxista puede ser útil en la búsqueda de los mecanismos que codifican una imagen del producto del consumidor como deseable. La cosificación del cuerpo de la mujer es una parte muy importante del mismo conjunto de problemas. Para ilustrar lo que podría significar decir que las características de las mercancías van más allá de ellas mismas, una cita de *El mito de la belleza* de Naomi Wolf en la que hace que un rostro luzca hermoso da sentido a la opinión: “Su poder no es de largo alcance debido a algo especial innato en el rostro: ¿Por qué ese? Su único poder es que ha sido designado como”el rostro” -y que por lo tanto, millones y millones de mujeres están mirándolo juntas, y lo saben.”¹³ La última frase es la clave del enigma. Es el conocimiento de otras personas que saben. Es el deseo creado para que otras personas lo deseen. Y lo que vale para una cara bonita vale para cualquier otro objeto considerado atractivo, un automóvil sofisticado o un vestido de moda. En otras palabras, tanto el valor de uso como el proceso de producción de la imagen se encuentran en la comunicación, que necesariamente apunta más allá tanto del propio producto como de la fábrica en la que se produce. Este es otro aspecto del trabajo del público, como se discutió ampliamente en el capítulo dos. El público se han convertido en una fuerza de trabajo paralela a los empleados y el proceso de decodificación emerge como una fuente de plusvalía en sí mismo. Las subculturas de los jóvenes que participan activamente en la definición de gustos y promoción del consumo es sólo el último exponente de un proceso laboral que es genérico y que se ha extendido entre el público, los usuarios y los consumidores.

¹²“El signifiante se convierte en su propio referente y el valor de uso del signo desaparece para beneficio de su valor de intercambio y de conmutación solamente.” (*Baudrillard*, 128. Jean Baudrillard fue criticado con razón por teorizar sobre el valor de uso exclusivamente desde la perspectiva del capital y por no tomar en cuenta la forma en que la lucha de clases interviene en el proceso de definición de necesidades. Sin embargo, tanto Douglas Kellner y Maryn Lee admiten que las primeras obras de Baudrillard son desafiantes y requieren una discusión seria. Douglas Kellner, *Jean Baudrillard—From Marxism to Postmodernism and Beyond* (Cambridge: Polity Press, 1989), y, Martyn Lee, *Consumer Culture Reborn—The Cultural Politics of Consumption* (London: Routledge 1993).

¹³Naomi Wolf, *The Beauty Myth—How Images of Beauty Are Used Against Women* (London: Vintage, 1991), 76. Ella le recuerda al lector que el concepto opuesto de la belleza está en las características de una persona que la convierten en atractiva para otra a causa de su relación única.

El consumo como producción

La idea de que la distancia entre los productores y los consumidores se está acortando es expresada a menudo por los críticos de las leyes de propiedad intelectual. Esa afirmación es uno de sus principales reproches contra las políticas de la industria cultural. En su opinión, las modelos de empresas basados en la entrega de contenidos de información a los clientes que pagan están irremediablemente obsoletos, al menos en lo que se refiere a Internet. En cambio, a estos críticos les gusta resaltar el ejemplo de empresas de software libre y sellos discográficos underground que experimentan con licencias alternativas. En tales modelos de negocios de avanzada, se invita a los clientes y usuarios a participar en el proceso de desarrollo. Su argumento resuena como una demanda hecha por primera vez por el futurólogo Alvin Toffler en la década del '80. Él también predijo una fusión entre el productor y el consumidor e inventó el neologismo “prosumidor” para su nueva criatura.¹⁴ Tanto Toffler como los críticos contemporáneos del derecho de propiedad intelectual dan crédito a la tecnología digital como el agente de esta transformación. Típicamente, la interactividad de los videojuegos se contrasta con la pasividad de ver la televisión, y un vago optimismo se une a la oleada de nuevos medios de comunicación.

Un vistazo a cualquiera de los extensos escritos de Karl Marx sobre la economía política aclara que la producción es el consumo y el consumo es la producción, y éste siempre fue el caso. Por ejemplo, el consumo de una barra de pan es a la vez la reproducción de la fuerza de trabajo humana. Es la relación cosificada en la sociedad burguesa la que hace que la producción y el consumo aparezcan como dos esferas de distintas actividades. Desde este punto de vista el consumidor productivo no ve como tal a una curiosidad o una novedad. Esto no quiere decir que debemos descartar que los cambios en la economía se mueven en la dirección sugerida por los críticos de la propiedad intelectual. Sin embargo, estos cambios no se pueden explicar adecuadamente con un referencia a la tecnología de la información. Los medios digitales no son el mejor final para iniciar una investigación sobre la fusión entre el consumidor y el productor. La industria minorista puede parecer un lugar difícil de abandonar, pero espero que tendrá más sentido a medida que avance la discusión. Paul du Gay ha examinado cómo la situación de trabajo en el comercio minorista ha cambiado por la ambición de las empresas para estar cerca de sus clientes. Anticiparse al próximo deseo del consumidor y darle una experiencia fuera de lo común ha sido reconocida en términos generales por los administradores como el camino real a las

¹⁴ Alvin Toffler, *The Third Wave* (New York: Bantam Books, 1981).

ganancias. Los márgenes en este segmento del mercado son más altos que cuando competían con precios bajos. Por otra parte, el tema dominante desde la anterior discusión, la satisfacción del consumidor, existe en cierta medida en el momento de la compra de un producto, más que cualquier cosa innata que esté en el producto. Proporcionar esa sensación en el punto de venta puede valer más para el cliente que el objeto en sí. Un dilema para los gerentes, sin embargo, es que la experiencia que los clientes tienen de la empresa se deriva de su contacto con el personal de primera línea. Es difícil para los administradores controlar las sutilezas de las interacciones personales. Imponer un trato personal agradable hacia los clientes tiende a ser contraproducente. Por lo tanto, es de importancia crucial lograr que los vendedores de menor jerarquía se identifiquen con los objetivos de la empresa. Este requisito explica en cierta medida la importancia de la cultura de las organizaciones empresariales en las últimas décadas. La empresa trata de hacerse pasar por sus empleados como si la organización estuviera más allá y por encima de la meta de hacer dinero. Por supuesto, los valores de la empresa siempre dependen de servir a los clientes de la manera correcta. El cliente es la norma para la conducta ética en las culturas corporativas. La hipocresía no desaparece en los empleados y, como Paul du Gay reconoce fácilmente, existe una gran brecha entre lo que las culturas corporativas proclaman en un papel y la forma en que se comportan en la realidad. Entre el personal mal pago y prescindible, el cinismo es una respuesta común al discurso gerencial sobre los valores corporativos.¹⁵

Los intereses en conflicto entre los trabajadores y los propietarios hace que sea difícil para una empresa dar a los clientes una acogedora bienvenida que los induzca a gastar dinero. Y ahora, por fin, volvemos a la cuestión del llamado prosumidor. Las personas que están más cerca de los clientes, las mejores colocadas para persuadirlos, son los propios clientes. Los minoristas en Internet han explorado esta oportunidad al máximo. Un ejemplo bien conocido son las reseñas de libros en Amazon enviadas por clientes previos. El fundamento de esta política es evidente. En primer lugar, la compañía no podía permitirse el lujo de pagar por personal para que revise y se mantenga al día con cada nuevo lanzamiento. En segundo lugar, las reseñas de los libros son creíbles precisamente porque están escritas por otro lector desinteresado y no por un empleado de la compañía con el incentivo de vender el libro. Aunque Amazon podría no vender un libro en particular debido a un revisor enojado, en promedio se beneficiará con el ingreso de nuevos lectores. Se pueden encontrar otros casos que apoyen esta observación fuera de la industria minorista. Los videojuegos han sido desde el principio el ejemplo

¹⁵Paul du Gay, *Consumption and Identity at Work*, (London: Sage, 1995).

paradigmático de los medios interactivos. Es lógico entonces que la industria del juego es la que haya ido más lejos en darle participación a sus clientes en el desarrollo de los mismos. En los juegos de computadora a través de Internet, casi toda la interacción se da entre jugadores y clientes. No sólo las experiencias obtenidas por los demás jugadores, sino también la administración, el marketing, incluso la codificación de los juegos, están siendo tercerizados cada vez en mayor medida a los jugadores.¹⁶ Cuando arañas la superficie, resulta que los medios interactivos se reducen a poco más que una explotación intensificada. Hay que subrayar, sin embargo, que el beneficio de alistar clientes en lugar de trabajadores en la prestación de servicios no puede reducirse a una simple cuestión de reducción de costos. Igualmente importante es el hecho de que los clientes hacen un mejor trabajo. Los beneficios de alistar consumidores es que, a diferencia de los empleados, poseen un alto grado de voluntarismo para hacer lo que hacen. El voluntarismo es un activo competitivo principal para las empresas que están en el negocio de venta de conceptos. Y, si le creemos a los gurúes de la gestión, la venta de los conceptos es la melodía principal en una economía superficial y esteticizada. De ello se deduce que el reformado mercado de trabajo posfordista gira alrededor de convencer a los empleados para que actúen como si se hubieran ofrecido voluntaria y desinteresadamente para hacer el trabajo. A partir de la experiencia de los diseñadores de moda, Angela McRobbie examina cómo el trabajo ha sido estilizado como una forma de enriquecimiento personal. En la mayoría de los casos la retórica sobre el desarrollo personal en el trabajo es poco más que un encubrimiento. Pero es en aquellas ocupaciones donde el enriquecimiento se experimenta realmente donde la retórica se convierte en verdaderamente eficaz. En una observación clave, McRobbie señala que, cuando las personas son más libres para perseguir sus sueños de libre expresión, son controlados más efectivamente.¹⁷ Que el desarrollo del FOSS se ajusta a este panorama más amplio es evidente a partir de la aprobación del espíritu hacker de Pekka Himanen, “el espíritu de trabajo de la era de la información”, en contraposición a la ética protestante de los tiempos industriales. Compañías como IBM no tienen que inventar una cultura empresarial interna, que atraiga a los empleados para que cooperen extensamente y para que se identifiquen con la firma; una empresa frustrada por el antagonismo de clases y por una arraigada burocracia. Sólo tienen que subirse a bordo de la comunidad de desarrollo de FOSS.

¹⁶. Stephen Kline, Nick Dyer-Witheford & Greig De Peuter, *Digital Play-The Interaction of Technology, Culture, and Marketing*, London: McGill-Queen's University Press, 2003.

¹⁷Angela McRobbie, “From Holloway to Hollywood: Happiness at Work in the New Cultural Economy?”, en ed. Paul du Gay & Michael Pryke, *Cultural Economy: Cultural Analysis and Commercial Life* (London: Sage, 2002), de aquí en más citado en el texto.

Sería un error de nuestra parte, sin embargo, explicar la tendencia actual con un plan capitalista maestro. La cadena de acontecimientos se ha desencadenado por la defección de la clase obrera del trabajo alienado. Para apreciar todas las ramificaciones de esta defección, tenemos que mirar más allá de los casos evidentes de resistencia de los trabajadores. Parte de esta resistencia se lleva a cabo en la pasividad de los desempleados. Es decir, en las estrategias de la clase trabajadora para evitar entrar en el mercado de trabajo en el primer lugar. Otro factor importante son los empleados que se aferran a sus medios de ingreso, sin hacer un mínimo de esfuerzo. El capital tiene que improvisar para hacer frente a estos tipos de rechazos furtivos. Es revelador, como Pablo Heeles relata en un artículo sobre el “ablandamiento del capitalismo”, que el interés por las culturas empresariales comenzó en las décadas del '60 y del '70. Sugiere que el aumento de la militancia obrera convenció a los comentaristas y académicos de que había un problema con el trabajo. La monotonía del trabajo en la fábrica y la oficina tuvo que ser suavizada para “lavarle la cabeza” al trabajador. A partir de entonces se ha producido una corriente de informes psicológicos que sostienen que las asignaciones de trabajo gratificantes pueden conciliarse con las relaciones capitalistas.¹⁸ Por supuesto, con la excepción de los trabajadores más privilegiados del nivel superior del mercado laboral, el capital no se reparte. Pero el capital ha encontrado otra manera de conseguir lo que quiere. Cuando los trabajadores tratan de escapar de una existencia alienada desvían su tiempo y/o energía hacia la familia, los amigos, los estilos de vida y las aficiones. Esta forma individualista de vivir está en su mayor parte atrapada dentro de un mercado de consumo ampliado. El siguiente paso lógico es transformar estas actividades de los consumidores para que vuelvan productivo al capital una vez más. Es así que podemos darle sentido a la aparición del llamado prosumidor. El capital contrarresta la resistencia de los empleados (y de los desempleados) disolviendo la línea divisoria entre el productor y el consumidor. El “espíritu hacker se lanzó contra el”rechazo al trabajo“. La tecnología de medios digitales sin duda ha facilitado este desarrollo, pero de ninguna manera es la causa raíz del problema.

Resistencia al capitalismo impulsado por el consumidor

Esto nos lleva de nuevo a la pregunta inicial: ¿Qué tipo de resistencia es concebible en un régimen de acumulación capitalista impulsado por

¹⁸Paul Heeles, “Work Ethics, Soft Capitalism and the ‘Turn to Life’”, en *du Gay*.

el consumidor y basado en la semiótica? Las críticas principales contra el consumismo han sido articuladas tanto por los conservadores como por los movimientos ambientalistas y de estilo de vida. A la izquierda a ellos, la crítica se ha centrado en el consumo excesivo. Existen diversas corrientes ascéticas, moralistas, y mojigatas en estas tradiciones de pensamiento. La teoría del trabajo, con su herencia de los sindicatos y la lucha por una mayor tajada de las ganancias de las empresas, son cautelosos frente a las reclamos respecto a que el nivel de consumo entre los trabajadores occidentales podría ser suficiente, o incluso excesivo. Estos puntos de vista están muy cerca de la posición de los empleadores. Vale la pena tener en cuenta que Karl Marx vio a la multiplicación de las necesidades como la fuerza civilizadora de la riqueza humana expandida, y que incluso felicitó al capitalismo por ella. Su crítica fue dirigida contra la tendencia al crecimiento de las necesidades impulsadas bajo el capitalismo. Este crecimiento siempre infló aquellas necesidades más rentable para la valorización capitalista, y siempre a expensas de una amplia gama de otras necesidades humanas y deseos que no son fácilmente explotables. En la sociedad comunista, es una necesidad limitada sólo por otras necesidades -por ejemplo, todas las necesidades son libres de crecer y se equilibran entre sí en un universo en expansión.¹⁹

La objeción condicionada al consumismo que ofrece Marx, evita caer en la trampa mojigata y ascética de los movimientos de estilos de vida alternativos. Sin embargo, el impulso de poseer y consumir infinitamente más no es ciertamente otro privilegio de la burguesía. El hedonismo abstracto pertenece a la esfera del valor de cambio, donde la posesión se separa de su uso. Esta es la esencia del dinero que no le da “rendimientos marginales decrecientes” a la propiedad. Lo mismo puede ser dicho sobre la imagen. La imagen existe como una cantidad en relación con otras imágenes. Los pensadores progresistas han rechazado tal propuesta, mientras que los conservadores la han aprobado, sin duda por la misma razón; que es volver familiares a las luchas ineficaces. Si el consumo de semiótica es verdaderamente ilimitado, entonces los aumentos de la productividad en la industria hacen poca diferencia. Las esperanzas puestas en un futuro post-escasez y en el desarrollo gradual del ocio democrático están hechas añicos. Por otra parte, la demanda de los trabajadores de mayor poder adquisitivo pierde parte de su potencial emancipador, y por lo tanto su legitimidad, si la redistribución de la riqueza sólo sirve para engrasar las ruedas del sistema. Es por este motivo que Jean Baudrillard escribió su obituario sobre la resistencia anticapitalista. Él no

¹⁹Aunque hace pocas referencias explícitas a las necesidades, y aunque hay diferencias entre el joven Marx y el maduro, está claro que las “necesidades” juegan un papel central en el pensamiento de Marx. Para un relato de esta parte de la filosofía marxista, véase Agnes Heller, *The Theory of Need in Marx* (New York: St. Martin's Publisher, 1976).

percibió, sin embargo, que la lucha aún no ha terminado, pero hay que encontrar nuevas salidas. Al igual que el valor de uso de la imagen es externo al objeto, la lucha es también externa a la mercancía. La producción y la resistencia están ubicadas en la codificación de imágenes como deseables, es decir, en la producción de consumo, o, también podríamos decir, que existe en la comunicación.

Los feministas, los homosexuales y los activistas de los derechos de las minorías han luchado durante mucho tiempo en este terreno, es decir, desde un punto de vista exterior a la relación salarial. El consumo está dirigido indirectamente por su protesta contra las jerarquías que están conectadas directamente en el mercado de consumo. Al menos algunos de ellos mantienen que al desafiar el chauvinismo y al racismo, es decir, el escenario de la micropolítica de todos los días, también se ataca al consumismo. Las estratificaciones sociales han demostrado, sin embargo, ser muy resistentes a las campañas educativas. De hecho, la corrección política y los valores cosmopolitas a menudo resultan en poco más que otra muestra de distinción y un nuevo nicho de mercado. Otra práctica muy relacionada es la “estrategia del judo” de la contrapublicidad. Aunque la familiaridad de una marca se convierte en un contrapeso del “nombre y la vergüenza” de una corporación, los activistas descubrieron rápidamente que la estrategia del judo reduce ambos sentidos. Las propias empresas adaptaron el aspecto elegante de la contrapublicidad distorsionada para promocionar sus marcas, mientras que los adbusters se volvieron marcas y comenzaron empresas. El enfoque de estos movimientos de izquierda en las declaraciones de protestas tiene un precedente en el mundo académico. Los estudios de consumo y de la resistencia de los consumidores han estado en boga en las universidades desde los años '80. El tema del consumo ha sustituido el énfasis en la producción que predominaba anteriormente. Muchos de los estudiosos en temas culturales provienen de una tradición política de izquierda y continuaron los temas de lucha, aunque esta vez es la lucha entre la entidad emisora y el espectador, el vendedor minorista y el comprador, y así sucesivamente. Se dio prioridad a los conflictos sobre representación. En retrospectiva, hay que decir que el alcance de las audiencias y los consumidores para resistir la dominación de la reinterpretación de los mensajes comerciales estaba sumamente sobrelaborada. Los telespectadores han tenido poco que decir sobre la consolidación global de la propiedad de los medios, por ejemplo. La influencia que ejercen las corporaciones de medios sobre la opinión pública, demostrada en varias ocasiones durante las elecciones generales de cualquier país, sugiere que la subversión del significado por el público es marginal e insuficiente para hacer frente a los informes sesgados. Los teóricos del trabajo están en lo correcto al criticar a los movimientos de izquierda, basados en la identidad, posmo-

ernos y a las afirmaciones de los estudiosos de los medios, que insisten en la centralidad de golpear al capital donde más le duele, es decir, en la producción de plusvalía.

Cuando mezclamos la perspectiva de la teoría del trabajo con el tema de los estudios culturales algunas cosas interesantes comienzan a suceder. Tal enfoque se deriva de la afirmación anterior de que los consumidores han participado directamente en la producción. La fase de consumo es el inicio de un nuevo ciclo de producción, no una simple reproducción. Situar esta declaración en el esquema clásico de Marx, sería algo parecido a esto: medios de uso - consumo/producción mejorada - medios de uso. O, abreviadamente: MU-C/P-MU. Debido a que el punto de partida en este ciclo es el de los bienes de consumo, es decir, los medios que se han comprado con un salario y no por la plusvalía gastada, el capital está fuera del ciclo. Por supuesto, el ciclo de consumo/producción no se realiza independientemente del capital. El consumidor compra los productos de una empresa y los paga con dinero obtenido a partir de una segunda empresa. La sutileza de esta operación es que se llevó a cabo con dinero y no con el capital. El dinero y el capital no es la misma cosa según la teoría marxista. El dinero se convierte en capital cuando se pone en movimiento en el proceso de acumulación. Es en este sentido restringido que podemos hablar de un ciclo de consumo/producción de los usuarios que no involucre al capital. La metamorfosis de los bienes de consumo no tiene lugar dentro de una empresa, pero sí en una comunidad de usuarios. Y aunque una empresa se involucró desde el principio al vender el producto original a los usuarios, este podría no ser el caso la segunda vez que el ciclo se repite. Esto se ilustra acertadamente por el desarrollo de aplicaciones de FOSS por parte de los grupos de usuarios. Las empresas informáticas han conseguido participar en el proceso posteriormente y no son más que un simple agregado a una actividad que se centra en la comunidad de usuarios.

Con estas declaraciones en el fondo de nuestra mente, y, con el hacking como nuestra referencia, podemos encontrar información valiosa en la disciplina de los estudios sobre la cultura. Incluso podría ayudarnos a corregir la teoría del trabajo en algunos puntos. Un tema central en este género es que los productos de consumo no están fijados al punto de venta. Las funciones y los significados del producto se negocian continuamente entre el usuario y el fabricante. Esta indeterminación es lo que crea una potencial resistencia al acto de consumir. La declaración es de menor importancia cuando se aplica a la intervención de las emisiones comerciales y a los bienes de consumo diario. Allí es mucho lo que la “caza furtiva semiótica” puede lograr. El problema se torna más grave cuando los usuarios intervienen en la

electrónica de consumo, es decir, la praxis del hacking. Nosotros tenemos resultados políticamente concretos para mostrar la caza furtiva de las redes informáticas. Otra característica de los estudios de cultura es hacer hincapié en la experiencia subjetiva de los consumidores en lugar de su posición objetiva frente al minorista. Dado que el consumo es una fuente de placer para el individuo, una cierta ambivalencia aparece en sus sentimientos hacia la empresa. A pesar de que está en una posición subyugada con respecto a la empresa, al igual que un empleado, el nítido antagonismo bipolar entre trabajo y capital no termina aquí. Ni siquiera cuando el consumidor se convierte en un productor de plusvalía para el capital se compensa el hecho de que, por lo menos en un sentido restringido, es un voluntario para hacer el trabajo. Esto se refleja en la actitud ambigua hacia las grandes empresas en la comunidad de FOSS. Por lo general, los hackers se llevan bien con las firmas que ganan dinero con su software siempre y cuando se respete la licencia libre. En todo esto, el teórico del trabajo sólo verá la ingenuidad del consumidor o de los hackers. Se debe tomar en consideración, sin embargo, que si los hackers hubieran adoptado una conciencia sindical, se habrían aferrado a la defensa de sus propios reclamos de copyright y, por extensión, al fortalecimiento del régimen de propiedad intelectual en su conjunto. Un ejemplo de ello es el gran número de trabajadores de la cultura que encabezan el lobby de la propiedad intelectual. No es algo que se pueda decir de la mentalidad lúdica de los hackers. La misma observación es válida para su pasión por la tecnología informática. Marx estableció en *El Capital* que la maquinaria es el modo material en que existe el capital. Los trabajadores se rebelan contra la maquinaria porque encarna la base material del modo de producción capitalista. Es una fuerza hostil que se enfrenta al trabajador al igual que la descualificación, los despidos y el control de gestión, y éste responde a ella con el rechazo y el sabotaje. La misma tecnología se le revela a los hackers como un estímulo. Podría sonar extraño decir que los hackers son parte de la misma revuelta de los trabajadores. No obstante, en su afirmación de las computadoras el movimiento hacker ha logrado algo que difícilmente se podría haber hecho desde las trincheras del movimiento obrero, a saber: ellos han inventado una tecnología propia.

Probablemente, podría decirse algo similar de los devotos más fervientes de la cultura popular. La industria cultural está típicamente denunciada por pacificar al público y reglamentar sus gustos y opiniones. A la inversa, sin embargo, la estandarización de las narrativas y las referencias crea un protocolo para la comunicación entre pares. En la subcultura de los fan fiction, el carácter común de la cultura popular es tomado como punto de partida para la creatividad de los participantes. Sus excursiones dentro de la narración colectiva desafían a la burguesía, la autoría individual y las

leyes de copyright.² Sin lugar a dudas, como productor independiente de la cultura o como un desafío de la hegemonía, la subcultura de los fanáticos es de importancia marginal. Aislado y asediado por las relaciones de mercado, el papel de la subcultura del fanatismo es principalmente igual al de un laboratorio que alimente la industria de la cultura, con nuevas ideas, como un campo de entrenamiento para una fuerza de trabajo de prospección de los medios de comunicación, y como un cohorte de promotores creíbles y baratos. Pero entonces, de nuevo, la importancia de su actividad no se encuentra en los productos que fabrican. Así como con el trabajador asalariado, la importancia real de su actividad consiste en la realización de sí mismos como hacedores. En la subcultura de los fanáticos y en la comunidad hacker, se ensayan nuevos modelos de organización del trabajo. Es así que podemos asumir el énfasis de Michel de Certeau en la apropiación y subversión de la cultura de consumo e ir más allá. Para de Certeau, tales prácticas de la gente común son las tácticas a llevar a cabo dentro del “vientre de la bestia”. El argumento aquí es que estas tácticas pueden partir de una contra-lógica y poner en peligro la operación del sistema dominante. Cuando la gente juega produce tanto las necesidades como la satisfacción de aquellas necesidades para sí mismos y para todo el mundo que les rodea. El juego amplía los límites de las necesidades sociales que son incompatibles con el mercado de intercambios. Esas necesidades son la avanzada dentro del territorio que hoy ocupan las necesidades individuales negociables. Mientras que las necesidades individuales rivalizan entre sí y están sujetas al hacinamiento, las necesidades sociales son recíprocas y se fortalecen con otros usuarios. El dicho “cuanto más, mejor” expresa este punto de manera sucinta.

Por lo tanto, se puede superar la escasez. Una comparación entre los dos modelos para resolver la creciente demanda de radiofrecuencias puede orientar nuestro pensamiento. El modelo del mercado/estado se basa en dividir los recursos limitados en las frecuencias de radio dibujando fronteras y concediendo licencias de derechos de propiedad al mejor postor. Visto desde un punto de vista puramente técnico, la segmentación de las ondas de esta manera evita que cualquiera de las dos señales interfieran unas con otras. La subasta de frecuencias está destinada a contrarrestar la presión sobre la capacidad de transmisión impuesta por los emisores adicionales incluidos. Una consecuencia secundaria, sin embargo, es que a medida que se acumula una multitud, se establece tanto un mercado de frecuencias como un mecanismo de control centralizado. Se trata de restricciones sociales, en lugar de viabilidad tecnológica, que favorecen este modelo para la administración de las frecuencias de radio. Técnicamente hablando, existen otras formas de compartir el espacio para evitar cualquier colisión entre dos señales. Esto se demuestra por “redes mesh” donde los usuarios son simultáneamente

emisores. Las señales saltan de un emisor a otro sin pasar a través de un transmisor central. En la red mesh, los usuarios y/o emisores adicionales fortalecen la potencia y el alcance de la red como un todo. Al mezclar el emisor con el receptor, o el productor con el consumidor, el terreno en el que opera la escasez se puede descomponer. En los mercados en las frecuencias de radio, o, para el caso, en los mercados de propiedad intelectual, la escasez existe sólo por el tiempo que las personas cumplan con las reglas. La deserción masiva de la ley de copyright en las redes de intercambio de archivos demuestra cómo la lógica propietaria sine qua non de los mercados puede ser contrarrestada. Se podría objetar que el intercambio pirata es un ejemplo dudoso ya que quienes comparten archivos generalmente no producen el material que están intercambiando. Aunque el trabajo se ha invertido en el cracking y en la subida de los archivos, el escéptico podría justificarse insistiendo en que compartir archivos no ofrece un modelo sostenible para proveer nueva música y nuevas películas. Pero existen personas que crean los contenidos culturales y estéticos, escritores de fan fiction entre otros, tan decididamente como el trabajo de los activistas de la comunidad sobre redes mesh, los hackers que escriben aplicaciones de intercambio de archivos y los crackers que desbloquean y liberan la información cifrada en la red.

Cada una de estas subculturas son productoras de valores de uso dentro de un campo específico, hardware, software, cultura, etc. Todos ellos tienen en común que son al mismo tiempo productores de las necesidades sociales. En esta búsqueda, no sólo contribuyen a la infraestructura en la que la forma de la mercancía de la información puede ser disuelta. Son ellos mismos huyendo de la vida mercantilizada. La forma de mercancía de la satisfacción de necesidades, junto con la forma de salarios de la mano de obra, significa que en la medida en que las necesidades individuales se satisfacen, se frustran como necesidades sociales. En efecto, este desequilibrio en la satisfacción de las necesidades es el escenario de fondo del surgimiento del movimiento hacker, así como tantas otras subculturas. Si bien es cierto que la opción de dedicar tiempo al hacking se debe a cierta abundancia en las sociedades occidentales, la motivación para ser un hacker proviene de la pobreza unidimensional de esta opulencia. Frustradas con el vacío de las formas individualistas y mercantilizadas de gratificación, las personas autoorganizan formas lúdicas de producción y consumo de la cultura y la tecnología fuera del régimen de propiedad intelectual y los intercambios de mercado.²⁰ Las personas sólo tienen que adueñarse de las necesidades en

²⁰Raoul Vaneigem difundió una línea de pensamiento característico de la Internacional Situacionista y la Nueva Izquierda, donde el capitalismo era principalmente acusado por el hastío y la degradación de la vida que provocaba. Raoul Vaneigem, *The Revolution of Everyday Life* (London: Left bank books, 1983).

oferta y huir con ellas. La prisa, por la cual las imágenes y las relaciones se aceleran y evolucionan en las muchas manos de una multitud anónima, sólo podría correr más rápido que los capitalistas, quienes las ponen en marcha, pudiendo enfrentarlas. Al igual que la serie de imágenes que se reemplazan unas a otras cada vez más rápidamente, a un cierto ritmo las imágenes separadas se funden en el movimiento de una sola imagen. El producto final cerrado se convierte en un proceso de composición abierta. O, como el hacker suele decir, “liberar rápido, liberar a menudo”. Por el contrario, la forma de la mercancía y el punto de venta se convierten en un obstáculo y en una suspensión del proceso de desarrollo continuo. Así nos vemos llevados a la temática del capítulo siguiente, es decir, la producción.

Producción de la información

Organización de las relaciones productivas

Existe una gran cantidad de literatura crítica del régimen actual de propiedad intelectual. Muchos de los escritores hacen hincapié en el hecho de que la propiedad intelectual a menudo no logra sus objetivos declarados, para avanzar en el progreso de la ciencia y las artes útiles. Por lo general, esta observación es una pieza central en su argumentación para fortalecer a los derechos de propiedad intelectual. Sin embargo, no se ha prestado mucha atención a las amplias consecuencias de este fracaso. En este capítulo intentaremos relacionar el régimen de propiedad intelectual y sus limitaciones con una comprensión teórica del capitalismo. Planteamos la idea de que las fallas de mercado de la propiedad intelectual reflejan el fracaso de la relación capitalista como un principio de organización del trabajo. La relación capitalista consiste en la propiedad privada, el cambio de mercado y el trabajo asalariado. En el sector de la información, estos aspectos de la relación capitalista toman la forma de la propiedad intelectual, los mercados de la información, y la autoría individual. Se requieren todos estos componentes para la reproducción del capital, y, como se argumentará más adelante, cada uno tiene su parte en la productividad del trabajo. Nuestro razonamiento es sólo una parte pequeña de la conocida predicción de Karl Marx: “Más allá de cierto punto, el desarrollo de las fuerzas productivas se convierte en una barrera para el capital, por consiguiente la relación del capital es una barrera para el desarrollo de las fuerzas productivas del trabajo. Cuando se ha llegado a este punto, el capital, es decir, el trabajo asalariado, ingresa en la misma relación con respecto al desarrollo de la riqueza social y de las fuerzas de producción como el sistema de alianzas, la servidumbre y la esclavitud, y necesariamente deja de ser una traba”. (**Grundrisse**, 749). Marx creía que el trabajo vivo en este momento obtendría una ventaja sobre el

capital. Una relación de producción socialista sería descubierta por el proletariado y superaría a su equivalente capitalista. A su juicio, esta es una condición previa necesaria para trascender el capitalismo. Si el proletariado carece de un modelo económico propio no puede mantenerse en el poder. En una escalofriante anticipación de los acontecimientos posteriores, Karl Marx advirtió que una revolución política sin una revolución económica sería sólo dar lugar a un sangriento golpe de estado.

Al revisar estas afirmaciones, Michael Howard y John King destacan la importancia otorgada a la eficiencia por los primeros socialistas: “La concepción materialista de la historia relaciona la viabilidad del socialismo con la cuestión de la eficiencia, medida por la capacidad de operar las fuerzas productivas de manera óptima. Para Marx y Engels, las relaciones socialistas de la producción se mantendrían sólo si estos criterios podían sacar de la competencia a aquellos del capitalismo.”¹ La razón de la gran importancia atribuida a la eficiencia era que si el socialismo quedaba atrás el capitalismo en términos de productividad, las personas en la sociedad socialista tendrían que hacer sacrificios, voluntariamente o no, para mantener la economía a flote. Tales medidas severas no eran compatibles con las libertades prometidas por el socialismo. Michael Howard y John King examinaron cuidadosamente los intentos de los marxistas para defender la afirmación anterior. Su conclusión es que no existe evidencia creíble presentada que apoye una situación de este tipo. Sin indicios de que el socialismo pudiera estar al nivel del capitalismo, los criterios establecidos por Marx terminaron apuntando en la dirección opuesta, hacia la longevidad del modo de producción capitalista. Tal vez este hecho sombrío ha contribuido al hecho de que estas partes del pensamiento de Marx sean vistas como obsoletas por muchos socialistas contemporáneos. El asunto aquí es que la idea debe volver a examinarse a la luz del exitoso modelo de desarrollo de FOSS. En el sector del software, el trabajo autoorganizado está superando al capital en su propio juego del desarrollo tecnológico. Tenemos que tener cuidado, sin embargo, para no inventar una oposición clara entre el software propietario y el capitalismo, por un lado, y el FOSS y el anticapitalismo por el otro. A partir de los debates celebrados en el primer capítulo, debería haber quedado en claro que los desarrolladores de FOSS están profundamente arraigados en la sociedad capitalista, que los capitalistas individuales hacen un buen uso del trabajo voluntario de la comunidad hacker, y que las aplicaciones de FOSS se han convertido en serios competidores gracias al apoyo de la industria de la computación. En aras de la verdad, el desarrollo de FOSS será presentado como un modelo

¹Michael Howard & John King, “Capitalism, Socialism and Historical Materialism” en ed. Antonio Callari, Stephen Cullenberg & Carole Biewener, *Marxism in the Postmodern Age—Confronting the New World Order* (New York: Guilford Press, 1994), 427.

ideal, aunque en realidad funciona como un híbrido. La comunidad hacker está plagada de potencialidades contradictorias que constantemente se están librando entre fracciones rivales y fuerzas externas.

Debemos ser igualmente cuidadosos cuando contemplamos la posibilidad de que la tecnología de software pueda ser reclamada desde el capital. La primera generación de marxistas era optimista acerca de la posibilidad de que los descubrimientos científicos pudieran ser aislados de las relaciones capitalistas. Se supone que una vez que la propiedad privada sobre la maquinaria haya sido eliminada, la tecnología sería útil para toda la humanidad. El avance de las fuerzas de producción se veía como una promesa de liberación de los seres humanos del reino de la necesidad. Un ejemplo extremo es el conocido respaldo de Lenin al taylorismo como un modelo para la industria soviética. La posición de Karl Marx es más difícil de precisar. En algunos de sus escritos, le daba la bienvenida a los avances de la ciencia, en otras ocasiones veía a la maquinaria como un instrumento para disciplinar a los trabajadores. Esta última opinión fue recogida por los teóricos del trabajo en la década del '70. Argumentaron que el crecimiento de la industria es inseparable de una división técnica profundizada del trabajo, y que las fuerzas de producción desarrolladas bajo el capitalismo están íntimamente ligadas a la relación de producción capitalista. Más generalmente, la incredulidad es la respuesta común en la actualidad a la noción modernista del progreso histórico. Herbert Marcuse es un ícono en la formulación de una posición izquierdista, pesimista sobre la tecnología. Su reproche no se dirige contra alguna tecnología en particular, sino contra la racionalidad tecnológica como tal. A juicio de Marcuse, la perspectiva de amo-sirviente está integrada en el instrumentación del método científico. Refleja la dominación de los seres humanos en la sociedad patriarcal y capitalista.

Estas observaciones nos hacen ser más precavidos al evaluar las tendencias actuales en el movimiento de FOSS de una manera demasiado optimista. En la segunda mitad del capítulo, se argumentará que la incautación de los medios de producción ya no es la piedra filosofal que podría disolver el capitalismo de una vez por todas. Muy por el contrario, la difusión de las herramientas productivas es consistente con un proceso de trabajo posfordista que se ha desplazado a la totalidad de la sociedad. El capital intenta independizarse del trabajo sindicalizado y, como efecto secundario, establece las condiciones para una línea de producción de FOSS relativamente independiente. El significado de este hecho, sin embargo, está sobredeterminado por otros tipos de limitaciones en la sociedad capitalista. A pesar que la liberación de las herramientas y habilidades para escribir código de software

es un paso importante, no es en sí misma una condición suficiente, como los primeros socialistas creían, para despojarse de las ataduras capitalistas.

Las relaciones de mercado y el trabajo científico

El comportamiento histórico de la propiedad intelectual para obstaculizar la investigación científica y el desarrollo tecnológico es un punto de partida adecuado para comenzar nuestra investigación. Es revelador que un ícono de la innovación de la era industrial y el capitalismo, la máquina de vapor, haya sido una víctima de las disputas de patentes. La negativa de James Watt para licenciar su innovación impidió a otros mejorar el diseño hasta que la patente expiró en el año 1800. La introducción de las locomotoras y de los barcos de vapor se retrasó debido a esto.² Las patentes de Watt tuvieron un impacto agobiante en el distrito minero de Cornish donde la máquina se utilizó para bombear agua del subsuelo. Un período de rápidas mejoras sobrevino poco después de la expiración de la patente. Los ingenieros del área compartieron sus descubrimientos con los demás en publicaciones, y aspiraban a superarse unos a otros en la obtención del mejor rendimiento. Rara vez estos ingenieros protegían sus descubrimientos con las patentes.³ Muchas de las áreas clave de la revolución industrial, como la minería, la ingeniería y la química, avanzaron total o parcialmente por fuera del sistema de patentes a través de procesos de invención gradual y acumulativa por trabajadores anónimos e ingenieros.⁴ En la historia de los derechos de patentes, por el contrario, las innovaciones a menudo se han retrasado debido a los reclamos de propiedad en conflicto y a las incertidumbres legales.

El desarrollo temprano de la tecnología de radio es un ejemplo de ello. Las empresas Wireless Telegraph Company, propiedad de Marconi, y AT&T, terminaron siendo dueños de los diferentes componentes decisivos para las transmisiones de radio. Las preocupaciones militares durante la Primera Guerra Mundial obligaron al gobierno estadounidense a exigir a estas dos

²Frederic Scherer, *Industrial Market Structure and Economic Performance* (Chicago: Rand McNally & Co, 1970), 392, de aquí en más citado en el texto.

³No hace falta decir que esta práctica era mucho más preferible a los propietarios. La colaboración entre los ingenieros que trabajan en diferentes minas se vio facilitada por la costumbre de la propiedad múltiple en el distrito minero. Alessandro Nuvolari, "Collective Invention during the British Industrial Revolution: The Case of the Cornish Pumping Engine", *Cambridge Journal of Economics* Vol.28, no 3 (2004).

⁴Christine MacLeod, *Inventing the Industrial Revolution—The English Patent System, 1660-1800*, (Cambridge: Cambridge University Press, 1988).

empresas que cooperaran entre sí. Durante un breve período, la aplicación de la patente quedó en punto muerto y esta suspensión dio lugar a un rápido desarrollo de la tecnología de radio. Con el final de la guerra y de los poderes de emergencia del gobierno, la investigación fue una vez más obstruida por las viejas disputas de patentes.⁵ Esta clase de impasse provocado por las patentes va en aumento ya que las mismas se utilizan de forma sistemática en las estrategias anticompetitivas. Un ejemplo colorido es la patente presentada por Romanoff Caviar Company referida al caviar sintético. La versión artificial del caviar debería haber sido vendida en un precio estimado de un cuarto del correspondiente al caviar natural. En consecuencia, Romanoff Caviar Company poseía la patente para impedir el ingreso al mercado de sustitutos baratos. (Scherer) La lista de ejemplos similares podría extenderse hasta llenar la totalidad del libro. Y luego las patentes ordinarias lucen sensatas en comparación con los estragos que el sistema de patentes hace cuando se extiende a la esfera de los procesos de información, es decir, las patentes de software. El desarrollo del software, como la búsqueda del conocimiento abstracto en general, se ve especialmente afectada por las patentes ya que la programación de computadoras se basa en muchas fuentes de información dispares. La escritura de software es el corazón de un proceso acumulativo, y por lo tanto, colectivo.⁶

Los economistas que defienden el sistema de patentes creen que, a pesar de sus deficiencias conocidas, en promedio, contribuye al progreso de la ciencia y la tecnología. A menudo, las patentes se describen como un mal necesario para la creación de incentivos de mercado. El supuesto subyacente es que la economía de mercado es el método de asignación de recursos más eficiente. Desde tal perspectiva, los inconvenientes con los monopolios de patentes son vistos como concesiones para liberar la productividad de las fuerzas del mercado. La idea central de este razonamiento puede refutarse fácilmente; precisamente porque se necesita un sistema tan torpe y contraproducente como la propiedad intelectual para que funcione una economía de mercado de la información, es que podemos estimar la magnitud completa del fracaso de la propia relación de mercado. Bajo una mirada más atenta, la defensa de la investigación basada en la propiedad resulta ser un oxímoron. A su juicio, al impedir la difusión de los descubrimientos científicos, habrá más ciencia y tecnología para difundir. La paradoja se refleja en la teoría

⁵Erik Barnouw, *A Tower in Babel—A History of Broadcasting in the United States* (New York: Oxford University Press, 1969).

⁶Robert Allen ha escrito un ensayo clásico en donde sostiene el predominio de la “invención colectiva”. Robert Allen, “Collective invention”, *Journal of Economic Behavior and Organization* (Marzo de 1983). Para un ejemplo contra las patentes de software, véase Ben Klemens, *Math You Can't Use—Patents, Copyright, and Software* (Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2006).

económica neoclásica que en realidad desaconseja la información de los precios. Las mercancías con costos marginales nulos, tales como la información, deben ser tratados como bienes públicos y no vendidos como mercancías. James Boyle, un crítico del derecho de la propiedad intelectual a largo plazo, expone brevemente la contradicción de los “mercados informados en información”: “La estructura analítica de la microeconomía incluye ‘información perfecta’ que sea libre, completa, instantánea y universalmente disponible -como uno de los rasgos definitorios del mercado perfecto. Al mismo tiempo, tanto la perfecta como la *actual* estructura del mercado de la sociedad contemporánea dependen de que la información sea un bien - es decir, que sea costosa, parcial y deliberadamente restringida en su disponibilidad.” (Boyle, 35) Los economistas son conscientes de estas inconsistencias en su teoría. Su apoyo a la propiedad intelectual recurre a la afirmación de que los costos para la obtención de la primera copia se debe recuperar mediante el cobro de todas las copias posteriores efectuadas. Si el precio del conocimiento es cero, en su opinión, los inversores se quedarían sin retorno de sus inversiones. La investigación es tan costosa que claramente se necesitan inversores. Pero, de nuevo, tenemos que replicar, ¿por qué es que la investigación es tan costosa?

De acuerdo con un estudio realizado por el *Consejo Nacional de Investigación* de los Estados Unidos, el costo promedio para la presentación de una patente de EE.UU. oscila entre U\$S 10.000 y U\$S 30.000. La mayor parte del gasto son honorarios de asesoramiento jurídico. Sin embargo, una patente no tiene valor a menos que el titular de la misma también tenga un “botín de guerra” suficiente para defender su reivindicación. Cada parte implicada en una controversia de patentes puede esperar gastar de U\$S 500.000 a U\$S 4 millones. La suma depende de la complejidad y de los riesgos involucrados en la causa judicial.⁷ El gasto en una cartera de patentes equivale a las inversiones necesarias para montar un parque de máquinas al viejo estilo “fordista”. Hasta cierto punto, por lo tanto, es el sistema de patentes el que crea los costos que los derechos de patente compensan. O, en términos más generales, la investigación es cara, ya que la información es muy cara. Con un precio legal igual a cero para el conocimiento, las actividades de investigación y desarrollo podrían tener lugar sin grandes inversiones, y por lo tanto, sin inversores; lo que es decir, con independencia del capital y los capitalistas. El conocimiento tiene que mantenerse costoso e inaccesible para mantener las relaciones de mercado en el sector informativo. Idealmente, para obtener información comprometida productivamente, debería usar

⁷ed. Stephen Merrill, Richard Levin & Mark Myers, *A Patent System for the 21st Century*, 2004. http://www.aipla.org/Content/ContentGroups/Issues_and_Advocacy/Comments2/Patent_and_Trademark_Office/2004/PatentRpt.pdf (consultado el 8 de febrero del 2007).

recursos en la escala de la plusvalía gastada. O, para decirlo de otra forma, seguramente fuera del alcance de los asalariados. La ciencia debe ser privatizada por las mismas razones previstas por Karl Marx: “[...] Es, en primer lugar, el análisis y la aplicación de las leyes mecánicas y químicas, que surgen directamente de la ciencia, lo que le permite a la máquina realizar el mismo trabajo hecho anteriormente por el trabajador [...] La innovación se convierte entonces en un negocio, y la aplicación de la ciencia a la propia producción directa se convierte en una perspectiva determinada y solicitada por ella.” (*Gundrisse*, 704). Dado que la esfera de producción es superada por la ciencia, el capital debe superar al proceso científico. Por supuesto, las universidades siempre han estado integrados con el capital y han contribuido con él. Lo que ocurre ahora es que la educación superior y la investigación científica están pasando de un estado de inclusión formal a uno de inclusión real dentro del capital. La composición de lo que podríamos llamar, a falta de mejores palabras, “trabajo científico”, se reformó para adaptarse mejor a las necesidades del capital. La situación es análoga a la forma de trabajo artesanal, una vez que se ha transformado en trabajo fabril. La privatización de la investigación científica va más allá de fortalecer la ley de patentes. La financiación se ha desplazado desde el sector público al empresarial, el sistema de normas dentro de la comunidad científica se ha debilitado, y los incentivos económicos han ganado importancia como un factor de motivación y disciplina. Dado que el avance de la ciencia es un proceso acumulativo y de colaboración, que se extiende a través de las instituciones, las fronteras nacionales, y las generaciones, la disminución del CUDOS académico ha alarmado a muchos estudiosos. Los patrocinadores corporativos a menudo exigen que los descubrimientos se mantengan en secreto. El intercambio de información, la sangre vital de la investigación académica y del aprendizaje, se obstruye a causa de ella. El rol de la universidad como una voz crítica de la sociedad se encuentra en riesgo. No es menos preocupante que las prioridades de la investigación científica serán manejadas a corto plazo por los intereses comerciales. Además del cambio de dirección de la ciencia, lo que podría ser bien recibida por algunos, existen indicios que señalan que la investigación se ha vuelto menos consistente, con lo cual nadie puede estar razonablemente a favor. La demanda de secreto y los intereses creados entre las empresas patrocinantes hacen que los científicos duden de la validez del trabajo de sus colegas. En lugar de basarse en datos anteriores se inclinan a repetir los experimentos y encuestas por sí mismos.⁸

⁸Dorothy Nelkin, *Science as Intellectual Property* (New York: McMillan Publishing Company, 1984), David Noble, *Digital Diploma Mills: The Automation of Higher Education* (New York: Monthly Review Press, 2001), ed. Benjamin Johnson, Patrick Kavanagh & Kevin Mattson, *Steal this University—The Rise of the Corporate University and the Academic Labor Movement* (New York: Routledge, 2003).

Los numerosos efectos en cadena de la costosa obtención de conocimientos se demostraron en la privatización del sistema Landsat durante la administración Reagan. El programa Landsat proporciona imágenes de satélite de la tierra con fines comerciales y académicos. Cuando los satélites eran gestionados por el sector público, las imágenes del Landsat estaban disponibles al costo marginal de la reproducción. Cuando la operación se privatizó, el precio de las imágenes del Landsat subieron de U\$S 400 a U\$S 4400 por imagen. El aumento de los gastos no sólo dio lugar a una reducción dramática en los proyectos de investigación que utilizan al sistema Landsat. La privatización inclinó el equilibrio de poder hacia los centros de investigación bien financiados en detrimento de las universidades más pobres fortaleciendo jerarquías internas. Los científicos individuales se hicieron más dependientes de la financiación y, en consecuencia de las decisiones tomadas por los consejos universitarios y fondos patrimoniales. De la misma manera, a los investigadores de alto nivel les fue mejor que a los investigadores y estudiantes de menores méritos, o inconformistas. Además de conducir la investigación en dirección comercial y de favorecer proyectos de científicos establecidos, se puso en duda la veracidad de los resultados científicos. La escasez de imágenes de satélite impidió que los investigadores tomaran largas series de imágenes durante un período ampliado de tiempo y que verificaran dos veces los datos.⁹

La ineficacia de encerrar la información también se puede argumentar señalando el hecho de que el capital en sí, desde el interior, está desarrollando enclaves libres de reclamos de propiedad. Los fondos de patentes y las organizaciones de derechos colectivos, se han establecido para reducir los costos de transacción de la propiedad intelectual. Los miembros reúnen sus patentes o derechos de autor en un fondo común y disfrutan de la libertad de sacarlos sin pedir permiso.¹⁰ A primera vista, podría parecer como si la suspensión parcial de los derechos de propiedad intelectual se enfrentara al régimen vigente. Esta estimación se basa en el malentendido de que las patentes y los derechos de autor consisten simplemente en encerrar información. El régimen de propiedad intelectual funciona mediante la oscilación entre la ampliación de la privatización de los conocimientos y el desmantelamiento de los derechos privados dentro de los “bienes comunes cerrados”. Se necesitan los bienes comunes para liberar la productividad de la fuerza de trabajo, y cercarlos para proteger las relaciones capitalistas. De hecho, el capitalismo avanza a menudo mediante la incorporación de elementos que

⁹National Research Council, *Bits of Power: Issues in Global Access to Scientific Data* (Washington: National Academy Press, 1997).

¹⁰Robert Merges, “Contracting Into Liability Rules: Intellectual Property Rights and Collective Rights Organizations”, *California Law Review* (Octubre de 1996).

contradicen su propia lógica. Un caso similar al de los fondos de patentes puede encontrarse en el sistema de acciones compartidas, que Karl Marx considera como una abolición del modo de producción capitalista sobre la base del propio sistema capitalista. Por un lado, la existencia de fondos de patentes confirma lo inadecuado de la investigación basada en la propiedad intelectual y, por otro, demuestra la capacidad de adaptación del capital. Por lo tanto, podríamos dudar de si la pérdida de productividad causada por el régimen de propiedad intelectual hace alguna diferencia. El capitalismo mismo, si vamos al caso, nunca funcionó de manera óptima, incluso cuando se mide por su limitado benchmark propio. A pesar de la noción del capitalismo como un criadero para el desarrollo de las fuerzas de producción, las nuevas tecnologías a menudo han sido reprimidas por las empresas, con o sin patentes, para afianzar la dependencia de los recursos y proteger su parte del mercado.¹¹

El argumento aquí es que las fricciones causadas por las relaciones de mercado en la educación superior, la investigación científica y el desarrollo de productos tienen más peso que la más importante de las actividades llevadas a cabo en la economía de la innovación permanente. Este razonamiento podría haber terminado en una nueva teoría de la crisis del capitalismo, si no hubiéramos aprendido que el capital se alimenta de las crisis, incluso de las propias. El capital no está dispuesto a caer en una crisis agravada por la caída de la rentabilidad y las contradicciones empeoradas. Pero el capital se ve obligado a reinventarse a sí mismo. La respuesta del capital es “convertirse en el palo en la rueda”, o, dicho de otro modo, hacer un modelo positivo y productivo de antiproducción.¹² Esta afirmación en cierto modo impreciso se puede ilustrar con una referencia a una ilusión óptica de los gráficos cinemáticos. La ilusión se produce en las películas en blanco y negro cuando una carreta de caballos se pone en marcha. En un determinado punto de la velocidad del carro repercutirá sobre la frecuencia del fragmento de la película. Los rayos de la rueda de la carreta parecen ahora funcionar en dirección opuesta al movimiento de la misma. Aunque los rayos giran hacia atrás, las ruedas llevan la carreta hacia adelante. Este espejismo da una descripción precisa del crecimiento del capitalismo mediante la antiproducción. Un ejemplo concreto de esta afirmación es la investigación sobre el gen exterminador

¹¹Richard Dunford, “The Suppression of Technology” *Administrative Science Quarterly* 32 (1987).

¹²“El aparato de antiproducción ya no es una instancia trascendente que se opone a la producción, la limita o la prueba, por el contrario, se insinúa por todas partes en la máquina productiva y se aferra firmemente a ella con el fin de regular su productividad y obtener la plusvalía que explica, por ejemplo, la diferencia entre la burocracia despótica y la burocracia capitalista.” Gilles Deleuze and Felix Guattari, *Anti-Oedipus-Capitalism & Schizophrenia* (London: Athlone Press, 2003), 235.

(terminator). Las corporaciones norteamericanas de semillas anhelaban una solución para proteger sus cultivos modificados genéticamente e impedir la infinita reproducibilidad de sus semillas. El Departamento de Agricultura de EE.UU. colaboró con una filial de Monsanto en el desarrollo de un “sistema de protección tecnológico”.¹³ Prevenir el crecimiento de los cultivos fue productivo para el capital, ya que fortalece los incentivos de mercado para las empresas de semillas, generan patentes lucrativas, crean empleos, y hacen ricos a los accionistas de Monsanto. El equivalente en Internet del gen exterminador es la tecnología DRM (Digital Rights Management, gestión de derechos digitales). A juzgar por el punto de vista del valor de uso, eliminar la auto-reproducción de las semillas y los binarios obstaculiza la productividad, pero en cuanto a la valorización del capital se refiere, es una bendición.

La declaración anterior está en desacuerdo con un postulado en el marxismo científico, a saber, que todo lo que es *productivo para el capital* es al mismo tiempo *productivo en general*. Las actividades se consideran productivas para el capital si generan plusvalía. De acuerdo con esta idea, la producción de la plusvalía es la forma histórica habitual de organización de las actividades que son productivas para la especie humana en general. La principal ventaja del capital sobre el proletariado reside en que este modo de organización es, por el momento, superior en el avance de las fuerzas de producción. Esta hipótesis no cuadra con el posmoderno capitalismo tardío donde el capital circulante ha superado al capital productivo. El gen terminator no suma ni resta valor al desarrollo acumulativo de las fuerzas de producción. Es más bien un ejemplo de cómo se desarrollan la ciencia y la tecnología para afianzar las relaciones capitalistas de producción. Esas cosas que podrían razonablemente ser llamado productivas en general (reproducibilidad infinita, bienes públicos con valor cero, el acceso libre al conocimiento, la sustentabilidad de los recursos, la vida) están en conflicto con la creación de la plusvalía. Al mismo tiempo, sin embargo, es plausible que una relación productiva que no suprime estas energías tenga ventaja sobre las relaciones capitalistas de producción. El éxito del modelo de desarrollo de FOSS puede interpretarse en este contexto.

¹³Ketih Aoki, “Neocolonialism, Anticommons Property, and Biopiracy in the (Not-So-Brave) New World Order of International Intellectual Property Protection, *Indiana Journal of Global Legal Studies* (1998).

El pirata como trabajador

La relación salarial parece ser la única forma de organizar el trabajo. Observando con mayor detalle, sin embargo, se hace evidente que coexiste con un trabajo asalariado una variedad de diferentes formas de relaciones laborales. No es menos cierto que la sociedad de mercado depende, aunque de una manera indirecta y algo marginal, de la reproducción del trabajo que tiene lugar en la familia, en los círculos de amistad, en el sector del voluntariado, etc. Estas economías se necesitan como complemento a la economía del salario, para solucionar los problemas que el mercado, por una razón u otra, no aborda. La comunidad de desarrollo de FOSS se puede agregar a esta lista, pero con una importante agregado: no se limita a complementar el mercado, compite con él. Como hemos visto, una serie de aplicaciones de FOSS compiten con productos equivalentes desarrollado en el sector empresarial. Por lo tanto, es concebible que al menos el modelo de desarrollo de FOSS pueda desafiar la relación salarial como el principio dominante de la organización del trabajo.

En el primer capítulo se analiza cómo los puntos fuertes de las aplicaciones de FOSS son explicados por las voces dentro del movimiento hacker. Se identificaron tres ventajas principales: el desarrollo de software libre no se ve obstaculizado por reclamos conflictivos de propiedad, los hackers tienen una mayor motivación para hacer un buen trabajo que los programadores contratados y un número mayor de personas puedan contribuir a un proyecto cuando el código fuente es de libre acceso. Todas estas ventajas se refieren de nuevo a la inferioridad de las relaciones capitalistas de producción en la organización del trabajo en el sector de la información. La discusión en el primer capítulo aquí se complementará con una mirada externa del *underground* informático y los técnicos que participan directamente en la escritura de código libre. Como se ha argumentado en el capítulo dos, el proceso de trabajo no termina cuando el producto pasa del productor al consumidor. Los consumidores trabajan en productos de información cuando aprenden acerca de ellos y cuando adaptan su entorno a los requisitos del producto. La utilidad y el valor de un producto de información se basa en esta inversión cognitiva y emocional hecha por el público. La afirmación se aclara pensando en cómo se establecen los estándares de software. Cada usuario de una aplicación de software contribuye a la estandarización de un programa de computadoras en particular. Este proceso de trabajo altamente distribuido extiende los límites organizacionales de la empresa. Hay demasiadas personas que tienen que estar involucrados en el establecimiento de un estándar para que todos ellos quepan en una nómina. Las corporaciones amplían la

mano de obra más allá del personal doméstico con la participación de sus clientes en el proceso de desarrollo. Pero el mecanismo de los precios actúa una vez más como un limitación de la productividad del trabajo. La teoría económica elemental nos dice que un precio positivo en la información reduce el número de compradores. Eso se convierte en un verdadero obstáculo, cuando las mismas personas son los principales desarrolladores del servicio. Es por esta razón por la que las empresas están experimentando con modelos de negocio alternativos que eluden el punto directo de venta. Existen muchas maneras de parcelar y cercar el patrimonio común del conocimiento. Quizás pagar únicamente por el uso comercial, o por los ingresos provenientes de la publicidad, o por adjuntar servicios adicionales pagos a la oferta gratuita o si la empresa intenta una combinación de licencias de FOSS. Un inconveniente importante con todas estas opciones es que la empresa cede el control sobre el mercado de consumo cuando se suspende el derecho a excluir a los usuarios que no pagan.

Existe un camino para que las corporaciones obtengan ambas cosas, es decir, mantener el control mientras amplía el número de desarrolladores más allá de los límites del mecanismo de los precios. Las empresas pueden sacar provecho de quienes no pagan, y de los usos ilícitos de su servicio. Esto ayuda a explicar cómo el software, la música y la industria del cine algunas veces se benefician del intercambio pirata. El economista Oz Shy obtuvo algunos resultados interesantes en su estudio sobre el sector del software. Su punto de partida es que los usuarios que no pagan por el software o lo usan ilícitamente, los llamados “freeriders”, amplían el conjunto total de usuarios de un software en particular, con el resultado de que la utilidad del programa mejora para los usuarios de pago del software. El aumento de la utilidad del programa de computadora se manifiesta de diversas maneras. Es muy probable que el programa sea interoperable con otras aplicaciones, que un grupo más grande de empleados estén familiarizados con la interfaz gráfica, lo que le da una garantía de dependencia porque las habilidades invertidas en el programa serían menos propensas a convertirse en obsoletas en un futuro próximo, y que el tamaño del mercado de potenciales consumidores se expanda. Estos son algunos logros concretos de la red (la aplicación de software) cuando incluye nodos adicionales (los usuarios que pagan y los que no pagan). Excluir un nodo acarrea una penalización correspondiente al valor de uso de la *red*. Y, sin embargo, la exclusión es la condición sine qua non de los derechos de propiedad. La conclusión de Oz Shy es contraria a la intuición: una compañía de software puede aumentar las ganancias al permitir usos no autorizados de su producto. La razón es que los clientes que pagan están dispuestos a pagar un mayor precio del producto si se utiliza ampliamente. Por supuesto, la no aplicación del copyright dará lugar a que un gran número

de clientes de pago se conviertan en no-pagos. Pero la pérdida es compensada por las grandes empresas y los organismos de gobierno que no tienen la opción de utilizar copias ilegales del software.¹⁴ El razonamiento de Shy fue confirmado por un estudio realizado por Stan Liebowitz de la copia ilícita de revistas académicas. Liebowitz comienza con la suposición de que los editores no necesariamente están siendo perjudicados por el fotocopiado ilegal de artículos. Se pueden obtener ingresos indirectos cobrando un precio más alto por las suscripciones de la biblioteca. Las bibliotecas universitarias están dispuestos a pagar más debido al aumento de la circulación de la revista entre los lectores que no pagan. Puesto que la cantidad de dinero que los suscriptores individuales pueden abonar es muy baja en comparación con lo que puede pagar una universidad, un lector podría contribuir más a la situación financiera de la editorial leyendo la revista que pagando por su propia copia. Por lo tanto, Liebowitz confiesa que puede ser mucho más conveniente para los editores, bajo las circunstancias adecuadas, no cobrarles a los suscriptores individuales.¹⁵

El “pirata” ahora se parece más a un vendedor de franquicias que a un criminal. De hecho, los usuarios que no pagan están mejor considerados, como los desarrolladores no remunerados de la *red*. Basándonos en la declaración anterior, la propiedad intelectual puede ser descrita como un “contrato de trabajo del criminal”. Esto no es un acontecimiento marginal, ya que, en virtud de las leyes de copyright actuales, millones de usuarios de computadoras están siendo proscritos. Podemos afirmar con toda seguridad que la mayoría de ellos nunca serán juzgados por intercambio pirata -después de todo, les proporcionan a las empresas la cerveza gratis. Sin embargo, por la misma razón, es previsible que un puñado será perseguido de vez en cuando, aunque sólo sea para que el trabajo de las audiencias mantenga vivo el discurso de la ilegalidad. Esto equivale a un estado de excepción, aunque limitado a un pequeño segmento de la población. La situación jurídica incierta de aquellos que no pagan y de los desarrolladores no pagos da cierta ventaja a las empresas, en un proceso de desarrollo que se ha escapado de la supervisión directa en el lugar de trabajo, que no responde a la cadena de mando corporativo y que no está estratificado por una división técnica del trabajo. La necesidad de influir en este trabajo se hace más apremiante cuando los usuarios autoorganizan su actividad en comunidades.

¹⁴Oz Shy, *The Economics of Network Industries* (Cambridge: Cambridge University Press, 2001).

¹⁵Stan Liebowitz, “Copying and Indirect Appropriability: Photocopying of Journals.”, *Journal of Political Economy* 93 (1985).

Comunidades de desarrollo en el trabajo

El trabajo del público y de los usuarios incluye de todo, desde muy dispares colectivos de usuarios al azar sin comunicación horizontal, como los usuarios de Windows, hasta grupos reducidos de desarrolladores con listas de correo, conferencias y un sentido de propósito compartido. La comunidad de usuarios de Debian GNU/Linux es un ejemplo de esto último. Trabajar con proyectos de FOSS exige compromiso, habilidades avanzadas y la colaboración de sus participantes. Sus esfuerzos sostenidos dar lugar a lo que podría llamarse una “comunidad en sí misma”. Con un sistema de normas, una identidad común y un perfil político, la comunidad de desarrollo de FOSS obtiene un cierto grado de independencia frente a fuerzas externas, empresas y algunos gobiernos. Esta independencia se demuestra cuando difieren los intereses del movimiento hacker y del capital, como en el diseño de aplicaciones de intercambio de archivos. El intercambio de archivos en su mayoría ha sido objeto de debate desde el punto de vista de las supuestas pérdidas de la industria de los medios. No se trata del compartir pirata que hace subversivas a las redes de pares, aunque sí del las relaciones laborales de pares de las cuales esta tecnología es un ejemplo. La aplicación nunca habría visto la luz del día si el desarrollo de software se hubiera limitado a la división social del trabajo, es decir, a los investigadores profesionales que trabajan en los laboratorios de las empresas o en las instituciones del gobierno. Es esta pérdida de control que está desestabilizando al *status quo*. El régimen de propiedad intelectual no se limita a abordar el flujo de información, pero, al hacerlo, influye en las condiciones en las que los usuarios pueden desarrollar tecnologías (de intercambio de archivos). En otras palabras, la ley de propiedad intelectual tiene como objetivo prevenir el intercambio no autorizado de la información tanto como regular la energía productiva de las comunidades laborales de pares.

La expresión “entre pares” se convirtió en un concepto con el caso Napster entre 1999-2001. El inventor de Napster era un joven estudiante, Shawn Fanning. Llamó a la creación con el apodo con el cual se dirigía a otros hackers. La idea detrás de Napster era que las personas pudieran acceder a la música almacenada en las computadoras de otros usuarios. De esta forma, la aplicación abre un vasto grupo de música para todos los involucrados. Napster no era un sistema entre pares puro. El espacio de almacenamiento necesario se reducía al mínimo, dejando a los usuarios finales el almacenamiento de los archivos de música en sus propias unidades de disco duro en lugar del servidor central de la empresa, pero el mecanismo de búsqueda estaba centralizado. El índice central de los archivos de música disponibles

le permitió a Shawn Fanning iniciar un emprendimiento de negocios alrededor del servicio, y, como aspecto negativo, la Record Industry Association of Americas (RIAA, Asociación de la Industria Discográfica de EE.UU.) lo llevó a juicio. Desde el principio, Shawn Fanning y sus socios se dedicaron a sumar al mayor número posible de usuarios en el sistema de Napster. El público sería la moneda de cambio en las negociaciones por el precio del servicio con la RIAA en una etapa posterior. En el apogeo de la Nueva Economía, era una buena propuesta de negocios suficiente para atraer a capital de riesgo. Incluso uno de los gigantes de los medios de comunicación y un miembro prominente de la RIAA, la empresa alemana Bertelsmann, invirtió en Napster. Y el tamaño de la audiencia fue impresionante. En su pico Napster tenía más de 70 millones de usuarios registrados. Casi todos ellos intercambiaron archivos con copyright, violando la ley. El caso judicial “David y Goliat” contra Napster ayudó a provocar simpatía, y atrajo publicidad y más usuarios al servicio. Durante un tiempo, y para algunos, Shawn Fanning apareció como un héroe enfrentando a los gigantes de los medios de comunicación en nombre de los aficionados a la música y de los músicos explotados. En realidad, el juicio era una prueba de fuerza para resolver el precio de la marca, el público, y la tecnología de Napster.¹⁶ Esto podría haber sido rentable, si Napster no hubiera sido socavado en la misma forma en que había surgido. En cuanto la intención de la empresa se dio a conocer, los hackers comenzaron a hacer clones del programa. OpenNap proporcionó el mismo servicio pero fue liberado bajo Licencia Pública General, que garantizaba que el sistema permanecería libre. Se llevaron a cabo muchas iniciativas más para eludir el control de Napster al público. Para generar ingresos y por lo tanto convertirse en una socio atractivo para las compañías discográficas, Napster tenía que convertirse en un servicio de suscripción cerrado o vender espacios publicitarios. El paso no podía ser tomado ya que los ingenieros de Napster sabían muy bien que cualquier medida restrictiva destruiría la base de usuarios tan rápido como había sido construida. Muy bien, cuando Napster fue obligado por una orden judicial a dar de baja su servicio había desarrollado una característica que habilitaba cuotas de suscripción, entonces los usuarios cambiaron rápidamente a otros sistemas de intercambio de archivos entre pares. El público, carta de triunfo de Napster, se vaporizó en un segundo.

Un retador inspirado en Napster era Gnutella. Detrás de él estaba Justin Frankel, el inventor de Winamp, una aplicación que se utiliza para escuchar música, y un amigo de Shawn Fanning. Gnutella dio un paso decisivo hacia un sistema entre pares puro, al descentralizar tanto el almacenamiento co-

¹⁶Para una minuciosa investigación sobre el caso Napster, véase Joseph Menn, *All the Rave—The Rise and Fall of Shawn Fanning’s Napster* (New York: Crown Business, 2003).

mo el indexado de archivos. Cuando un usuario de Gnutella quería escuchar una canción en particular, enviaba una solicitud a los nodos adyacentes de Gnutella. Si no se encontraba el archivo en estas máquinas, se pasaba la solicitud al siguiente círculo de nodos. La solicitud se irradiaba hacia el exterior hasta hallar el archivo en cuestión. El proceso era más lento que cuando se trabajaba a través de un servidor central, pero el diseño era considerado una respuesta a la demanda de la RIAA contra Napster. El hecho es que el equipo de Napster pudo hacerlo, pero decidió no desarrollar una función de supervisión en el sistema de indexación central lo que se convirtió en un lastre en la causa judicial. Con Gnutella, era imposible que los autores espíaran la actividad de los usuarios, aunque hubieran querido.¹⁷ La creación de Gnutella tuvo un gran valor ya que tuvo un giro interesante. Justin Frankel había comenzado una empresa basada en la aplicación Winamp. Vendió la empresa, Nullsoft, a America On Line (AOL), pero siguió trabajando en la empresa. Gnutella fue ideada por él y por otros empleados de Nullsoft. Técnicamente hablando, America On Line era dueño de Gnutella. En el momento en que Nullsoft subió a Gnutella a Internet en el 2000, AOL estaba a punto de fusionarse con Time Warner, uno de los más grandes actores involucrados en la demanda contra Napster. Rápidamente, se les pidió a los empleados de Nullsoft que dismantelaran Gnutella, lo que hicieron a regañadientes. Inmediatamente, los hackers comenzaron a hacer ingeniería inversa sobre Gnutella y lo mejoraron, probablemente con alguna ayuda encubierta de los empleados de Nullsoft. Tres años más tarde Justin Frankel hizo lo mismo de nuevo. Durante unas pocas horas el servidor Nullsoft almacenó WASTE¹⁸, un programa de tercera generación para compartir archivos entre pares. WASTE fue diseñado para frustrar las nuevas estrategias de las demandas de RIAA contra las personas que compartían archivos. En WASTE las conexiones se establecían entre un pequeño círculo de personas que confiaban mutuamente unas en otras desde el principio y la comunicación, que en la mayoría de los casos consistía en archivos copiados ilegalmente, estaba fuertemente cifrada. A las autoridades legales les costó un enorme esfuerzo encontrar las infracciones que se producían en la red privada. En el poco tiempo en que WASTE estuvo disponible por Nullsoft el código se

¹⁷A Gnutella le siguieron rápidamente otras arquitecturas que radicalizaron aún más la descentralización y el anonimato. Freenet, iniciado por Ian Clark en 1999, es más robusta contra la vigilancia que Gnutella. Freenet almacena contenido en las computadoras de sus usuarios sin dejar que otros usuarios sepan cuál es el contenido. La única cosa que un usuario de Freenet seguramente sabe es que un espacio en su computadora ha sido designado por el sistema para almacenar archivos a los cuales otros usuarios de Freenet pueden acceder. Sin embargo, los usuarios tienen garantizada una “denegación plausible” si estos archivos pasan a ser reclamados por un tercero.

¹⁸en español, residuos, desechos. Nota de la traducción.

propagó como reguera de pólvora en la comunidad de FOSS. El paradero de la aplicación se puso fuera del alcance de AOL Time Warner. Luego, se desconectó de Nullsoft.

La historia sobre OpenNap, Gnutella y WASTE da una idea de lo que puede suceder cuando se dispersan los medios para escribir algoritmos en el proletariado. Las licencias de FOSS funcionan de manera similar a la arquitectura de Gnutella. Al descentralizar la gestión de la tecnología, los autores de Gnutella renunciaron al control sobre su creación. Por lo tanto ninguna presión legal o económica podía aplicarse sobre ellos para influir sobre el modo de uso de la tecnología, como previamente se había hecho sobre Shawn Fanning y Napster. De la misma manera, las licencias de FOSS colocan el desarrollo de las aplicaciones de software fuera del alcance de un solo individuo, grupo o empresa. Las licencias de FOSS liberan la energía productiva de una multitud anónima, ambulante, y al hacerlo, se compensa la concentración de poder y control que resulta con la autoría individual. Podríamos ir más allá y decir que la política del movimiento hacker es la esencia de este modo de desorganización del poder.

El código fuente libre no sólo socava los derechos de propiedad intelectual de los proveedores de contenido. También está desestabilizando a otro tipo de autoridades. Esto fue demostrado claramente cuando Netscape decidió liberar el código fuente de su navegador web bajo una licencia abierta. Hasta entonces, el navegador de Netscape había sido firmemente controlado por la empresa y sólo los programadores de la casa podían acceder al código. La propiedad sobre el código impuso una serie de opciones de diseño. Entre ellas se encontraba la ausencia de funciones criptográficas avanzadas dentro del navegador. Robert Young relata las consecuencias de la decisión de Netscape de liberar el código: “En un movimiento que sorprendió a todos, incluso a los ingenieros de Netscape que habían quitado cuidadosamente el código de cifrado del software, menos de un mes después de que el código fuente fuera liberado, un grupo anglo-australiano de ingenieros de software conocidos como Mozilla Crypto Group, hicieron lo que el gobierno de EE.UU. le dijo a Netscape que no podía hacer. El grupo añadió cifrado completo a una versión internacional del navegador web de Netscape, y liberó versiones del mismo para Linux y Windows.” (*Young*, 98) Aunque no era la intención de Netscape hacerlo, al hacerse público el código fuente, la influencia que el gobierno de EE.UU. podría ejercer sobre el navegador web resultó estéril.

El mismo principio de la producción de pares ha tenido éxito fuera de la comunidad de desarrollo de FOSS. Los experimentos más conscientes políticamente con contenido creado por el usuario se encuentran en el movimiento de los medios ciudadanos. La cobertura de noticias por personas comunes

y corrientes se convirtió en un concepto con el nacimiento del Independent Media Centre (Indymedia, Centro de Medios Independientes). Fue un invento de las manifestaciones contra la OMC en Seattle en 1999. Indymedia se compone de los centros regionales a los cuales los reporteros activistas pueden acceder a un público mundial con noticias locales. Tiene que ver con manifestaciones documentadas y acontecimientos políticos y se entiende como un correctivo de la información sesgada de los principales medios de comunicación. El lema “no culpe a los medios de comunicación, conviértase en uno” capta la filosofía de los activistas de Indymedia. Tales ambiciones tienen una larga tradición dentro de la izquierda. Indymedia se diferencia de fanzines políticos y emisiones de radio piratas en su alcance global y en su presentación de informes en tiempo real.¹⁹ Por otra parte, el perfil político de Indymedia provoca una restricción y desequilibrio entre los lectores que están contribuyendo al proyecto. Podría decirse que la blogósfera ha tenido más éxito en “llegar a ser los medios de comunicación” que Indymedia. Los bloggers son agrupados lo más eclécticamente posible, basándose en los buscadores de Internet en lugar de un editor para clasificar el ruido de la información. La forma flexible de la organización de su actividad ha contribuido al rápido crecimiento de la blogósfera. Una vez que una masa crítica de colaboradores se ha construido, la información obtenida aventaja a la transmisión de noticias tradicionales. Eben Moglen, un prominente miembro de la Free Software Foundation, identificó este mecanismo al notar que las redes de radiodifusión, con sus celebridades excesivamente remuneradas y su costoso equipamiento, son las únicas organizaciones que no pueden permitirse el lujo de estar en todas partes del mundo al mismo tiempo. Con una cámara digital en la mano y una conexión a Internet disponible en las cercanías, el modo anárquico de las noticias convierte a cualquier transeúnte en un periodista potencial por un momento, así como el modelo FOSS transforma a cada usuario de computadoras en un reportero potencial de errores. La falta de capital y la abundancia del trabajo vivo se han transformado aquí en ventajas competitivas.²⁰ La perspectiva apolítica de la mayoría de los bloggers no descalifica la importancia de una organización distribuida de las noticias. Esto fue demostrado ampliamente durante la segunda invasión de los Estados Unidos a Irak. En la primera invasión durante la administración de Bush padre, el control sobre los periodistas era tan fuerte que motivó a Jean Baudrillard a reflexionar si la guerra había sucedido realmente. El control sobre los medios de comunicación fue aún más estricto la última vez.

¹⁹Dorothy Kidd en *ed. McCaughey & Ayers, Cyberactivism—Online Activism in Theory and Practice* (New York: Routledge, 2003), Dan Gillmore, *We the Media—Grassroots Journalism—By the People, For the People* (Cebastopol C.A.; O'Reilly, 2006).

²⁰Eben Moglen, “Anarchism Triumphant, Free Software and the Death of Copyright”, *First Monday*, vol.4, no.8 (Agosto de 1999).

A pesar de que los periodistas se han incorporado a las fuerzas invasoras, la administración Bush Junior no pudo evitar que la información perjudicial se escapara. Soldados devenidos en periodistas publicaron videos caseros que mostraban los abusos que ellos mismos habían cometido. La cobertura de la guerra vino de lugares en los que ningún periodista profesional había puesto la vista. Esto revela las ramificaciones políticas, cuando los medios de producción de la noticia se propagan más allá de la profesión de periodista.

Cada vez más áreas se abren a la producción de pares ya que se aplica el principio P2P no sólo para reducir los costos de capital variable (es decir, trabajo vivo), sino también para abaratar el capital constante (infraestructura, maquinarias, etc.) Eso podría ser la más profunda implicación del proyecto SETI@home. SETI@home es el ejemplo favorito de la literatura hacker, mezcla de alta tecnología con la fascinación por la ciencia ficción. SETI significa “Búsqueda de Inteligencia Extraterrestre” (Search for Extraterrestrial Intelligence). SETI busca vida extraterrestre inteligente mediante la exploración de señales de radio del espacio exterior. La enorme tarea de analizar los datos recibidos se distribuye a los voluntarios que prestan capacidad de cálculo extra con sus computadoras personales. Por una serie de años, el proyecto tuvo supercomputadoras superiores a la tecnología más avanzada, a una fracción del costo.²¹ El proyecto SETI@home no es tan espectacular como las controversias en torno a las redes de intercambio de archivos, ni tampoco tiene el celo del periodismo popular. Sin embargo, la computación entre pares podría reducir el umbral para que el público participe en diversas formas de trabajo asistido por computadora. Una suposición limitada es que los hackers tendrán un futuro cercano más sencillo cuando realicen simulaciones de dispositivos de hardware. Esto los acercaría un poco más al objetivo de construir una computadora libre. A los laboratorios con problemas de efectivo en el Tercer Mundo les podría parecer práctica la computación distribuida para eludir a las compañías farmacéuticas y poder desarrollar medicamentos genéricos. Y los aficionados podrían hacer películas con la misma sofisticación gráfica y con las mismas estrellas generadas por computadoras como en las producciones de Hollywood, eliminando la ventaja de los estudios de cine sobre los aficionados. En resumen, la informática entre pares disminuye la necesidad de capital constante y disminuye los requisitos para que el público participe en diversas actividades productivas.

Cuando los colectivos de aficionados se mueven desde la producción de las fan-fiction a la producción de noticias, hechos, código fuente, etc, se pone en tela de juicio la credibilidad de ese material. Que una publicación sea de

²¹Véase David Anderson, “SETI@home” en Andy Oram, *Peer-to-Peer-Harnessing the Benefits of a Disruptive Technology*, (Sebastopol: O’Reilly, 2001), 2001.

confianza es parte del proceso de trabajo de los lectores. Este puede ser tan importante para el éxito de una revista como el trabajo de los escritores. Las historias descubiertas por ciudadanos devenidos en periodistas tienen escasa repercusión a menos que sean percibidas como fiables por el público. Lo mismo ocurre con el código de software. El rendimiento de las aplicaciones de software libre es inseparable de la confianza que los usuarios tienen en estas soluciones. Mientras reflexiona sobre el futuro de la producción amateur, Marcos Poster recuerda que la credibilidad de la autoría individual es una invención cultural. Señala que en los editores del siglo XVII libraron una batalla cuesta arriba para establecer un mercado de libros y periódicos, ya que los lectores sospechaban de las afirmaciones hechas en la impresión. La gente confiaba en la información de las personas que conocían y con quienes se reunían cara a cara. Se requería una hazaña educativa de los editores y directores de periódicos para cambiar las normas sociales para que la confianza se depositara en los reporteros.²² Hoy en día, una fuente de información es creíble si ha sido aprobada por un editor, un programa de entrevistas, una compañía de software, o un certificado emitido por una institución educativa. En este modelo de experiencia, el autor debe poseer una gran cantidad de conocimiento sobre la materia. La exactitud de las fuentes de información individualizadas se basa en el historial del experto, y en las repercusiones futuras para él. En otras palabras, la precisión de la información está garantizada por el mercado laboral de expertos, o, para ser más precisos, por los empleadores de los expertos. No necesitamos evocar a Michel Foucault o Ivan Illich para reconocer las relaciones de poder detrás de la autorización de los textos de esta manera.

Los mecanismos para la autorización de los textos están aparentemente ausentes en la autoría colectiva y anónima. Algunos consejos sobre dónde buscar otras fuentes de credibilidad están dados en Wikipedia, con mucho, el caso más conocido de un proyecto de trabajo entre pares fuera de la escena FOSS. Wikipedia es una enciclopedia en Internet editada por los lectores. Comenzó con la visión de Jimmy Wales y Larry Sanger al crear Nupedia, una enciclopedia de acceso libre en Internet. Partieron con un enfoque tradicional, empleando a editores y demandando títulos académicos a los escritores. El proyecto había reunido unos cuantos cientos de artículos cuando se quedó sin financiación. Los artículos fueron publicados en un sitio web independiente llamado Wikipedia, y, ya que Jimmy Wales y Larry Sanger habían abandonado sus aspiraciones de credibilidad, invitaron a los visitantes para editar los textos. Los voluntarios se unieron y el contenido creció exponencialmente. En unos pocos años el tamaño de la versión en idioma In-

²². Mark Poster, *What's the Matter With the Internet?* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2001), 97.

glés de Wikipedia superó a la Enciclopedia Británica y sigue creciendo todo el tiempo. Wikipedia se expande también en cuanto a los idiomas en los que está representada. Contrariamente a lo esperado, gran parte del texto es de calidad bastante alta. La revista científica Nature hizo una comparación entre las entradas de los sitios web de Wikipedia y la Enciclopedia Británica en una amplia gama de disciplinas científicas. Estadísticamente hablando, un artículo en Wikipedia contiene cuatro errores factuales, omisiones o declaraciones engañosas, mientras que los artículos de la Enciclopedia Británica contienen tres errores de la misma gravedad.²³ Es cierto que el vandalismo y las opiniones sesgadas son más de un problema en las entradas que abarcan las ciencias sociales y los temas controversiales. Además, el riesgo de difamación es una preocupación importante en una enciclopedia de edición abierta. Una encuesta realizada por IBM en 2002 descubrió que, por un lado, la mayoría de los artículos de alto perfil habían sido atacados en algún momento, y, por otra parte, que los artículos destrozados fueron restaurados en un tiempo promedio de cinco minutos.²⁴ Presumiblemente, los hechos pasados obsoletos se corrigen a la misma velocidad. Esta observación podría ser decisiva para la búsqueda de fuentes de credibilidad exterior de los mecanismos de autoría individual. En un entorno que cambia tan rápido que ningún individuo puede mantenerse al día en su campo de experiencia, los textos editados en conjunto son propensos a ganar más credibilidad que la autoría individual. Podría decirse que esto podría ser tomado como una confirmación tardía de la afirmación de Peter Kropotkin acerca de la superioridad del anarquismo: “El ritmo del progreso científico habría sido diez veces superior; y si el individuo no hubiera tenido los mismos derechos sobre el reconocimiento de la posteridad como lo tiene ahora, la gente desconoce que podría haber hecho el trabajo con mayor rapidez y con más posibilidades para el avance ulterior que podría obtener en su vida.”²⁵

El ejemplo de Wikipedia repite un tema conocido por el desarrollo de FOSS. Seguridad, estabilidad y relevancia de los datos en función del número y la heterogeneidad de los coautores atraídos por un proyecto. Los datos fiables pueden ser recogidos por un grupo de aficionados, cada uno con un conocimiento desigual del campo del asunto, ya que el grupo compensa las fallas en el conocimiento de los individuos. Es el tamaño y la diversidad de la base de usuarios que autoriza colectivamente los textos editados. Aquellos

²³<http://www.nature.com/news/2005/O51212/full/438900a.html>, (consultado el 2007-0208).

²⁴http://alumni.media.mit.edu/~fviegas/papers/history_flow.pdf, (consultado el 200702-08).

²⁵Peter Kropotkin, *Fields, Factories and Workshops Tomorrow* (London: Freedom Press, 1985), 182.

dos factores determinaron la transparencia como un principio. El conocimiento común permite un máximo de desarrolladores, usuarios y público de diversos grados de participación que contribuyan a un proyecto de desarrollo. Por el contrario, como se sugiere por el software propietario, el secreto y la monopolización del conocimiento no proporciona seguridad ni estabilidad. Los derechos de propiedad intelectual impiden los ciclos de retroalimentación entre las etapas sucesivas de uso. El flujo de desarrollo se rompe por los costos, la incertidumbre, los litigios y las incompatibilidades de diseño; y el proceso de producción se ralentiza en un momento en que la velocidad, no la escala, es el rey. En una línea de producción GPL, sin las cadenas de los reclamos individuales de gratitud por la posteridad, los costos de información son cercanos a cero y el diseño permanece abierto. Las etapas donde la metamorfosis de la información de los medios de producción usan el valor retornan de forma más barata, más fácil y más rápidamente. El resultado final no sólo tiene que utilizar los valores a precios de descuento, los productos están técnicamente más actualizados. Esta es, en pocas palabras, la racionalidad económica detrás de las relaciones laborales entre pares organizadas en una comunidad y/o en público y contraídas voluntariamente.

Apropiación de herramientas y habilidades

El acceso a las herramientas está en el corazón de la crítica marxista del capitalismo. El proletariado se creó cuando fue privado de los medios de producción. La apropiación de tierras públicas fue un episodio decisivo para determinar esta condición. Para la primera generación de marxistas, recuperar los medios de producción requirió de la toma de las fábricas y las tierras en manos de la burguesía. Su revolución podía ser cualquier cosa menos violenta. Una toma de control de este tipo se ve muy improbable hoy en día, pero, así y todo, tal vez no se de ese paso nunca más. Los modelos de desarrollo centrados en el usuario sugieren que el proletariado ya está en posesión de los medios de producción, al menos en un sentido restringido y limitado a algunos sectores de la economía.

Los instrumentos de trabajo se dividen en herramientas y habilidades. Por lo que a las herramientas se refiere, se han puesto efectivamente fuera del alcance del trabajo vivo por cientos de años por la organización a gran escala del capitalismo industrial. En el régimen de acumulación flexible, sin embargo, tanto la mano de obra como la maquinaria están siendo rápidamente reducidos. Un ejemplo cabal son las computadoras que en un período de treinta años han pasado de mainframes a los dispositivos Palm, y de ser

una de las principales inversiones sólo al alcance de las instituciones de élite a ser un producto de consumo al alcance de un mercado de masas. Esto es similar al caso de los bienes de consumo que los medios de producción filtran en cuentagotas a las masas, extendiéndose en círculos más amplios con la expansión de los mercados y con cada nueva oleada de mismo -pero diferente- artículo. Las herramientas productivas (computadoras, redes de comunicación, algoritmos de software y contenido de información) están disponibles en tal cantidad que se convierten en un estándar común en lugar de ser una ventaja competitiva frente a otros propietarios (los capitalistas) y un umbral para quienes no lo son (los trabajadores). Una vez que la infraestructura está lista y disponible para todos, la contribución adicional puede llegar en la forma de más cerebros/personas. La evidencia de esta tendencia ha sido debatido por escritores de libros de administración, sociólogos industriales, y los marxistas desde principios de los años '80. En la industria FOSS esta anomalía es la regla. Glyn Moody da fe de esto en su estudio del modelo de desarrollo FOSS. Los negocios basados en licencias libres y abiertas se basan más en las habilidades y la motivación de su personal que en las empresas vendedoras de software propietario: "Debido a que el "producto" es de código abierto y está disponible gratuitamente, las empresas deben basarse necesariamente en torno a un tipo diferente de escasez: las habilidades de la gente que escribe el software y el servicio." (Moody, 248). La observación de Glyn Moody implica que el poder laboral se multiplica más rápidamente por el número de personas que aportan su capacidad a un proyecto dado que por la mejora del equipamiento. Esta característica es probable que esté en concordancia con la mayoría de las sociedades precapitalistas. Hasta la aparición de la revolución industrial, el producto del trabajo humano aumentó mucho más probablemente debido a la habilidad del trabajador que a la perfección de las herramientas.²⁶

Las lecciones del underground informático ponen de relieve un debate sobre el capitalismo y la descualificación que se desencadenó en las décadas del '70 y '80. La controversia tuvo lugar en el contexto de la visión post-industrial que el capitalismo había fortalecido más allá de los conflictos de clase y de las asignaciones de trabajo monótono. Harry Braverman puso en la mira uno de sus supuestos, que las habilidades de los trabajadores tenían que actualizarse automáticamente cuando los trabajos de cuello azul fueran sustituidos por empleos de cuello blanco. Él insistió en que la lógica del capital es descualificar la fuerza de trabajo, independientemente de si están empleados en una fábrica o en una oficina: "Con mucho, lo más importante en la producción moderna es la descomposición de procesos complejos en

²⁶. Este caso ha sido discutido por Marshall Sahlins, *Stone Age Economics*, 1972.

tareas simples que puedan ser realizadas por trabajadores cuyo conocimiento es prácticamente nulo, cuya formación es breve, y que puedan así ser tratados como partes intercambiables.”²⁷ La contribución de Braverman al debate fue muy influyente. En retrospectiva, sin embargo, el incremento de nuevas profesiones, por ejemplo la programación de computadoras, parece haber demostrado que sus críticos tenían razón. Ellos respondieron que aunque la descualificación del trabajo está presente en las industrias maduras, esta tendencia se contrapone con la creación de nuevos puestos de trabajo con altas calificaciones en la economía de otros países. Uno de ellos, Stephen Wood, reprochó que Braverman idealizara al artesano del siglo XIX. Esta idealización no era lo único desacertado, ya que los artesanos también eran una minoría de la clase obrera. Wood señaló a la difusión de la alfabetización para sugerir que las habilidades también se han incrementado en la sociedad moderna.²⁸ Su comentario es intrigante, ya que enfoca la atención en una sutileza que se perdió en la discusión acalorada. No es la descualificación *per se* el objetivo del capital, pero provoca la flexibilización laboral. Cuando las tareas y las cualificaciones estén estandarizadas, el trabajo será un suministro barato y políticamente débil. Desde este punto de vista, en realidad no importa si las habilidades se estabilizan en un punto de equilibrio más bajo o más alto. La alfabetización universal es un ejemplo de esto último. Una de sus consecuencias fue que la fuerza de trabajo se hizo más abstracta y más intercambiable. La alfabetización es en este sentido muy similar a las campañas actuales de “alfabetización informática”. Estas reflexiones sobre el debate Braverman nos muestran la perspectiva del fortalecimiento actual de los consumidores y de los usuarios de computadoras, del que tanto se habló. El desplazamiento de la mano de obra organizada de los bastiones en el aparato de producción capitalista, a través de una combinación de descualificación y recalificación, ha preparado el terreno para los esquemas de innovaciones centradas en el usuario, asistidos por computadoras.

Como era de esperar en el debate en la década del '70, la informatización ha encabezado estas tendencias. La razón es que la computadora, a diferencia de la maquinaria “tonta” ordinaria, es universal en sus aplicaciones. Esta característica de las computadoras no apareció por casualidad, como puede verse a partir de la introducción de la programación de computadoras en la industria en los años '50 y '60. Los gerentes invirtieron fuertemente en las máquinas de control numérico con la esperanza de independizarse de toda la mano de obra calificada. La maquinaria para usos especiales no había

²⁷ Harry Braverman, *Labor and Monopoly Capital* (New York: Monthly Review Press, 1998), 318, de aquí en más citado en el texto.

²⁸ *ed.* Stephen Wood, “Introduction”, in *The Degradation of Work?—Skill, Deskilling and the Labour Process* (London: Hutchinson, 1982).

podido reemplazar a los trabajadores, ya que aún se debían implementar los incentivos en la planta de producción para integrar las etapas separadas de producción especializada. Otro inconveniente de la maquinaria de una sola función era que confinaba la producción en una sola línea de alto volumen, lo que le creó al capital otras vulnerabilidades frente a la resistencia de los trabajadores. En contraste, la maquinaria de propósitos generales simula la versatilidad de un ser humano, por lo que se ajusta mejor para reemplazarla. En palabras de David Noble: “En esencia, esto era un problema de automatización programable, de transformar temporalmente una máquina universal en una máquina de propósito especial a través de la utilización de “programas” variables, conjuntos de instrucciones almacenadas en un medio permanente y utilizadas para controlar la máquina. Con la automatización programable, un cambio en el producto requiere sólo un cambio en los programas en vez de confiar en los maquinistas para que rediseñen o reajusten la configuración de la máquina misma[...]” (Noble, 1984, 81-82). Esta universalidad de las computadoras está directamente relacionada con la especialización en general y el guardado bajo llave del conocimiento humano en el proceso de trabajo capitalista. La mediación del software permite que la habilidad de uso de un solo programa de computadora (por ejemplo, Photoshop) se traduzca en otras habilidades (que operan en el lenguaje de máquina de la computadora, el arte del grabado y la composición tipográfica). Así, la alfabetización informática reduce algo de la inercia de la formación humana. Le brinda una ventaja a las empresas e individuos en los mercados laborales flexibles regidos por el imperativo del “aprendizaje permanente”. Y, por supuesto, socava la posición de la mano de obra especializada y organizada. Un caso que se refiere a menudo en la teoría del trabajo es la lucha sindical en el sector de la impresión a mediados del siglo XX. Los tipógrafos tradicionalmente habían tenido una posición fuerte basada en su monopolio sobre el conocimiento del oficio. La informatización del proceso laboral fue decisivo para romper su fuerza.²⁹ Sin duda, la importancia de los algoritmos de software en la llamada nueva economía le debe a su conveniencia en este sentido. La automatización programable, es decir, las computadoras, han acelerado la lógica de la automatización hasta un punto de ruptura, tanto por su despotismo como por su potencial emancipador. Anteriormente, el conocimiento humano se materializaba en engranajes y ruedas, ahora se materializa en los binarios. La necesidad de mano de obra viva se reduce drásticamente por el hecho de que los textos electrónicos pueden reproducirse infinitamente, lo que conocemos por el nombre de “excepcionalismo en la información”. Sin embargo, como se ha argumentado en el capítulo dos, la

²⁹ ed. Andrew Zimbalist, “Technology and the Labour Process in the Printing Industry”, in *Case Studies on the Labor Process*, (New York: Monthly Review Press, 1979).

digitalización esconde una trampa. El texto electrónico no puede alterarse de una manera novedosa y significativa. El juego cambia por lo que se debe emplear trabajo vivo para producir una corriente perpetua de novedad, es decir, afectos y contexto. Combinar las señales abstractas de las formas nuevas (innovación) o integrarlas con la experiencia vivida (construcción de significado), requiere esfuerzos cognitivos y analíticos de parte del trabajo vivo, basados en la comprensión holística y el compromiso personal. Los teóricos del trabajo y los consultores de gestión están de acuerdo en que el taylorismo tiende a arrasar con estas capacidades.[269] Lo que es más, estas cualificaciones son genéricas. Cualquier ser humano es capaz de conceptualizar, comunicar, escribir, ejecutar, etc, lo que hace que la división técnica del trabajo sea más difícil de sostener.

Contrariamente a la creencia popular, Harry Braverman no era ajeno a estas posibilidades, aunque no se hacía ilusiones de que el potencial emancipador pudiera desarrollarse bajo las relaciones capitalistas del trabajo. Él aprobaba una tendencia que había notado en el desarrollo general de la maquinaria: “El proceso de reunificación en el que la ejecución de todos los pasos que se han incorporado en el mecanismo de trabajo de una sola máquina parecería ahora ser el adecuado para un colectivo de productores asociados, ninguno de los cuales necesita pasar toda su vida en cualquier función individual, y todos ellos pueden participar en la ingeniería, el diseño, la mejora, la reparación y la operación de estas máquinas cada vez más productivas.” (*Braverman*, 320). Esta predicción es bastante similar a lo que estamos siendo testigos en el underground informático actual. Los monopolios del conocimiento le han facilitado a amplios sectores del proletariado la participación en alguna (y varias) actividades productivas. Como Photoshop está reemplazando a las formas tradicionales de composición tipográfica y grabado, trabajo que le demandó muchos años dominar, tuvo que hacer grandes inversiones en desarrollar habilidades de grabado, por lo que un público más amplio puede producir carteles y folletos que son inmediatamente aplicables a sus luchas locales. La difusión de las capacidades productivas y herramientas hace que sea mucho más difícil controlar el uso productivo de estas capacidades que en el caso de los medios se concentraba en manos de unos pocos empleados, aunque organizados y relativamente poderosos. Lo que es cierto en el diseño gráfico se aplica igualmente a la escritura de código de software. Una muestra de esto son las dificultades del Estado y del capital para suprimir el libre desarrollo de las tecnologías de cifrado y de intercambio de archivos. nosotros. Sin embargo, cometeríamos un error si llegamos a la conclusión de que estas fuerzas productivas se multiplican independientemente del capital. La perspectiva de otro crítico de Harry Braverman, Andrew Friedman, podría ser más aplicable cuando pasamos

a ver cómo el capital reintegra a las comunidades de desarrollo centradas en el usuario dentro del proceso de valorización capitalista, una vez más. Friedman destacó que además de la coerción pública y el control de los trabajadores, los gerentes convencen a los empleados mediante la construcción de consensos y dándoles libertad de acción.³⁰ El enfoque de la “autonomía responsable”, como él la llamaba, se convierte en el tema principal cuando las empresas tienen la intención de administrar las comunidades de desarrolladores voluntarios. No hace falta aclararlo, las zanahorias y los palos no son polos opuestos, pero son parte de una misma estrategia. Dentro de las empresas, la cooperación entre empleados y gerentes se lleva a cabo bajo la amenaza tácita de reducción de personal y tercerización. Tales presiones tácitas se anulan cuando la otra parte es una comunidad de desarrolladores voluntarios. En cambio, las empresas tienen que recurrir a las leyes de copyright, las demandas de patentes, y diversos actos de decencia informática y ciberterrorismo. Las autoridades policiales son el complemento necesario para el enfoque indulgente de los aliados corporativos del movimiento de FOSS.

Dentro de la máquina de software

Hemos llegado a la conclusión de que, si los insumos críticos en la producción posfordista son los procesos estéticos y cognitivos de los trabajadores y del público, el proletariado está en posesión de los medios de producción. Pero la duda persiste si pretendemos afirmar que el proletariado está a cargo de los instrumentos de trabajo, aunque sea su propio cerebro. La ambigüedad puede ser reformulada como una pregunta y puesta en el contexto de la comunidad de FOSS. ¿Es el software libre una herramienta recuperada del capital, o se trata de un engranaje más de la maquinaria de software capitalista? Harry Braverman sigue a Karl Marx en la diferenciación entre las herramientas que extienden los poderes del cuerpo humano y la maquinaria que convierte a los trabajadores en apéndices humanos. La diferencia era muy clara en los conflictos del sector industrial que estudió y donde las máquinas consistían en piezas mecánicas. Los componentes de la máquina de software, por el contrario, están hechos de signos. En aspectos importantes, la máquina de software es idéntica al lenguaje humano. En informática, incluso existe una palabra para el componente humano, el “wetware”. La tarea de formular un proyecto emancipador se complica por el hecho de que

³⁰ Andrew Friedman, *Industry and Labour-Class Struggle at Work and Monopoly Capitalism* (London: Macmillan Press, 1977).

a la especie humana se le hace muy difícil salir de la matriz a la cual está integrada y subordinada.³¹ No se puede liberar de esta máquina mediante el reclamo de propiedad legal sobre ella, como una “expropiación a los expropiadores”, ni tampoco está claro cómo es que alguna vez podría destruirse, tal como afirman los autodenominados neoluditas. Los hackers tienen la posibilidad de una tercera vía. Dado que el software/wetware de la máquina es omnipresente no pueden haber puntos externos desde los cuales enfrentarla. La lucha se lleva a cabo desde el interior del anfitrión enemigo y por lo tanto debe ser subversiva en lugar de contestataria.

Para llevar esta idea más lejos, tenemos que examinar con más detalle lo que constituye la máquina en oposición a sus extremidades humanas. La problemática exige una línea filosófica mucho más crítica. Humberto Maturana y Francisco Varela han presentado una distinción entre dos formas de organización, la del sistema vivo y la del sistema hecho por el hombre. El criterio para que una organización sea considerada como un sistema vivo es el siguiente: “[...] transforman a la materia en sí misma de una manera tal que el producto de su funcionamiento es su propia organización”.³² Maturana y Varela llaman a estos sistemas “autopoiéticos” debido a que son, no en un sentido absoluto, pero sí en muchos aspectos importantes, autónomos dentro de su unidad. Producen una plenitud de cualidades todas relacionadas con su regeneración (por ejemplo, para una planta que crece a partir de una semilla, el olor intenso, el color puro, etc.) Esta condición fundamental los diferencia de los sistemas no vivos, hechos por el hombre: “Otras máquinas, que llamaremos de acá en más máquinas alopoiéticas, obtienen como producto de su funcionamiento algo diferente de sí mismas (como en un automóvil, por ejemplo).” (*Maturana*, 80). El producto de los sistemas alopoiéticos es su resultado, que es la única razón de su existencia. Un automóvil que no pudiera moverse no sería un automóvil. Un observador externo define la operación y determina la salida de un sistema alopoiético, no la propia organización. Además, la falta de autonomía de los sistemas alopoiéticos se debe a que no tienen entradas. Es decir, dependen de un poder ajeno fuera de su alcance para adquirir y digerir materiales que son requeridos por sus operaciones centrales. Para que un automóvil funcione como tal, el acceso al combustible es crítico.

³¹Para los ciber-feministas, sin embargo, la fusión del sujeto humano y la máquina en lo que ellos llaman un ‘cyborg’ se convierte en un nuevo punto de partida para la lucha contra el patriarcado y el capitalismo. Esa perspectiva es más bien cercana a la perspectiva hacker.

³²Humberto Maturana & Francisco Varela, *Autopoiesis and Cognition-The Realization of the Living* (Dordrecht: Reidel, 1980), 82; de aquí en más citado en el texto.

Maturana y Varela reconocen que los sistemas autopoieticos pueden integrarse como componentes en un sistema alopoietico mayor. Las plantas cultivadas en la agricultura industrial son un ejemplo de ello. Se las recubre según algún requisito en particular determinado por un poder externo, no según su propia plenitud de necesidades. Todas las plantas en un campo se adaptan a duplicar la planta para obtener el resultado más alto de todos, de manera que la diversidad es reemplazada por monocultivos. Por extensión, la regulación sobre los insumos y los productos de la planta se traduce en un mayor control sobre el granjero que la cultiva. Los hombres mismos se agrupan en “máquinas sociales” alopoieticas. El primer ejemplo que se viene a la mente es la fábrica. Subsumido por el capital, el trabajo vivo tiene resultados (plusvalía) e insumos (necesidades mercantilizadas). El historiador de la tecnología Lewis Mumford fechó el inicio de esta miseria en el Egipto de los faraones. Consideró a la manipulación de los esclavos y de los hombres libres a gran escala, coronada por la construcción de las pirámides, como un ejemplo de sistema alopoietico gigante; y la llamó “megamáquina”. Aquí, el concepto de máquina se extiende más allá de un enfoque reducido a un único dispositivo, dando el debido crédito a la máquina social que organiza y confina la operación y el alcance de la máquina técnica.

Gilles Deleuze y Félix Guattari han contribuido a una mejor comprensión acerca de lo que define a una máquina, hasta el punto de negar cualquier sustancial diferencia entre el organismo vivo y el aparato técnico. Argumentan que siempre se cruzan flujos en algún subnivel que desdibujan la noción de un objeto molar definible.³³ La avispa y la orquídea es su ejemplo favorito. El hecho de que la orquídea no puede reproducirse a sí mismo sin la mediación de la avispa no descalifica a la flor como un organismo vivo. La simbiosis entre la flor y el insecto forma un conjunto. Así, la planta y el animal califica como una máquina, en la terminología de Deleuze y Guattari. Si su razonamiento es aceptado, la distinción entre los sistemas alopoieticos y autopoieticos no se debe a que uno de ellos sea autosuficiente en su unidad hacia el exterior. Pero si la definición se modifica sólo un poco, los dos sistemas pueden ser diferenciados por la presencia o ausencia de reciprocidad mutuas en los flujos. La cuestión central es si una dependencia es asimétrica al punto de que una parte tiene el poder de definir unilateralmente la relación y la composición interna de la otra. Podríamos decir que un sistema

³³“En una palabra, la diferencia real no reside entre lo vivo y la máquina, el vitalismo y el mecanismo, sino entre dos estados de la máquina que son dos estados de la vida también. La máquina tomada estructuralmente en su conjunto, la vida tomada en conjunto específica e incluso personalmente, son fenómenos de masas o conjuntos molares, por esta razón cada uno apunta a la existencia extrínseca de la otra.” Gilles Deleuze and Felix Guattari, *Anti-Oedipus-Capitalism & Schizophrenia* (London: Athlone Press, 2003), 286.

alopoiético es un sistema que ha caído preso de “subsunción real”. En lenguaje llano, la distinción entre un sistema vivo y uno hecho por el hombre se reduce a las relaciones de poder.

Así volvemos a la pregunta de cómo es posible la emancipación en el interior de la máquina de software/wetware, o, para ser más específico, cómo el proletariado puede hacerse cargo de los instrumentos de trabajo que ya posee. La apropiación de los medios de producción ha resultado ser una condición insuficiente para lograr la libertad. La razón es que las herramientas productivas están inmersas dentro de una máquina social que no es libre. El proceso de trabajo posfordista había anticipado desde siempre que el trabajador independiente era capaz de administrar su propia fuerza de trabajo. Se mantiene en su lugar por una red de limitaciones económicas, sociales e ideológicas que se extiende mucho más allá de la situación de trabajo. El objetivo del estado workfare es mantener estas condiciones. La inseguridad planificada convence al trabajador de asumir voluntariamente la forma de mercancía. Aunque los instrumentos de trabajo están a su disposición, su nueva libertad es, sin embargo, puesta al servicio de la producción para el intercambio. Basados en la discusión anterior, la emancipación requeriría una reversión del proceso anteriormente referido, por lo que los sistemas autopoieticos se reagruparon en los sistemas autopoieticos. Gilles Deleuze y Félix Guattari han dicho lo mismo de una máquina de guerra nómada. Tales proclamaciones amplias tienden a crear más confusión de lo que explican. Nos quedamos preguntándonos qué sería un sistema autopoietico si no es un organismo vivo en el sentido común de la palabra. Basados en la descripción de Maturana y Varela, podría significar una organización donde el producto de su funcionamiento es un fin en sí mismo. Algunos ejemplos concretos de tal forma de organización, que se discutirá en el siguiente capítulo, son la economía del don y/o la biblioteconomía basada en la reputación, que estra-tifican los proyectos de desarrollo de software libre. El deseo y la logística de la economía de mercado están aquí reprogramados en una economía del juego y del exceso. Dentro de estas constelaciones se proporcionan las condiciones para emplear herramientas y habilidades productivas para fines de convivencia, no instrumentales.

Los mercados y el don en la economía en red

Teoría de la red

Los sueños de una alternativa al capitalismo a menudo se han estancado en la cuestión de cómo asignar recursos. La principal alternativa histórica a los mercados se presentó a sí misma como la planificación central. Con la bancarrota moral y económica del socialismo realmente existente, la mayoría de la gente ha llegado a aceptar a los mercados como un hecho de la vida. Un intento de seguir un camino entre la Escila de los mercados y la Caribdis de la planificación ha sido señalar a los consejos de trabajadores y a otras formas de organización, más participativa.¹ Aunque estos experimentos sugieren la posibilidad de una alternativa, están efectivamente sitiados por el mercado mundial. El movimiento del software libre y de código abierto (FOSS) es una excepción, ya que supera a las empresas de software propietario en la libre competencia. El modelo de desarrollo de FOSS no es ni un mercado ni una empresa, pero podría ser caracterizado como una *red*. Este capítulo está dedicado a esa cuestión, con la mirada puesta en el underground informático; si las economías del don basadas en su reputación organizadas en redes podrían ofrecer una camino entre el intercambio del mercado y la planificación estatal. Las redes de intercambio de archivos ejemplifican un caso en que los mercados de la información están desbordados por el intercambio del don. Resta por investigar si estos grupos de actividad económica podrían extenderse más allá de las relaciones de mercado a otros ámbitos de la vida. Un grave obstáculo a los mercados de la información es que sólo

¹Michael Albert, *Parecon—Life After Capitalism—Participatory Economics* (New York: Verso, 2003).

se pueden asignar los recursos de información si estos recursos son escasos. En otras palabras, la condición previa de los mercados son los derechos de propiedad exclusivos sobre la información. La exclusión es la antítesis de los estándares y las normas son la sangre vital de las redes. Esto, en pocas palabras, es la razón por la cual un modo de producción en red está mejor organizado en el intercambio del don y en los bienes comunes en lugar de a través de operaciones de mercado y de la propiedad privada. Al principio debe ser claro sin embargo que la economía del don de alta tecnología de la que estamos hablando no se parece en nada a su antecesor antropológico. De hecho, es por el cruce de los elementos del don y del mercado que las redes de intercambio de archivos se han convertido en un serio rival de los mercados de información.

Hablar de redes es materia corriente en la literatura de la “era de la información” posindustrial. La idea está típicamente etiquetada como “sociedad en red”, “industria en red”, o “empresa en red”. A pesar del aire ideológico que está relacionado con estos términos, la teoría del trabajo se puede beneficiar de una mirada más cercana a las redes. En efecto, los marxistas están familiarizados con algunas de las ideas de la ciencia de las redes ya que la disciplina, al igual que el marxismo, destaca las características relacionales sobre las propiedades inherentes y absolutas. Muchas esperanzas injustificadas se han puesto en las redes, sin embargo, y es necesaria una aclaración del concepto en aras de la orientación.² Una red emerge cuando los nodos individuales están en comunicación unos con otros a través de un protocolo común. Los nodos no se pueden definir como unidades individuales, atomizadas. Existen como una relación, una relación cara a cara con los nodos vecinos. Así, conceptos como reciprocidad, ciclos de retroalimentación y complejidad son fundamentales para la disciplina. Un aspecto crucial de la teoría de redes, con implicaciones para nuestra discusión posterior, es la suposición de que la red en su conjunto se refuerza mediante la inclusión de un nodo adicional. Esta sencilla descripción no logra captar la multiplicidad del concepto, ya que la red ahora aparece como si fuera una estructura sólida congelada en el tiempo. Una red cobra vida de los procesos, de los flujos que circulan entre sus nodos, y se recrea y reestructura constantemente por estos flujos. No se hace una primavera hecha y derecha a partir de una sola fuente de autoría cuyo origen puede ser identificado en el espacio y en el tiempo. Esta breve presentación de las redes está en peligro de caer en otro error. Se corre el riesgo de aparecer como una característica novedo-

²Los dos libros que ofrecen un resumen de la ciencia en red son Albert-Laszlo Barabasi, *Linked—The New Science of Networks* (Cambridge Mass.: Perseus Publishing, 2002), Duncan Watts, *Six Degrees—The Science of a Connected Age* (New York: W.W. Norton & Company, 2003).

sa en la historia y ser colocado en una oposición binaria con un estructura “obsoleta” piramidal. No hay escasez de celebraciones sobre la nueva manera no jerárquica en red para organizarse. Tanto los escritores de libros de administración como los activistas antiglobalización afirman que la red ha sustituido al “antiguo” modelo monolítico y monopolístico de la organización (ya sea una empresa o un partido político). La objeción aquí no es contra la pretensión de “novedad”, sino contra el uso descuidado del concepto de *red*. Las redes no son espacios homogéneos e indiferenciados. Algunos nodos son más parecidos a otros. Los nodos difieren en el número de conexiones que tienen con los nodos vecinos. Los nodos con muchas conexiones se denominan “hubs”. La imagen de la red ideal que nos llega a través de la cultura popular, es retratada sin centros. La distribución de los vínculos se comparte por igual entre los nodos. Es el retrato de un gráfico que corresponde a un modelo matemático existente desde hace tiempo conocido como “red aleatoria”. Pero este tipo de red se encuentra en la vida real sólo de vez en cuando. Un ejemplo sería el sistema de carreteras. Más comunes son las redes que consisten en unos pocos centros con muchos enlaces y un número grande de nodos con pocos enlaces. Desde esta perspectiva la pirámide se parece más a un hub gigantesco conectado a todos los otros nodos. Por lo tanto, queda claro que no se trata de dos categorías diametralmente opuestas, la red frente a la pirámide. Por el contrario, nos encontramos ante una cuestión de proporciones. Es un error equiparar la ausencia de un centro en la red con la ausencia de relaciones de poder. En la mayoría de los casos, la organización de la red demuestra cómo el control rentable se puede combinar con la descentralización.³ En la conectividad o en el aislamiento de un nodo, se siguen reproduciendo asimetrías, y lo que es crucial, el poder permanece en el protocolo de comunicación entre los nodos. La parte que define el protocolo es, en cierto sentido, lo que controla a la *red*. El esfuerzo de las empresas informáticas para influir sobre el establecimiento de los estándares de comunicación en la industria es un síntoma de esto. Con este conocimiento, la costumbre de asociar a las redes con el igualitarismo parece equivocada. Esta comparación es particularmente desafortunada ya que la red es cada vez más un modelo de reestructuración capitalista posfordista.

³Alexander Galloway, *Protocol-How Control Exists After Decentralization* (Cambridge Mass: MIT Press, 2004).

Mercados o monopolios en red

Nuestro objetivo es evaluar si la red es un renacer para la economía de libre mercado o, posiblemente, una alternativa que podría reemplazar al mercado. El debate sobre cómo las redes, los mercados y los monopolios se mantienen unidos se remonta a una disputa mayor entre liberales y socialistas sobre la existencia o ausencia de un mercado libre. En oposición a los economistas liberales de su tiempo, Karl Marx sostuvo que los mercados libres, aunque existen momentáneamente, siempre tienden hacia el monopolio.⁴ Él identificó una serie de factores endógenos a la economía de mercado que fomentan la concentración del capital y, por extensión, la neutralización de los mercados libres. Las empresas se benefician enormemente de las economías de escala. Esta tendencia se acentúa aún más por las crisis y recesiones cíclicas, que les proporcionan la oportunidad de consolidar su posición a los grandes jugadores en detrimento de sus rivales menores. Años más tarde, Rudolf Hilferding observó cómo el crecimiento de las oligarquías fue catalizado por el avance del capital financiero. Las industrias individuales quedaron atadas bajo el ala de conglomerados. La tendencia a la formación de empresas cada vez grandes se desencadenó en la segunda mitad del siglo XX. A finales de los '70 y principios de los '80, sin embargo, la teoría establecida y los datos sólidos fueron contradichos por anécdotas extrañas, multiplicadas en una corriente de anomalías. La tendencia a las empresas más grandes parece invertirse en el downsizing y el outsourcing. Los liberales dieron un giro posindustrial repentino, poniendo fin a las figuras de grandes empresas. Durante los '90, por ejemplo, se propuso que una “industria casera de alta tecnología” florecería en relación a la autopista de la información. Se decía que las empresas de garaje y los trabajadores autónomos determinarían una red que podría derribar los antiguos monopolios y restablecer un mercado verdaderamente libre.⁵ A pesar de que el furor se enfrió temporalmente con el estallido de la burbuja punto com, un eco lejano de esa promesa todavía se puede escuchar en el underground informático. El espíritu del libre mercado aquí se mezcla con la oposición a la ley de propiedad intelectual. Los monopolios contruidos alrededor del software propietario serán recortados con la puesta en marcha del FOSS. La ventaja de las empresas de FOSS es

⁴“La acumulación, donde prevalece la propiedad privada, es la concentración del capital en manos de unos pocos, en general esta es una consecuencia inevitable si se le permite al capital seguir su curso natural, and it is precisely through competition that the way is cleared for this natural disposition of capital.” Karl Marx, *Economic and Philosophic Manuscripts of 1844* (USSR: Progress Publishers, 1981), 37, *en cursiva en el original*; de aquí en más citado en el texto como 1844.

⁵Thomas Malone & Robert Laubacher, “The Dawn of the E-Lance Economy” *Harvard Business Review* (1 de septiembre de 1998).

que están, por una parte, estrechamente ligadas con las fuerzas del mercado, y por otra, integradas en una red que incluye a la comunidad hacker.

En años recientes, el profesor de derecho Yochai Benkler se ha presentado como el principal intérprete del modelo de desarrollo de FOSS, en términos de un modo de producción en *red*. En su opinión, la red es diferente tanto del mercado como de la empresa. El argumento de Benkler se basa en las teorías del economista Ronald Coase. En 1937, Coase puso el dedo en la llaga al resaltar el hecho de que los agentes que operan en el mercado libre son las empresas. La existencia de empresas contradice el principio del mercado ya que la firma ha disuelto internamente el mecanismo de precios. Se contradice con el supuesto de la teoría económica de que los mercados prevalecen porque son el método más eficiente para organizar las interacciones económicas. La respuesta de Coase fue que las empresas emergen cuando el costo de transacción de los compradores y vendedores coordinados son más altos que el costo de una organización jerárquica.⁶ Benkler suma al razonamiento de Coase al decir que la caída de los costos de la tecnología de la comunicación ha dado lugar a redes de desarrolladores voluntarios. Los costos de transacción pueden ser a veces menores en la red que en el mercado y en la empresa. Por otra parte, los puntos fuertes del modelo en red se acentúan en la economía creativa. La persona tiene un conocimiento superior de sus propias capacidades e intereses, y cómo aplicarlos en un proyecto. Los incentivos económicos (el mercado) y los jefes (la jerarquía) nunca satisfacerán a la asignación de trabajo creativa para los individuos.⁷ La contribución de Benkler consiste en haber establecido la conexión entre el desarrollo de FOSS y un debate anterior sobre la gestión en red de las empresas. La idea de que las redes son un nuevo modo de organización de las empresas y que se diferencian de los mercados ha estado en boga desde los '90. Según este argumento, se supone que las redes son superiores para el intercambio de conocimientos tácitos, en la adaptación a un medio ambiente inestable, y para los procesos de aprendizaje perpetuo.⁸

Lamentablemente, la decisión de Yochai Benkler de seguir a Ronald Coase y restringirse a sí mismo a un análisis de los costos de transacción limita su pensamiento. Las observaciones sobre las redes, en cambio, deben ser enmarcadas en el debate sobre los mercados frente a la planificación central

⁶ed. Oliver Williamson y Sidney Winter, *The Nature of the Firm: Origins, Evolution, and Development* (New York: Oxford University Press, 1993).

⁷Yochai Benkler, "Coase's Penguin, or, Linux and The Nature of the Firm", *The Yale Law Journal* vol.112 no.3 (Diciembre del 2002), y *The Wealth of Networks—How Social Production Transforms Markets and Freedom*, (New Haven: Yale University Press, 2006).

⁸Walter Powel, en ed. Barry Staw & Larry Cummings, *Research in Organizational Behavior* (London: Jai Press, 1990), 303.

que libraron los economistas neoclásicos y socialistas en la primera mitad del siglo XX. En la década del '30, la gran depresión le dio un fuerte impulso a los socialistas en su defensa de la racionalidad de la planificación central en contra de la anarquía de los mercados. El clásico de la defensa liberal del libre mercado ha sido desarrollado por la Escuela Austriaca; Ludwig von Mises y Friedrich von Hayek son dos de sus miembros más prominentes que polemizaron directamente con la crítica socialista. Con el colapso de la economía planificada en la mayor parte del mundo, el caso de los mercados parece más fuerte que nunca, y pocos se alinearían detrás de la planificación central hoy.⁹ La izquierda ha disminuido en gran medida sus expectativas de siempre de trascender la economía de mercado. Con esto en mente, es interesante profundizar en la idea de una tercera parte, el modo de organización en red, diferente tanto del mercado de cambios como de la planificación estatal, y ejemplificada en el modelo de desarrollo del FOSS. Tal punto de vista sobre el asunto, sin embargo, corre el riesgo de sumarse sin cuestionamiento a la publicidad que ya rodea al concepto. Debemos tener en cuenta que el surgimiento de las redes se origina en el capitalismo posfordista. La afirmación puede ser demostrada con una mirada más cercana sobre cómo el mercado laboral, precario y reestructurado, sigue el estilo del modelo de *red*.

La afirmación de que los monopolios están dando paso a las redes de los emprendedores ha sido examinada por Bennett Harrison. Después de revisar los datos empíricos, confirma que el número de pequeñas empresas va en aumento. Esta observación, sin embargo, no significa que el poder de las corporaciones multinacionales esté decreciendo.¹⁰ Muchas pequeñas empresas

⁹Algunos pocos retrógrados insisten en que la potencia de cálculo de las computadoras ha sido la pieza faltante que finalmente pueda hacer posible una economía planificada y centralizada:

“Donde haya una revolución, en cualquier país en el mundo de mañana, la posibilidad de una transición inmediata a la planificación democrática y eficiente a través de Internet podría ponerle fin a las afirmaciones sobre la inviabilidad de una economía socialista.” Andy Pollack, en *ed.* Robert McChesney, Ellen Meiksins Wood & John Bellamy Foster, *Capitalism and the Information Age-The Political Economy of the Global Communication Revolution* (New York: Monthly Review Press, 1998), 220.

¹⁰Kim Moody señala un punto válido sobre la relación entre los sitios de pequeña producción y las grandes corporaciones:

“La ironía aquí es que los sistemas de producción se han vuelto tan grandes y complejo en el tiempo que la instalación gigante de ayer no es lo suficientemente grande para encerrar más de una fracción del proceso global.” Kim Moody, *Workers in a Lean World-Unions in the International Economy* (London: Verso, 1997), 151.

reconocidas *legalmente* como empresas independientes, *en la práctica*, están atadas en una intrincada cadena de dependencias por una corporación importante, hasta el punto de que para la mayoría de los propósitos y prácticas de los subcontratistas son meros satélites del núcleo corporativo. Harrison denomina a este proceso *concentración sin centralización*, donde el poder se concentra aun cuando la producción está descentralizada. La dependencia de las subsidiarias se codifica más formalmente en el contrato de franquicia.¹¹ En las operaciones de franquicias, pequeñas unidades de productores auto-propietarias hacen funcionar la mayor parte de la cadena de suministro, desde la granja hasta la salida de la comida rápida. Aunque el capital no es dueño de las instalaciones en sí, igualmente se queda con la parte del león. El hecho de que el franquiciado haya invertido todos sus recursos para convertirse en un propietario legal de las instalaciones en las cuales trabaja no se traduce en una mayor independencia. Por el contrario, el riesgo financiero se concentra de manera desproporcionada en el franquiciado y lo hace aún más trabajador y sumiso. Karl Marx señaló cómo el comerciante podía beneficiarse de la salida del productor como dueño de una falsa propiedad: “él compra su mano de obra y toma su primera propiedad en la forma del producto, y un poco después lo hace con el instrumento también, o se los deja como una *falsa propiedad* a fin de reducir sus costos de producción.” (*Grundrisse*, 510) Karl Marx hablaba de la industria artesanal original cuando hizo la declaración. En su versión de alta tecnología, las razones para dejar atrás la propiedad falsa son aún más convincentes: la diversificación del producto, la disminución de las ventas y los ciclos de vida cortos han convertido a la gestión de los activos físicos en un riesgo. La carga de la propiedad es empujada hacia abajo y soportada por las entidades más pequeñas, mientras que las empresas mantienen el control vigilando las finanzas, el marketing, los canales de distribución y la propiedad intelectual. El trabajo se reinventó en un micro-capital laboral, y posteriormente, el microcapital también quedó subyugado bajo el capital monopólico en *red*. La multiplicación de las pequeñas empresas, los franquiciados y los trabajadores independientes va de la mano con la profundización de un mercado de trabajo dual. El empleo estable y bien pago está reservado para los trabajadores básicos en las grandes empresas, mientras que los empleados de las pequeñas empresas y los trabajadores autónomos se ven afectados por la inseguridad y las malas condiciones laborales. En última instancia, son estos trabajadores periféricos quienes proporcionan flexibilidad en la “producción distribuida en redes”. Los dirigentes sindicales entrevistados por Bennett Harrison hablan de la dificultad en la organización de las demandas de los trabajadores en las

¹¹ Alan Felstead, *The Corporate Paradox—Power and Control in the Business Franchise* (London: Routledge, 1993).

“empresas satélite” en contraposición a la corporación central, la verdaderamente soberana. Las condiciones de trabajo y las metas en la productividad, previamente dictadas en una jerarquía formal que podría ser enfrentada cara a cara, aquí se confronta por medio de los intercambios de mercado fijo.¹²

En conclusión, el crecimiento de las “empresas en red” debe ser visto como parte de una estrategia para debilitar la fuerza de los trabajadores organizados. La declaración puede ser ilustrada añadiendo una pequeña vuelta de tuerca a un ejemplo dado por Duncan Watt. En su presentación de la ciencia de las redes, Watt abarca muchos temas: biología, matemáticas, sociología, y hacia el final prueba un bocado de la teoría de administración. Él vuelve a contar una historia referida a Toyota, el ícono de una corporación que se ha reinventado a sí misma como un negocio en *red*. Aisin Seiki, un subcontratista del círculo de Toyota, pasó a ser el único fabricante de un componente crítico para toda la red de Toyota. Fue entonces cuando la planta fabril quedó destruida tras un incendio. El conglomerado entero corría el riesgo de detener su producción. En dos meses Toyota se quedaría sin suministro de las piezas producidas por Aisin Seiki. Ante la inminente catástrofe, la red de subcontratistas cooperó fervientemente y logró crear medios provisorios para poder sustituir a la fábrica. En un lapso de tiempo impresionantemente corto, las filiales de Toyota se habían reestructurado a sí mismas y pudieron salir indemnes del incidente. Duncan Watt atribuye la rápida respuesta por parte del conglomerado de Toyota a su modo de organización en *red*. La relevancia de esta historia en la teoría del trabajo se hace evidente si estipulamos que la fábrica no fue destruida en un accidente, sino que tuvo lugar durante un conflicto laboral. El capital en red convierte cada punto de producción, empezando por la empresa hasta la asignación de trabajo individual, en un nodo sujeto a la evasión. La “sociedad en red” y la “empresa en red” se han discutido durante demasiado tiempo como si fueran ad hoc al capitalismo, o, aún más absurdo, la antítesis de las jerarquías y la burocracia del capital monopolista. Muy por el contrario, es la ambición del capital de manejar a las fortalezas del trabajo que ha obtenido el capitalismo en la producción en *red*. La red es el punto final lógico de los esfuerzos del capital para homogeneizar la fuerza de trabajo en una oferta laboral estandarizada y abstracta. Las naciones, las fábricas, los recursos naturales, y las posiciones dentro de la división social y técnica del trabajo, son todos sujetos redundantes. Así, el capital ha anulado la amenaza de bloqueos contra el cuello de botella de la cadena de producción capitalista, sobre el que se basa el poder de negociación de los sindicatos. El debilitamiento de los sindicatos continuará durante el tiempo en que los trabajadores organizados se atrin-

¹²Bennett Harrison, *Lean and Mean—The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility* (New York: Guilford Press, 1997).

cheren en las victorias pasadas y en las formas anticuadas de resistencia. Pero el modo de producción en red abre una “ventana de oportunidad” para un nuevo ciclo de lucha; esta vez, sin embargo, de un tipo diferente. *Ya que todos los puntos de producción se han transformado en nodos potencialmente redundantes de una red, el capital como factor de producción en la red se ha convertido él mismo un nodo sujeto a la redundancia.* El dilema central para el capital en la administración de una modo de producción en red es simplemente mantener su relevancia. En el contexto del underground informático, los sponsors corporativos garantizan la continuidad de su supremacía en la comunidad de desarrollo de FOSS mediante la acumulación de poderes jurídicos sobre los desarrolladores. Hay un largo camino por recorrer para explicar el empuje empresarial por las patentes de software. Una patente asigna la propiedad exclusiva sobre una idea, mientras que el copyright se reduce a la propiedad sobre una sola expresión de una idea. Un muy amplio campo de actividades está entonces sujeto a las facultades legales del titular de la patente. Las políticas contradictorias de IBM respecto a las patentes de software son sugerentes. Una rama está presionando para introducir las patentes de software en la UE, mientras otra rama de la empresa se compromete a no utilizar las patentes en contra de los desarrolladores de FOSS. De esta manera, los hackers terminan trabajando bajo una condición de ilegalidad en suspenso en la cual dependen de la buena voluntad de IBM. Por lo tanto, el capital puede mantener su supremacía en un modo de producción en red a través de una profundizada simbiosis con el Estado capitalista.

El estado de competencia schumpeteriano y el modo de producción en red

La fuerte participación del Estado en la economía está lejos de ser una característica novedosa. La burocratización del capitalismo ya fue discutida en la década del '40 por la Corriente Johnson-Forrest, un grupo de ex trotskistas. Argumentaron que la planificación central en la Unión Soviética y el crecimiento de la tecnocracia en Occidente fueron las dos expresiones de una presión mundial para converger en un capitalismo de Estado.¹³ En aquellos días la política estatal estaba influenciada por el keynesianismo. La impresión habitual es que el estado desde la época de Reagan y Thatcher se ha retirado y ha dado rienda suelta al mercado. De hecho, el espontáneo *laissez-faire* del mercado, depende en gran medida de la planificación

¹³Cyril James, *State Capitalism & World Revolution* (Chicago: Charles H. Kerr Publishing Company, 1986).

estatal y de una forma autoritaria del keynesianismo. Los cambios que han tenido lugar en la participación del Estado en la economía son descritos por Bob Jessop contrastando al “Estado keynesiano de bienestar nacional” de ayer con el “Estado de competencia schumpeteriano” de hoy. El estado keynesiano dirigió la superproducción, garantizó el pleno empleo y buscó la estabilidad política en el ámbito nacional. El estado schumpeteriano, en cambio, se orientó a fomentar la innovación y el avance de la economía nacional en la feroz competencia internacional. El éxito del mercado en los sectores intensivos del conocimiento se decidió por factores extra-económicos, tales como los procesos de aprendizaje colectivos, el conocimiento institucional y las prácticas socioculturales. Crear el entorno adecuado para la producción de conocimiento está por encima y más allá del alcance de cualquier empresa individual. Estas disposiciones sólo pueden ser aseguradas si el conjunto de la sociedad se convierte en una incubadora de las “industrias de rápido crecimiento”. Por otra parte, la defensa de la forma de mercancía de la información requiere una vigilancia exhaustiva de los ciudadanos y usuarios. Solamente el Estado tiene los recursos para hacerlo.¹⁴

Lo insuficiencia de las empresas en la organización y en la vigilancia de la cadena de producción distribuida se ve subrayada por el hecho de que el público, los consumidores y los usuarios ilegales se han convertido en los principales contribuyentes en el proceso de producción. Podríamos explorar esta declaración con más detalle con el fin de obtener algunas pistas adicionales sobre cómo el estado de competencia schumpeteriano se refiere al modo de producción en *red*. Como se mencionó en el capítulo anterior, el economista Oz Shy demostró que las empresas de software se pueden beneficiar permitiendo las copias no autorizadas de sus productos de software. A diferencia de los críticos reformistas de la propiedad intelectual, que llegaron a conclusiones similares, Oz Shy argumenta que las empresas no están interesadas en dismantelar los derechos de propiedad intelectual. Aunque nunca entra en esta discusión, la implicación de su razonamiento es que las empresas deben tan sólo mirar en otra dirección cuando sus derechos son violados por los usuarios privados. Lo que los críticos reformistas no reconocen, y los economistas prefieren no explicar, es que las empresas necesitan que exista la ley de copyright, incluso aunque no la hagan cumplir. Durante el tiempo en el cual sus derechos de propiedad son oficialmente reconocidos, algunos usuarios pagarán por el uso. Las instituciones gubernamentales y las empresas multinacionales no tienen la opción de pasar por alto a los canales de distribución legales. Así es como las empresas de software compensan la pérdida de los clientes particulares. El individuo que use copias ilegales

¹⁴Bob Jessop, *The Future of the Capitalist State* (Cambridge: Polity Press, 2002).

del software, terminará pagando indirectamente a través de los impuestos o precios más altos sobre los bienes vendidos por los clientes corporativos de la empresa de software. Stan Liebowitz atestigua el mismo mecanismo en su análisis de la copia no autorizada de las revistas académicas. La biblioteca de la universidad, que actúa como un brazo del Estado, es básicamente, la administración de las fuentes de ingresos de los lectores individuales que la propia empresa no es capaz de manejar. La reacción de mano dura de las empresas de software propietario cuando las aplicaciones de FOSS hacen incursiones en clientes gubernamentales confirma esta sospecha. A la propuesta legislativa del congresista peruano Edgar Villanueva en el 2001 le surgió una pronta y dura respuesta. El proyecto, denominado proposición 1609, exigía el uso de soluciones de FOSS en la administración pública. El gerente general de Microsoft en el Perú declaró que el proyecto de ley amenazaba a la seguridad de la nación. La advertencia fue subrayada por una carta del embajador de EE.UU. al Congreso que señalaba que las relaciones con Perú se verían perjudicados por el proyecto de ley. Después de una intenso lobby por parte de Microsoft, se aprobó una versión suavizada de la propuesta en octubre de 2005. Procedimientos legales similares han comenzado en Brasil, Venezuela, España, Vietnam, y muchos otros lugares. Esta tendencia es mucho más preocupante para los vendedores de software propietario que las violaciones contra los derechos de propiedad intelectual de los usuarios individuales.

De la discusión anterior se puede deducir que el Estado es la única entidad que conserva la capacidad de recoger y distribuir los ingresos sin destruir la productividad de la *red*. El precio de los productos y servicios de la red para los consumidores individuales dependerá del valor de uso del servicio que los clientes estén dispuestos a pagar. O, dicho de otro modo, el valor de intercambio de una mercadería aumenta si se suprime su forma de mercancía. Por supuesto, esta paradoja no es un atajo para la autodestrucción de las relaciones de mercado y la propiedad privada. El asunto de la externalidad de la red mencionado superficialmente por Oz Shy y Stan Liebowitz se traduce en una mayor ventaja para los pioneros y en un círculo vicioso de “el ganador se lleva todo”, alimentando la tendencia hacia el monopolio aún más. Sin embargo, la economía de las redes provoca una restricción sobre el capital. Cuando se descarta la opción de venta directa a los clientes, quedan dos oportunidades: publicidad o subsidios impositivos. La publicidad es el ejemplo más antiguo de las relaciones de mercado enfrentadas con la productividad del lenguaje. La difusión de un anuncio es una medida directa de su éxito. Restringir el acceso a un anuncio mediante la aplicación de un mecanismo de precios sería irracional. El costo de comercialización se cubre entonces con el aumento del precio del producto anunciado. Como en el caso

de la publicidad, los clientes individuales pagarán precios más altos por los productos y servicios en red que por aquellos que no lo están. Esta solución no puede durar a largo plazo, si hemos de creerles a los defensores de la Nueva Economía. La empresa en red es aclamada como la “industria en rápido crecimiento” del futuro, o bien, tomando prestada una frase de Karl Marx, será la fuente que inunda a todos los otros sectores de la economía con su luz y sus particularidades. Dicho de una forma sencilla, todos los productos serán productos en red, lo que plantea la pregunta: ¿De dónde se obtendrá la renta? La mayoría adoptará la forma de impuestos, recaudación y distribución a través del estado. El punto final de este razonamiento es el siguiente: el Estado en oposición al mercado es el único agente de la izquierda capaz de asignar los recursos de la información y dirigir el flujo de los beneficios de la economía en *red*. Esta conclusión se contradice con la explicación popular del colapso de la Unión Soviética. Manuel Castells, por ejemplo, argumenta que el capitalismo se impuso sobre el socialismo porque el libre mercado estaba mejor preparado que las jerarquías políticas para manejar el modo de producción en *red*.¹⁵ Parece más plausible que la burocratización profunda del capitalismo de Estado, que hace que las sociedades de mercado se parezcan más a la Unión Soviética de todos los días, se debe en gran parte a la influencia económica de la información y las redes. La similitud entre la forma en que las fotocopadoras fueron controladas en la Unión Soviética por razones políticas y el actual estado de vigilancia de los equipos de copiado por razones económicas es sugerente. Una amplia gama de pensadores de izquierda han descrito cómo el Estado se involucra cada vez más en la administración de los mercados. Podríamos optar por llamar a estas construcciones *laissez faire* administradas por el estado con el nombre de “mercados de fantasía”. Desde luego, la existencia de los mercados siempre requirió de la protección estatal de los derechos de propiedad y los acuerdos contractuales, así como también de un elemento de ficción. Un mercado simulado se define por el hecho de que el equilibrio está determinado por medios políticos. El comercio de emisiones de carbono, la subasta de los derechos sobre bandas de frecuencia, la privatización del sector público, el oro imaginario intercambiado en los juegos de computadora online, y, sobre todo, los derechos de propiedad intelectual, cumplen estos criterios. La propiedad intelectual resulta ser sólo un ejemplo de una patrón más generalizado en el capitalismo posmoderno. Lo concluyente de este patrón es que el Estado está expropiando la producción social y la distribuye entre los entes

¹⁵“En las raíces de la crisis que indujo la perestroika y el nacionalismo desencadenado estuvo la incapacidad del estatismo soviético para asegurar la transición hacia el nuevo paradigma informacional, en paralelo con el proceso que estaba teniendo lugar en el resto del mundo.” Manuel Castells, *The End of Millennium*, vol.III (Oxford: Blackwell Publishers, 1999), 8.

privados. Aparecen a su valor nominal, como si se creara riqueza en estos mercados “con el golpe de una varita mágica”, para usar una expresión de Karl Marx. Con esa frase se refería al papel de la deuda pública en el fomento del capital circulante. La riqueza privada creada de este modo, aseguraba Marx a sus lectores, a pesar de su apariencia, es en realidad nada más que acumulación primitiva. Los estatutos sobre la propiedad intelectual y los mercados de fantasía son algo similar a un anexo de los bienes comunes.

Tragedia de exclusión, comedia de compatibilidad

El núcleo del tema en discusión es la incompatibilidad entre la propiedad privada y la productividad del lenguaje. Esta contradicción surge del hecho de que el lenguaje sólo puede existir como un estándar, o, en otras palabras, como algo público. Lo mismo ocurre con las redes. La información como un bien común es de suma importancia para las redes ya que un cuerpo común de conocimientos es un requisito previo para permitir la comunicación entre los nodos. Podemos optar por leer el clásico artículo de Garrett Hardin, *La tragedia de los comunes*, a la luz del enfrentamiento entre el lenguaje y la propiedad privada.¹⁶ Refiriéndose a los bienes comunes en la época medieval, Garrett enuncia un famoso reclamo de que el libre acceso a la tierra conduce al desastre, ya que el pastor individual recolecta las ganancias completas derivadas de aumentar su rebaño, pero las represalias por hacerlo, el agotamiento de la tierra, es compartido equitativamente por todos. Su solución a la tragedia de los comunes es la propiedad privada. Los propietarios tendrán entonces que estar dispuestos a utilizar sus recursos de manera responsable. Mejor aún, el individuo tendrá ahora un incentivo para desarrollar su propiedad y aumentar la productividad para el mayor beneficio de todos. Estas palabras son tan conocidas como sus objeciones. Para empezar, los campesinos han organizado su trabajo en algunos tipos de bienes comunes para la mayor parte de la existencia humana, lo que sugiere que pueden ser una forma estable de organización. El comportamiento de las personas tiende a ser revisado por las normas de la comunidad.¹⁷ El uso excesivo de los recursos se agudizó cuando las normas de la comunidad fueron erosionadas por las relaciones de intercambio general. Mientras la producción se orientó hacia la autosubsistencia, en lugar de producir para un mercado, los campesinos

¹⁶Garrett Hardin, “The Tragedy of the Commons”, *Science*, (Diciembre de 1968).

¹⁷Elinor Ostrom, *Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990).

tenían pocas razones para sacar más de los bienes comunes de lo que podrían consumir. Los excedentes de granos y la carne no podían ser almacenados por un período de tiempo muy largo y no podían ser transportados a los mercados remotos. Tampoco había incentivos para acopiar ganado ilimitadamente ya que no se trataba de acumular dinero, sino de asegurarse de que la tierra produciría una cosecha el año que viene.¹⁸ La argumentación de Hardin no es muy convincente ni al derecho ni al revés, y sin embargo, todavía está haciendo sentir su influencia. La misma argumentación sostiene hoy en día la creencia en que el medio ambiente puede ser salvado de la explotación capitalista con un régimen de propiedad intensificado y mediante la regulación de las emisiones de carbono y la eliminación de residuos en los mercados de fantasía.

El mérito del artículo de Garrett Hardin no es su apoyo a la propiedad privada sobre los bienes comunes. Vale la pena ponerlo sobre el tapete ya que es el primero en una corriente economista que ha tocado el tema de las externalidades. En su argumentación, se centra en el clásico ejemplo de una externalidad, el agotamiento de la tierra. La polución ilustra cómo parte de la carga de la transacción entre el comprador y el vendedor es soportada por un tercero. En ocasiones, esos efectos son potencialmente mortales, como cuando los desechos tóxicos se vierten en un barrio pobre o cuando las inundaciones y tormentas tropicales arrasan a las zonas costeras en el sur. La clase trabajadora, las minorías, las mujeres y las poblaciones del Tercer Mundo son menos afortunado y reciben el daño colateral de la circulación del mercado. En esos casos, desde el punto de vista de un economista, los gastos se han externalizado y ya no son una preocupación teórica. Las externalidades no son reconocidos en la teoría económica neoclásica, hasta que “retornan”. Es decir, cuando el efecto sobre la tercera parte rebota en las decisiones tomadas por el vendedor y el comprador. Un ejemplo de una “externalidad boomerang” es el software pirata que hace que un programa informático sea más costoso para los clientes de pago, simplemente por usarlo. Otro ejemplo es el artículo fotocopiado que contribuye a la cuota de suscripción de una revista académica. En el sector de la cultura, el alboroto que acompaña al lanzamiento de una película podría ser descrito como una externalidad boomerang. Un público más amplio se expone a un lanzamiento comercial a través de conversaciones privadas que tienen lugar fuera de los

¹⁸El uso colectivo autogestionado de los bienes comunes no es un hecho aislado específico de la era preindustrial. Nuevos intentos se hacen en la sociedad contemporánea cuando una comunidad se enfrenta al agotamiento de los recursos de los que. Para una recopilación de tales ejemplos, véase David Fenny, Fikret Berkes, Bonnie McCay, and James Acheson “The Tragedy of the Commons: Twenty-two Years Later.” en *ed.* John Baden and Douglas Noonan, *Managing the Commons* (London: Indiana University Press, 1998).

canales de distribución habituales. Aquellos que se enteran acerca de la película sin la intención de verla, o con la intención de verla sin pagar, cuentan como terceros. Sin embargo, sólo por el hecho de tener conciencia de ello, la posición del “comprador” (los anunciantes) y del “vendedor” (el estudio de cine) cambia. Una mayor difusión del producto aumenta los ingresos de la publicidad, del merchandising, y de las ventas en el mercado secundario. Como ya se argumentó, el valor agregado de esta manera circunstancial, el trabajo del espectador, puede compensar la mayor parte del trabajo total invertido en una producción de contenidos audiovisuales. En este punto, las externalidades entran en el cálculo de los compradores y vendedores desde el principio. A partir de este momento, se descubre este fenómeno y se estudia en la disciplina economista. Sin embargo, las externalidades todavía se ubican en una categoría residual e incluyen a todos los efectos secundarios beneficiosos y perjudiciales de las transacciones del mercado. Se trata de un enfoque que pone los caballos delante del carro para comprender el concepto. En lugar de que las externalidades sean la excepción, la navaja de Ockham sugiere que escudriñemos al régimen de propiedad privada. Los errores se multiplican cuando los derechos de propiedad intelectual se encorsetan dentro de una forma cada vez más socializada de hacer y de vivir. Una realidad virtual de la propiedad sobre los territorios a lo “John Locke” se proyecta sobre la parte superior del estándar común que es el lenguaje. El proceso ya está en marcha, cuando hablamos de la información en los términos de la información. En nuestra forma de pensar hemos transformado el flujo perpetuo de reciprocidades en unidades de contenido de información delimitadas y manejables. Si dejáramos de usar la palabra “comunicación”, sería difícil pensar siquiera en lo que podría significar el “cercamiento”. La privatización de la comunicación es una concepto de términos contradictorios. El lenguaje sólo puede existir como un bien común. Esto es cierto si la lengua en cuestión está compuesto de palabras, código de software o marcas. Los signos adquieren su valor de uso cuando son difundidos hasta el punto de convertirse en un estándar, en cuyo caso se empuja el producto hasta el borde en donde la forma de la mercancía se disuelve. El historiador de la tecnología, Lewis Mumford, sostuvo esto como una potencialidad hace muchos años: “[...] La producción de las palabras introdujo la primera economía real de la abundancia [...]”¹⁹ Durante el tiempo en el cual las palabras eran poco más que los bloques de construcción de la prosa, la observación de Mumford era de relativa importancia. Desde que los signos se convirtieron en los componentes de las máquinas de software, y comenzaron a intervenir directamente en la realidad económica, su observación ganó en importancia.

¹⁹Lewis Mumford, *Technics and Human Development*, (New York: HBJ Book, 1967), 96.

Tanto la teoría económica neoclásica como la literatura marxista nos deja a oscuras en este punto. El principal experto para entender el capitalismo posmoderno en general, y los llamados mercados de economía de la atención, en particular, es Georges Bataille.²⁰ El prestó atención a la preocupación de los economistas por la escasez aún vigente, argumentando que el principio económico del universo es el exceso. Bataille lo llamó la biosfera de la *economía en general* y se opuso a la *economía restrictiva* que se estudia en la ciencia económica. Desde el punto de vista de la economía general, el hecho de la vida es un excedente de energía. El organismo individual procesa algo de la energía que recibe del sol. La energía se transforma en crecimiento, pero el flujo de energía excede con mucho las necesidades de la forma de vida.²¹ La mayor parte de ella se pierde como emisión de calor, o bien, en el contexto de nuestra discusión, se convierte en una externalidad. Las formas de vida organizan su existencia en nichos creados por el gasto del sobrante de otras formas de vida. Por ejemplo, la turbulencia del aire causada accidentalmente por un pájaro en vuelo es aprovechada por el pájaro que vuela inmediatamente después. Las externalidades aerodinámicas son una gran ayuda para las aves migratorias permitiéndoles cubrir distancias muy largas. De hecho, la utilización de un exceso de capacidad en esta manera es de suma importancia para la salud de todos los ecosistemas. Con esto en mente, la restringida economía del capitalismo aparece como el reflejo de un mundo antiproduktivo donde se ha invertido el principio de la vida. Si el primer pájaro fuera un burgués, demandaría al segundo por piratería. En todo momento, la propiedad privada actúa como un freno. Esto se describe correctamente como una “tragedia de los anti-Comunes”. El término fue inventado por Michael Heller en su crítica al ensayo de Garrett Hardin.²² Heller argumenta desde la perspectiva de un economista convencional, pero llega a una conclusión poco ortodoxa: un régimen de propiedad privada demasiado férreo puede causar una escasa utilización de los recursos. Las demandas de propiedad conflictivas pueden impedir que las dos partes desarrollen un recurso. Además, se podría estancar el desarrollo porque los precios altos imposibilitarían que las personas puedan acceder al recurso en cuestión y mejorarlo. El ejemplo más llamativo de un anti-común con consecuencias

²⁰ Jean-Joseph Goux afirma que con el giro posmoderno del capitalismo, el pensamiento de Georges Bataille se ha convertido en atractivo para la apologética del capital. Jean-Joseph Goux, “General Economics and Postmodern Capitalism” Yale French Studies 78 (1990). Scott Shershow está de acuerdo con Goux pero hace un llamamiento para salvar a Bataille. Scott Cutler Shershow, “Of Sinking: Marxism and the ‘General’ Economy”. *Critical Inquiry* vol 27, no 3 (spring 2001).

²¹ Georges Bataille, *The Accursed Share—An Essay on General Economy*, vol.I (New York: Zone Books, 1988).

²² Michael Heller, “The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets”, *Harvard Law Review* (enero de 1998).

trágicas se encuentra en los países en los que los campesinos sin tierra se mueren de hambre, mientras que la mayor parte de ésta se desaprovecha en manos de las clases altas. La crítica de Michael Heller es insuficiente, y al mismo tiempo, en lo sucesivo sólo identifica anti-comunes donde se destaca la consistencia de los reclamos de la propiedad privada. Por lo tanto, termina abogando por un régimen de propiedad más equilibrado para resolver la tragedia de los anti-comunes. Pero el problema de los anti-comunes es parte integrante de los derechos exclusivos de propiedad dondequiera que se encuentre. Una sociedad de mercado no se puede autoorganizar bajo el principio del exceso y perdurar y esta es la magnitud de la tragedia. Es de este modo que la economía del don se perfila como una alternativa real al estado administrado por un mercado de fantasía.

Las economías del don en las sociedades antiguas

El término “economía del don” tiene su origen en los trabajos antropológicos pioneros de Bronislaw Malinowski y Marcel Mauss. La palabra “don” se utiliza en este contexto para describir la organización de las sociedades tribales. La economía del don diferencia a las sociedades antiguas de las modernas sociedades capitalistas. Sin duda, el concepto es complejo ya que se aplica a todas las culturas del mundo e incluye a la mayor parte de la existencia humana. El mérito de hablar de economías del don, por lo menos en el caso de este libro, es que nos hace conscientes del hecho de que la economía del mercado no es un principio histórico y universal de la vida. Dicho esto, debe también quedar claro que la dominación de clase es mucho más antigua que el capitalismo, y, por más que a nosotros nos gustaría pensar lo contrario, las economías del don no son la antítesis de las jerarquías y la dominación. El apoyo a las costumbres precapitalistas está constantemente en peligro de degenerar en una idealización pastoral de formas anticuadas de la opresión. La esclavitud y la economía del don, por ejemplo, no sólo han coexistido, también podrían combinarse en una mezcla particularmente peligrosa. Georges Bataille describió una tribu indígena llamada Tlingit donde el prestigio se ganaba con la destrucción de la propiedad en público, en lugar de compartirla. A veces esa propiedad era de otros seres humanos. Según Bataille, los caciques podían cortar la garganta de un gran número de esclavos sólo para superar a sus rivales en la destrucción de la propiedad en público. Del mismo modo, Marcel Mauss entendió a la economía del don, como un método de estratificación de las jerarquías en la tribu. Hizo hincapié

pié en que la aceptación de un don hace que el receptor quede moralmente endeudado con el dador. Si es posible, la deuda se paga con intereses, es decir, con un don superior. En opinión de Mauss, la economía del don no es fundamentalmente diferente del sistema de crédito moderno. De hecho, dar es la versión original del mercado de cambio, que aún se sustenta en él.²³ Cuando el tema se discute en el underground informático, por economías del don se entienden generalmente los conceptos de Mauss. Sin embargo, se han presentado otras interpretaciones en pugna que deben ser tomadas en consideración. El filósofo francés Jacques Derrida le reprochó a Mauss por la interpretación del dar como una negación directa de la lógica de la acumulación capitalista.²⁴ Derrida afirma que el acto de dar no debe ser reconocido como tal si se trata de ser un verdadero don. De acuerdo con Derrida, la economía del don se entiende aquí como algo esencialmente diferente del sistema de crédito. Incluso el tipo de dones que Mauss tenía en mente, es decir, un don reconocido como tal, no es una inversión perfecta de la dominación establecida en el mercado de intercambios. A diferencia del círculo cerrado entre un comprador y un vendedor, el dar no está confinado a la operación que tiene lugar entre el donante y el receptor, con una parte obteniendo lo que pierde la parte contraria. La parte que pierde en un intercambio de dones es la tercera parte no involucrada en el mismo. La posición de sometimiento establecida en las sociedades tribales se reserva para la individuo, la familia o el clan de personas que menos éxito tenga en la construcción de alianzas a través de la entrega de dones, antes que alguna parte que haya acumulado más “deuda moral” ficticia.

La principal diferencia entre una economía del don y la economía de mercado es que las relaciones de poder en la economía del don están mediados por el prestigio y las relaciones personales. En una sociedad dominada por el intercambio de mercancías en general, las relaciones de poder entre los miembros de un grupo toman la forma social de las relaciones entre los objetos. El significado de los objetos en una sociedad de mercado está íntimamente relacionado con cómo se hacen esos objetos. En otras palabras, se cuelga de la división social del trabajo. Un requisito previo para el intercambio de mercancías en general es que la población haya sido privada de los medios para proveerse su propia subsistencia. En su lugar, dependen del mercado para satisfacer tanto sus necesidades vitales como las superfluas. Obviamente, la situación es muy diferente en una sociedad antigua. Las eco-

²³Marcel Mauss, *The Gift: Forms and Functions of Exchange in Archaic Societies* (London: Routledge, 1988).

²⁴Derrida declara que sólo puede haber una cosa tal como un don si no se piensa en términos de circulación y de intercambios toma y daca. Jacques Derrida, *Given Time. Counterfeit Money* (Chicago: University of Chicago Press, 1992).

nomías del don tienden a discriminar entre las diferentes clases de objetos. Los bienes primarios y las herramientas de uso doméstico en la mayoría de los casos no están sujetas al intercambio en absoluto. La gente en las sociedades antiguas tenía los medios para satisfacer estas necesidades cuando así lo quisieran. Los objetos sujetos a intercambio de dones son cosas como collares, almejas, perlas y otros objetos ceremoniales y simbólicos. Los objetos tienen una importancia secundaria en comparación con los significados que transmiten. Los dones instituyen una “moralidad de intercambio social” que se extiende más allá de las personas que participan directamente en la transacción.²⁵ Los eruditos están por lo tanto obligados a examinar la sociedad completa si se quiere entender el significado de cada transacción individual que tiene lugar. Es una lección que vale la pena tener en cuenta cuando la discusión se desplaza hacia la economía del don en la sociedad moderna.

Antes que surgiera la idea de un economía del don de alta tecnología en Internet, se creía comúnmente que había sido marginada de la sociedad moderna hasta el punto de estar prácticamente extinguida. Igor Kopytoff redactó una lista corta de bienes que nunca circularon como mercancías, ni siquiera en el capitalismo neoliberal. Se movilizaron reglas y leyes para eximir a estos singulares objetos. La bomba atómica, las joyas de la corona, partes del cuerpo, la pornografía infantil y las especies en peligro de extinción son raros ejemplos donde se han retirado los mercados legales. Aunque exista un decreto oficial que prohíbe el comercio de un determinado tipo de bienes, no obstante, la fuerza del intercambio generalizado siempre está presente. De hecho, la ilegalización de algunos bienes puede hacer que se conviertan en mercancías aún más atractivas en el mercado negro.²⁶ Antes de la aparición de las redes de intercambio de archivos, sólo había existido un caso de desmercantilización que iba más allá de los ejemplos limitados dado por Kopytoff. Este caso es la abolición de la esclavitud. Por cierto, la esclavitud fue eliminada al mismo tiempo que el trabajo asalariado se convertía en la relación laboral dominante. Aunque el proceso de desmercantilización fue incompleto, la abolición de la esclavitud delimitó de manera significativa las condiciones bajo las cuales se podía ser dueño de seres humanos y comercializarlos. Esta observación se refleja directamente en la afirmación central del libro, que el movimiento de software libre es esencialmente una lucha en contra de la relación salarial. La resistencia de los bienes comunes de la información en repeler la expansión del mercado es un índice del grado en que el trabajo humano se ha desmercantilizado.

²⁵En la presentación de Peter Ekeh de las teorías de intercambio social, él escribe que:

²⁶Igor Kopytoff “The Cultural Biography of Things: Commoditization as Process” en ed. Arjun Appadurai, *The Social Life of Things-Commodities in Cultural Perspective* (Cambridge: Cambridge University Press, 1986).

Internet como una economía del don de alta tecnología

La idea más convincente sobre una “economía del don de alta tecnología” fue articulada por Richard Barbrook. En medio de la publicidad que rodeaba al mercado de Internet en la década del '90, Barbrook exclamó que los estadounidenses estaban sustituyendo al capitalismo en el ciberespacio. La posibilidad de eludir tanto al mercado de intercambios como a la planificación estatal a través de la entrega de dones se le ocurrió primero a los Situacionistas en los años '60. Barbrook argumentó que esta ruta fue tomada ahora *en masa* por los usuarios de Internet. Sostiene el punto del hecho que la gente eligió regalar su tiempo y creatividad a sus pares sin el celo ideológico de los protagonistas de la Nueva Izquierda.²⁷ Resulta evidente que la economía del don de alta tecnología y las economías antiguas del don tienen más diferencias que similitudes. El denominador común que las une puede ser rastreado en la economía del mercado. Aunque los elementos de las economías del don antiguas están presentes en los intercambios que tienen lugar en Internet, prevalecen las características del mercado de cambios. La economía del don de alta tecnología no es el polo opuesto al mercado de intercambios y/o la planificación estatal. Es un híbrido que incorpora algunos aspectos del mercado y lo atraviesa “diagonalmente”. Por ejemplo, las empresas de software contratan programadores para personalizar el código fuente liberado por la comunidad de desarrollo FOSS. De este modo, la mano de obra empleada rellena la brecha que ha quedado detrás donde nadie se ofreció para hacer el trabajo. Este curso de acción pragmático no hubiera sido posible si los hackers hubieran compartido el fervor ideológico de los defensores de la Nueva Izquierda en la entrega de dones. Las deficiencias del modelo de dones pueden ser compensadas valiéndose de las fortalezas de los sistemas rivales. John Frow sugiere el término “economía de colección” en reemplazo de “economía del don” para describir con precisión la actividad económica híbrida que tiene lugar en Internet:

En este sentido, (los modelos de colección) participan de la impersonalidad y la abstracción de la forma de la mercancía; a diferencia de las materias primas, sin embargo, también han estado en gran parte libres de las formas de coacción (las restricciones

²⁷Cuando Richard Barbrook escribió su artículo se dispuso a presentar una alternativa a la perspectiva de libre mercado ciber-libertario que era entonces dominante en Internet. El texto era retórico y en tono de burla y Barbrook ha modificado desde entonces las afirmaciones hechas en el artículo. Richard Barbrook, “The HighTech Gift Economy”, *First Monday* Vol.3, no.12 (Diciembre de 1998).

sobre el acceso y uso) que tienden a fluir desde el mecanismo de los precios. Aunque el “modelo de colecciones” por lo tanto tiende a colapsar en vez de dividir las categorías de dones y materias primas, nunca representa una verdadera alternativa a la privatización de los bienes comunes en la información.²⁸

La analogía de la colección parece apropiada cuando se refiere a las redes de intercambio de archivos. Las redes de pares involucran a los usuarios con lazos aún menos personales que los que reúnen a dos partes en el mercado. De hecho, la relevancia política del intercambio de archivos se basa en el hecho de que puede atraer a una masa de personas ajenas a la comunidad sin pedirles luego que se comprometan a unirse a ella. Sólo entonces la multitud crecerá hasta un tamaño cuyas acciones tengan impacto en el mundo real. Una característica central de la economía del don en una sociedad antigua, en cambio, es la mutua y personal obligación que inspira. Pero la indiferencia de las personas que es característica de las redes de intercambio de archivos, no se aplica en todo el registro. La situación es muy diferente cuando volvemos a los grupos de desarrollo de FOSS o a los equipos de crackers. Ellos invierten mucho más esfuerzo en sus dones que un usuario de computadoras que simplemente le permite a otros usuarios acceder a sus archivos en el disco duro. Los esfuerzos de los hackers y los crackers están marcados por una intensa colaboración y una competencia feroz. Las “guerras de provocaciones” son fundamentales para mantener el control sobre sus rivales. Las jerarquías basadas en el prestigio, la construcción y ruptura de alianzas, y la voluntad de superar a sus pares, contribuyendo con el mejor código, es coherente con la forma en que una economía del don tradicional considera al trabajo. La actividad económica heterodoxa en Internet depende de la fusión entre el don y el modelo de colecciones. Mientras que el modelo del don basado en la reputación es fundamental para sostener los esfuerzos entre unos pocos comprometidos durante períodos más largos de tiempo, el modelo de colecciones impersonal difunde esos esfuerzos a un número significativo de destinatarios. Peter Wayner ofrece algunas directrices sobre la manera de pensar de esta relación en su reseña del Movimiento del Software Libre:

El código circula para que cualquiera pueda obtenerlo, y sólo aquellos que lo necesitan lo usan. No hay una gran conexión entre el programador y el usuario. La gente obtiene el software y lo acepta sin saber muy bien a quién se lo deben. [...] Esta gran masa de contribuyentes a menudo niega el valor y el prestigio que viene de escribir el mejor código. Como nadie puede reali-

²⁸ John Frow, *Time & Commodity Culture—Essays in Cultural Theory and Postmodernity* (Oxford: Clarendon Press, 1997), 207.

zar un seguimiento de todo, *la gente tiende a tratar a todas las solicitudes de personas desconocidas por igual*.²⁹

La última frase de Wayner es intrigante. Se podría esperar que las posibilidades de ayuda mutua para prosperar en la “comunidad virtual” podrían ser descartadas por su tamaño y anonimato.³⁰ Lo que Wayner atestigua es que el anonimato de la interfaz de computadora puede ser beneficioso para el grupo ya que la ayuda mutua se extiende y abarca incluso a los que no han “ganado”. Su observación es contraria a la sabiduría popular que la caridad y un código de conducta sólo pueden mantenerse en grupos delimitados, estables y muy unidos.³¹ Estas condiciones parecen ser casi obligatorias en las sociedades de parentesco, como lo sugiere la distinción del antropólogo Claude Lévi-Strauss entre el intercambio restringido y el intercambio general. En el intercambio restringido, la parte que da algo espera recibir algo a cambio de la parte beneficiaria. En el intercambio general, por otra parte, dar y recibir involucra a más de dos partes. El dador aún espera recibir algo a cambio, pero no necesariamente de la parte a la que se la dio. Por lo tanto, mientras discute el trabajo de Levi-Strauss, Peter Ekeh enfatiza la confianza como elemento clave para el intercambio generalizado: “Esto implica, sobre todo, que no hay suficiente confianza en que el dador sea correspondido por alguien y en otro lugar en el futuro. Significa que la reciprocidad unívoca sólo puede operar en una atmósfera de moralidad generalizada y confianza de que el sistema va a funcionar.”³² Con el fin de preservar la confianza la economía del don debe levantar fronteras entre los círculos internos y externos. El elemento reaccionario del don y de la comunidad se reduce a esta frontera. El autor Lewis Hyde incluso reconoce un potencial emancipador en el intercambio de las materias primas en la medida en que se lleva a cabo en la frontera y disminuye esta brecha. Su reproche en contra de la economía de mercado es, como él dice, que el don dado haya sido retraído al punto donde sólo abarca al individuo. Preguntarse si el intercambio de materias primas puede ser superado sin caer de nuevo en las lealtades tribales significa en parte preguntarse si una economía del don puede existir sin una separación de un interior de un exterior. La interacción entre la economía del don de los

²⁹Peter Wayner, *Free for All—How Linux and the Free Software Movement Undercut the High-Tech Titans*, (New York: HarperBusiness 2000), 157, resaltado por mí.

³⁰Howard Rheingold acuñó la expresión “comunidad virtual”. Howard Rheingold, *The Virtual Community—Homesteading on the Electronic Frontier* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000).

³¹Robert Ellickson ha demostrado el papel fundamental de las normas en lugar de la ley para mantener el orden social. Para que las normas regulen el comportamiento social, sin embargo, algunas condiciones deben cumplirse:

³²Peter Ekeh, *Social Exchange Theory—The Two Traditions* (London: Heinemann, 1974), 205.

hackers y la economía de colecciones de quienes comparten archivos apunta a tal posibilidad.

El hecho de que la comunidad virtual mantiene una atmósfera de moralidad generalizada y la confianza en un entorno abierto y fluido es ciertamente uno de los enigmas del movimiento. El erudito del derecho Jacob Strahilevitz está desconcertado por la ausencia de la mala conducta y el alto nivel de confianza en estas redes a pesar de la facilidad con que se podrían realizar estragos en el sistema. Su intento de arrojar luz en este misterio es instructivo, sobre todo en aquellos lugares en los que falla. Según Strahilevitz, la explicación es el “código carismático”. La interfaz en los sistemas de pares se construye para distorsionar la imagen de la realidad, afirma, de manera que el comportamiento participativo se magnifica y se ocultan los polizones. Aunque sólo el treinta por ciento de los que comparten archivos utilizando la red Gnutella ponen sus archivos a disposición de sus compañeros, los otros dos tercios que no suben archivos son invisibles en la *red*. Mientras algunas personas compartirán archivos con independencia del comportamiento de los demás, la mayoría de la gente lo hará con la condición de que ellos piensan que otros están compartiendo también. El ingenio del código carismático es que retrata la realidad de forma que los usuarios sólo pueden ver a los usuarios con quienes comparten archivos. Por lo tanto la norma de la reciprocidad unívoca es continuamente reforzada en la comunidad virtual.³³ El consejo de Strahilevitz a la RIAA lo expresa. Él exhorta a las compañías discográficas a no litigar a los usuarios sino atacar a la “moralidad de intercambio social” dentro del movimiento de pares. El supuesto subyacente es que si los polizones quedan expuestos, los usuarios de buen comportamiento también dejarán de compartir.

Strahilevitz mira con los ojos del proveedor de contenidos robado. Cegado por los objetos compartidos en la red y la pérdida de valor que representa para los propietarios legítimos, no reconoce que estos dones son vehículos para realidades de un orden diferente.³⁴ El grueso del material con copyright publicado en Internet no ha sido crackeado por personas que alienten al uso

³³ Jacob Strahilevitz “Charismatic Code, Social Norms, and the Emergence of Cooperation on the File-Swapping Networks”, *Virginia Law Review* (mayo del 2003). Strahilevitz no se dio cuenta que su idea podía ser invertida con el fin de explicar la falta de reciprocidad en la sociedad que lo rodea. El código sin carisma conspira para ocultarnos la actitud de cooperación de nuestros vecinos. Separado de nuestros compañeros, nuestra única fuente de seguridad se encuentra en aquellas estructuras que están defendiendo el código sin carisma. La realidad virtual se diferencia en que los medios para escribir código no están monopolizados por el estado y el capital. Cuando los pares son libres de escribir código ellos elijen hacerlo “carismáticamente”.

³⁴ Claude Lévi-Strauss dice esto tan importante muy claramente en su estudio de las sociedades arcaicas:

de las utilidades en cuestión. La escena de warez es impulsada por los juegos de reputación dentro de pequeños círculos de crackers. Estas personas llevan un minucioso recuento de los logros y el estado de los grupos rivales.³⁵ La reputación es el incentivo para dedicar tiempo y esfuerzo a la escritura de código de software y el cracking del cifrado. Un economista lo llamaría el “costo de oportunidad”, aunque si un cracker piensa al cracking en términos de pérdida, en primer lugar no empezaría a hacerlo. Los economistas están tan profundamente arraigados en la perspectiva del mercado que dan por sentado que el cracking es una privación involucrada en el acceso a la información consumible. Esa suposición, y todas las construcciones teóricas que se basan en ella, se anulan por las motivaciones del cracker. Para él, el reto de violar la cerradura electrónica proporciona el valor más alto de entretenimiento. El mayor crack de todos es que la infracción al copyright se ha convertido en un deporte. El juego de la reputación entre crackers resulta en la liberación en masa de los bienes de información cifrados. Pero esto es de importancia secundaria para ellos. Su desinterés por el consumo de los bienes de información apunta a un rechazo de las formas mercantilizadas de entretenimiento. En cambio, es la forma de la mercancía como tal que se ha convertido en su patio de recreo. En lo que se refiere a los crackers, la información warez es un exceso y un excedente. Lo que es un sobrante para él, sin embargo, es un valor de uso deseable para otra persona. Los usuarios de computadoras comunes sin ninguna participación en los juegos de reputación perciben al warez como un “almuerzo gratis”. Pero los crackers no los ven a ellos como “polizones” (Nota del traductor: individuos o entes que consumen más que una parte equitativa de un recurso, o no afrontan una parte justa del costo de su producción). Por el contrario, estas personas son conocidas como “lamers”, la palabra que define a los usuarios de computadoras que no sobresalen en la escena warez.

Es, pues, la frontera entre los modelo de dones y de colecciones la que puede ser redibujada. El juego, la mas importante entre las acciones humanas que no son fundamentales, está provocando un cortocircuito en el *toma y daca* de la lógica de los mercados y las economías del don. En la red de intercambio de archivos, el acto de dar no es reconocido por las partes que intervienen en él como un don. Por lo tanto dar califica como un verdadero don en el sentido de la palabra según Derrida. El gasto del exceso en la

³⁵En un estudio del movimiento warez, Alf Rehn ha documentado la gran cantidad de trabajo de los crackers con el fin de hacer su actividad conocida para sus compañeros. Como reflejo del desarrollo de la industria del copyright, algunos grupos warez incluso han desarrollado las firmas digitales para garantizar que nadie falsifique los créditos anunciados en sus lanzamientos. Alf Rehn, *Electronic Potlatch—A Study of New Technologies and Primitive Economic Behaviour* (Stockholm: KTH, 2001), 204.

escena de warez y en el intercambio de archivos de redes es una muestra de dar sin esperar nada a cambio. Se corresponde con los principios de los cuales George Bataille afirmaba que eran fundamentales para la vida, y ejemplificados por el Sol que irradia energía sin pedir nada a cambio. De hecho, el juego y el don son conceptos estrechamente relacionados. Cuando leemos las reflexiones del poeta del siglo XVIII Friedrich Schiller sobre el juego, de lo cual diremos mucho más en el siguiente capítulo, la conexión entre ambos se hará explícita. El juego surge espontáneamente allí donde existen capacidades superfluas. Incluso a las criaturas sin razón se les ha dado por naturaleza algo más que las necesidades básicas de la existencia, escribió Schiller una de sus famosas cartas, y por lo tanto constituyen una destello de libertad en la oscuridad de la vida animal. Él ejemplifica su afirmación con una imagen del león. Cuando un león no está atormentado por el hambre o no se enfrenta a una amenaza inmediata, la fuerza sin uso del animal crea un objeto por sí mismo. Deja que sus terribles rugidos resuenen a través del desierto de pura alegría. El exceso de capacidad se convierte en el juego y la pantalla.

En el análisis final, es así como el régimen de la propiedad privada se ve socavado por el hacking. El candidato más obvio, las violaciones masivas del copyright en Internet, no son en sí misma una amenaza para los mercados de la información. Por el contrario, una mayor exposición de los bienes de información debido a las actividades de intercambio de archivos tiende a mejorar los ingresos corporativos. Tampoco se trata de regímenes de licencias libres y/o abiertas que vayan a derrocar al régimen de propiedad intelectual. Estas licencias se basan en las leyes del copyright y su renegociación ante que en la disolución de la autoría individual. Por supuesto, la capacidad de la distribución masiva de archivos en redes de pares y la protección que los sistemas de licencias alternativas ofrecen a los créditos privados no son poco importantes. Pero lo que sostiene la importancia de estas innovaciones técnicas y jurídicas es el instinto que Schiller identificó alguna vez bajo el nombre de vocación de juego. El juego de los hackers plantea un desafío a los fundamentos filosóficos de la propiedad privada. Como mencionamos en el tercer capítulo, la justificación de la propiedad intelectual reside principalmente en la idea de John Locke de que el individuo tiene derecho a los frutos de su labor. Estos frutos toman la forma de un salario o de un derecho de propiedad. No sólo los liberales, también las organizaciones laborales están contribuyendo a esta inversión moral en el régimen de propiedad. De hecho, la izquierda ha construido gran parte de su política alrededor de la demanda de una igualdad recíproca, confirmando con ello la lógica del valor de intercambio con cada victoria que se ha anotado. Un ejemplo lo constituyen los trabajadores de la cultura, que equiparan sus propios dere-

chos con los amplios derechos de propiedad intelectual de los empresarios. La indignación con la cual muchos trabajadores de la cultura presentan sus demandas llama nuestra atención como una debilidad en los reclamos de compensación de Locke. Estos estipulan que la actividad laboral es una carencia del individuo. Si se dedica a la actividad por su propio bien y la elige libremente, o en otras palabras, si es el juego y no funciona, los individuos no tienen razón para pedir una retribución. Podemos ver esto en que los hackers tienden a ser perfectamente felices con que otros utilicen su código sin recibir nada a cambio. A la mayoría de ellos ni siquiera les importa si las empresas ganan dinero con el código que han desarrollado. Puede sonar extraño que tal actitud ponga en peligro el régimen de propiedad privada cuando el resultado inmediato del trabajo voluntario aumenta las ganancias corporativas. Sin embargo, este es el modo de pensar que se necesita para inventar nuevas relaciones de intercambio libres de reciprocidad.

Volviendo a la discusión del capítulo anterior, es en el principio del exceso, en lugar de a través de entradas y salidas, que una máquina autopoietica puede ser ensamblada. Esta máquina funciona a través de una paradoja. El cracker y el lamer deben ignorar las necesidades de la otra parte. Si ellos se relacionan entre sí por un interés común se involucrarán en una transacción de mercado, y, si están unidos por una relación personal, van a llegar de nuevo a un intercambio de dones. Sin embargo, a pesar de que no están en contacto con los deseos de la parte opuesta, el bien de información debe terminar como un valor de uso para el receptor. De lo contrario los gastos de exceso no tendrán ningún tipo de consecuencias sociales. Lo mismo podría expresarse con la pregunta familiar de por qué los mecanismos de oferta y demanda se juntan en una economía de colecciones y/o de dones lúdica. Entre las filas de crackers y hackers, la respuesta está dada por la suspensión parcial de la división técnica del trabajo. Los desarrolladores de FOSS coordinan su fuerza de trabajo para equilibrar la demanda del usuario de la manera más directa y racional concebible, que es que el programador y el usuario sea la misma persona. O bien, según un dicho hacker, la asignación de recursos de programación no es más difícil que saber cuándo y dónde rascarse una picazón. Es la propia necesidad la que proporciona el incentivo para hacer el trabajo, debido a que la persona que realiza la tarea anhela una solución al problema. Esto es posible ya que el hacker posee las herramientas necesarias para el trabajo. Cuando los hackers se unen en grandes proyectos de cooperación, la dirección de los esfuerzos de la comunidad se rige por el prestigio. La magnitud de un problema está relacionada con el número de personas que se han encontrado con la dificultad/escasez. El equilibrio se encuentra entre la urgencia por resolver un problema y el reconocimiento alcanzado entre sus pares alcanzado al resolverlo. Dentro de una comuni-

dad, donde la opinión de los demás cuenta, la coordinación de los esfuerzos voluntarios es difícil pero manejable. Menos convincente es el registro de las comunidades de desarrollo en respuesta a la demanda exterior. Aquí la paradoja antes mencionada sale a la palestra. Los destinatarios de los dones digitales, a diferencia de los consumidores en el mercado, no tienen la última palabra. En la práctica, sin embargo, la abundancia pura de información crackeada significa que la mayoría de los deseos pueden ser satisfechos. Lo que la economía del don pierde en precisión lo compensa en su exceso de distribución. Es, pues, una tercera vía entre el intercambio de mercado y la planificación estatal, o, en realidad, se puede concebir como una alternativa a los mercados de fantasía de planificación estatal. Esta potencialidad ha sido revelada en el juego de los hackers y de los crackers. La tarea por delante que nos queda es examinar cómo se constituyen los sujetos políticos en el juego.

El juego como lucha de los hackers

Marx en el trabajo, el arte y el juego

En este capítulo, el movimiento hacker está tomado como un escenario del concepto del juego como lucha. Anteriormente, en el libro se ha argumentado que el juego se encuentra en igualdad de condiciones con el trabajo. Ambas actividades están alistadas por el capital como fuentes de plusvalía y, por lo tanto, son lugares de lucha disputada. No hace falta aclarar que los conflictos en torno a las actividades lúdicas difieren enormemente de los conflictos centrados en el lugar de trabajo. El eje de la lucha de la mano de obra es la relación salarial, y los enfrentamientos estallan por los niveles de remuneración, horas de trabajo, etc. El juego como lucha gira en torno al mismo eje, con la diferencia de que su estrategia elegida es abstraerse de la relación salarial. En las formas de juego institucionalizadas y de colaboración, tales como en los proyectos de FOSS, el mercado laboral ya no es el principio fundamental de la organización de la fuerza de trabajo. Las necesidades se producen y satisfacen de manera que no se presenten directamente bajo la forma de la mercancía. El motor de este desarrollo es una reacción visceral contra la enajenación del trabajo. La crítica de Karl Marx de la alienación es la clave para comprender al movimiento hacker. Por supuesto, con pocas excepciones, quienes propagan el juego de la lucha no encuadran su actividad en tales términos. Su participación es espontánea y son en gran parte inconscientes de las fuerzas con las cuales se enfrentan. Una problemática principal del capítulo es cómo el movimiento hacker puede constituirse en un sujeto político a pesar de una falta general de conciencia de clase. Se propone que una radicalización del movimiento hacker se inspira en dos factores. En primer lugar, la actividad lúdica es en sí misma una fuente de conocimiento. Las formas colectivas del juego fortalecen la solidaridad entre los jugadores y fomentan puntos de vista que están en desacuerdo con la

ideología dominante. En segundo lugar, por la misma razón que el juego está desestabilizando al *status quo*, se convierte en un objetivo de la represión. Al mismo tiempo que los municipios y las empresas están alistando desarrolladores de FOSS, el Estado y el capital avanzan en la construcción de una infraestructura legal y técnica que amenaza con destruir a la comunidad hacker. Los hackers se ven obligados a movilizarse políticamente para defender las bases de su estilo de vida. Es en estos términos desconocidos que la política del juego como lucha está planteada. Los objetivos principales del movimiento hacker, el libre acceso a la información y una arquitectura de computación abierta, no son deseables que queden fuera por convicción ideológica. Estos objetivos son requisitos previos para que la comunidad siga prosperando. Su enfoque de la política deja al juego como lucha al margen, y en ocasiones en conflicto con las prioridades de los movimientos tradicionales de izquierda. Aunque un activista podría verse tentado a describir las preferencias de los hackers como una falta de conciencia política, también existe mérito en la rama política de los hackers. Como la mayoría de los movimientos de la Nueva Izquierda emergentes después de 1968, el movimiento hacker existe al lado del lugar de trabajo y los temas de debates no se circunscriben solamente a lo laboral. A diferencia de la mayoría de sus hermanos políticos, sin embargo, la pregunta acerca del trabajo está en el corazón del hacking. Se refiere al trabajo asalariado como una negación. Por lo tanto, al igual que el movimiento obrero antes, los hackers cuestionan las formas de creación y producción en la sociedad. Es por esta razón que el movimiento hacker actualiza al marxismo tanto como le provoca problemas interesantes a la teoría marxista.

Un tema central que atraviesa la obra de Karl Marx es su crítica al trabajo alienado. Vamos a dar una explicación exhaustiva sobre este asunto, ya que es una pieza clave del rompecabezas de nuestro nuevo debate sobre los hackers. Los lectores familiarizados con la teoría de la alienación de Marx pueden saltarse este párrafo. Fue en sus primeros escritos donde Marx se refirió directamente al concepto de alienación. La mayor parte de sus pensamientos sobre la alienación se pueden encontrar en sus *Manuscritos económicos y filosóficos de 1844*. No obstante, las mismas preocupaciones y los puntos de vista documentaron los estudios político-económicos que él llevó a cabo más tarde en su vida. El término alienación se origina en la historia de la filosofía. Marx tomó prestada la idea de Hegel y los jóvenes hegelianos, el más notable de ellos Ludwig Feuerbach. Este último utiliza el concepto para describir cómo el hombre se debilita a sí mismo mediante la proyección de sus virtudes en un Dios imaginario. La divinidad se convierte en una fuerza extraña no reconocible para el hombre como su creación. Marx continuó la crítica atea en su propia investigación sobre la alienación. Él estableció un

paralelismo entre el sistema de creencias religiosas y el mundo de los espejos ideológicos que la sociedad burguesa oculta. La piedra de toque de la teoría de la alienación de Marx es el proceso de trabajo capitalista. Bajo el capitalismo el trabajador se ve obligado a venderse a sí mismo como una mercancía en el mercado laboral. Los productos que se producen son posteriormente reivindicados por su empleador. El trabajador solo puede tomar posesión nuevamente de parte de su trabajo objetivado bajo la forma de un producto básico. Al igual que con Dios, el trabajador no reconoce al objeto como su propia creación. El objeto gana una existencia independiente de su creador. Y puesto que el trabajador depende de este elemento para satisfacer sus necesidades vitales, el objeto se convierte en un poder ajeno que confronta con él. Por lo tanto, debido a la abstracción del intercambio de mercancías, las relaciones de poder entre los seres humanos toman la apariencia de las relaciones entre las cosas. El trabajador, que está alienado a partir de los resultados de su trabajo, está por la misma razón alienado durante el proceso de trabajo. Cuando el trabajo es sometido bajo las relaciones capitalistas, el único propósito de sus esfuerzos es producir mercancías para el mercado. El imperativo de la competencia en el mercado viene a definir cada momento de sus operaciones. Incluso si el obrero tiene más privilegios que los mineros de carbón de la época de Marx o que los trabajadores de las maquiladoras de nuestro tiempo; incluso aunque algunas concesiones hayan sido obtenidas para su comodidad, está alienado por el mismo principio por el que se puso a trabajar, a saber, la expansión del capital. La alienación está presente porque no experimenta su trabajo como una necesidad en sí misma, sino simplemente como un medio para satisfacer las necesidades externas a su trabajo. Y, agrega Marx, lo que se aplica a la relación de la persona con su trabajo también se aplica a su relación con otras personas. Los otros seres humanos no son más un fin, pero, al igual que el trabajo, son un medio para algo más. El resultado puede ser visto en la lucha y fragmentación de la sociedad burguesa. El individualismo posesivo es el rasgo de una era dominada por el trabajo alienado, y, posteriormente, la propiedad privada. Las ramificaciones de la injusticia de la alienación se aclaran cuando consideramos el papel que Marx asigna al trabajo. Es en el trabajo que los humanos se distinguen de otros animales. Resulta de interés para nuestra discusión posterior la lista corta de los criterios que distinguen a los humanos de los animales. Marx añade que los seres humanos construyen objetos con criterios estéticos. El hecho de sacarles estos objetos, representa algo más que un robo en un sentido estricto, económico. Es negar la existencia misma como especie humana.

La indignación que Marx expresó sobre la alienación presupone una idea sobre lo positivo que sería el trabajo no alienado. Él no profundizó mucho

en esto, al igual que se negó a especular sobre los detalles de la sociedad comunista. Algunas referencias escasas pueden ser rescatadas de sus extensos escritos, siendo el más significativo que el trabajo debe ser de tal manera que sea experimentado por el individuo como una necesidad en sí mismo. Este estado de cosas no puede ser alcanzado dentro de los límites del capitalismo. Las especies con las cuales Marx comparó a sus contemporáneos están ubicadas en el futuro comunista. Hasta el momento, no ha habido nunca un hombre no alienado, ya que todas las sociedades de la historia que conocemos se han basado en la división del trabajo. Por esto se negó a concretar su visión del trabajo no alienado señalando algún ejemplo en sus alrededores. No puede haber bolsones de actividad no alienada en medio de una sociedad gobernada por abstracciones. A pesar de la renuencia de Marx a este respecto, vamos a tratar de articular la idea de lo podría ser un trabajo positivo. La discusión nos ayudará cuando argumentemos que el modelo de desarrollo del FOSS es el germen de tal relación laboral positiva del futuro. Si hemos de señalar alguna esfera de actividad que podría estar cercana a lo que Marx tenía en mente, se destacan dos firmes candidatos, el juego y el arte. En ambos casos, la actividad es un fin en sí mismo y no un medio para algo más. El juego, y en menor medida la creatividad artística, son espontáneas, de participación libre y autor realizables, cualidades que no formaban parte del trabajo alienado, por lo cual Marx lo deploraba. En un examen de la teoría de Marx de la alienación, Kostas Axelos hace tanteos en la misma dirección. Llama la atención sobre la vida de Marx y su compromiso ambiguo con el arte y la poesía. A nivel personal Marx sentía placer con la literatura clásica. En algunas ocasiones evocaba a Dante, Shakespeare o Goethe para perforar los secretos de la sociedad burguesa. Al acercarse al tema del arte como teórico, sin embargo, Marx lo puso al nivel de otras reflexiones ideológicas de la vida alienada, como la religión, la filosofía y la moral. Él aseguraba a sus lectores que el arte no tenía antecedentes de haberse mantenido al margen de la historia de la lucha de clases y la economía política. Y en cuanto a lo que concierne a los artistas, ellos eran pequeños comerciantes que vendían sus productos como cualquier otro. Un factor que podría haber contribuido a la posición de Marx en el arte era su hostilidad hacia las ideas del romanticismo. El romanticismo, con su adoración de la caballería, el pastoreo, y la idea del artista genio, había surgido en respuesta a la Revolución Francesa y los ideales de la modernidad y la igualdad. Marx, por el contrario, tenía sus ojos puestos en el futuro. En la sociedad comunista, escribió en *La ideología alemana*, no habrá pintores, pero la mayoría de las personas se dedicara a la pintura entre otras cosas. Cuando la división del trabajo y la propiedad privada, las causas de la alienación, hayan desaparecido, la necesidad de buscar consuelo en el arte y la religión ya no existirán. Pero la abolición del arte co-

mo institución y como profesión, no invalida necesariamente la pertinencia de la estética y las leyes de la belleza. Kostas Axelos infiere tal posibilidad de la teoría de Marx sobre la alienación: “Sería legítimo pensar que, más allá de la muerte de la poesía y el arte, más allá de la muerte de la obra de arte y el poema, la dimensión de la poética y la artística se desarrollará como una”actividad” que no será directamente productiva o técnicamente organizada. No sería ilegítimo pensar que esta dimensión poética y artística podría desplegarse, entonces, como un juego.¹ Si Marx fue ambiguo sobre el arte y la literatura, sin embargo, fue franco al declararse en desacuerdo con aquellos escritores que defendían el juego como una alternativa al trabajo. El socialista utópico del siglo XIX Charles Fourier había hecho una propuesta de este tipo. En dos sitios en *Grundrisse* Karl Marx desestimó a Fourier y a la noción de que el trabajo podría convertirse en juego. Marx subrayó que aunque la especie humana en la sociedad comunista pudiera alcanzar la autorrealización a través del trabajo, lo hecho no implicaría que el trabajo se convirtiera en “mero divertimento”. Y él siguió con la afirmación de que el trabajo realmente libre es al mismo tiempo la cosa “más jodidamente importante” que involucra “los más intensos esfuerzos”. Estas últimas observaciones plantean la pregunta sobre Karl Marx y su menosprecio del juego. Uno de sus muchos discípulos, Herbert Marcuse, hizo una observación apropiada sobre el desprecio general de la sociedad moderna por el juego: “[...] El juego es *improductivo* e *inútil* precisamente porque anula los rasgos represivos y de explotación del trabajo y del ocio [...]”.² Lo que hace que el juego se vea poco importante, en otras palabras, es exactamente lo que hace que sea políticamente explosivo. A pesar de las duras palabras de Karl Marx sobre el tema, un grupo dispar de socialistas se ha dado cuenta de que el juego podría llegar a ser una alternativa al trabajo alienado. Herbert Marcuse es el pensador que más consistentemente ha seguido esta línea de investigación.

Teorías sobre la liberación, la estética y el juego

A medida que el libro llega a su fin, las numerosas líneas argumentales convergen en el pensamiento de Herbert Marcuse. Él era un representante de la idiosincrasia de la familia marxista. Antes de unirse a la Escuela de

¹Kostas Axelos, *Alienation, Praxis, and techné* in the Thought of Karl Marx** (Austin: University of Texas Press, 1976), 194.

²Herbert Marcuse, *Eros and Civilization-A Philosophical Inquiry into Freud* (London: Routledge, 1998), 195, *en cursiva en el original*; de aquí en más citado en el texto como Eros.

Frankfurt, había sido un estudiante de Martin Heidegger. Aunque Marcuse pronto se mostró en desacuerdo con su tutor, nunca se liberó totalmente de su influencia. La visión pesimista sobre la tecnología en la filosofía de Heidegger y la perspectiva esperanzada, incluso positivista, en la tradición marxista, desembocan en un autor en conflicto. La asunción en el marxismo científico de que el avance de las fuerzas productivas se está beneficiando últimamente de la emancipación del proletariado no podía quedar fuera del cuestionamiento de Marcuse. Una de las ideas heredadas de su antiguo maestro era que la tecnología no es sólo una herramienta, sino una portadora de un orden superior de la instrumentalidad. La dominación de la naturaleza a través del principio científico se extiende a la perfección en la dominación de los hombres. Por otra parte, como Marx, Marcuse creía que su objetivo había sido sujetar a la humanidad bajo las fuerzas ciegas de la naturaleza. Este dilema de cómo el trabajo, el suministro de artículos de primera necesidad y la dominación se relacionan el uno con el otro era una problemática central en el pensamiento de Marcuse. ¿Podría la humanidad liberarse de la negación sin tener primero que prestarse al trabajo duro y a la escasez obsoleta a través del desarrollo tecnológico? Si la respuesta era no, Marcuse la enfrentaría contraponiendo. ¿Podría construirse la liberación humana a partir de la misma racionalidad científica que fue el principio de la dominación en la sociedad unidimensional? Esta tensión ya está presente en el artículo de 1933 sobre los fundamentos filosóficos del trabajo. El artículo amplió los *Manuscritos filosóficos y económicos de 1844* que se habían publicado por primera vez un año antes. Marcuse combatió el tratamiento limitado del trabajo en la disciplina de la economía política. Desde el punto de vista del economista, el trabajo es una privación simplemente dedicada a satisfacer las necesidades materiales. Marcuse complementó la imagen al destacar la descripción de Marx del trabajo como una satisfacción de las necesidades psicológicas y sociales. En el artículo, Marcuse presentó una discusión sobre el juego y se opuso al trabajo. Afirmó que el juego era liberador porque el jugador compone sus propias reglas al jugar con un objeto. Por el contrario, el trabajador deberá someterse a las leyes de los objetos con el fin de ser productivo. El razonamiento de Marcuse se tradujo en un punto de vista parcialmente en desacuerdo con Marx. El trabajo, al igual que uno de sus productos, la tecnología, era retratado como una dominación por razones ontológicas más que por razones históricas. La emancipación humana sólo podría buscarse entonces fuera del trabajo.³ Años más tarde Marcuse se retractaría de algunas de estas afirmaciones hechas en el artículo. Sin embargo, siguió comprometido, investigando el potencial liberador del juego.

³Herbert Marcuse, "On the Philosophical Foundation of the Concept of Labor in Economics", *Telos*, 16 (verano de 1973).

La irracionalidad del juego fue un antídoto valioso para el reinado del instrumentalismo en el mundo moderno. Algunas veces aludía a la posibilidad de que el arte y el juego pudieran resolver la contradicción entre la opresión de la naturaleza y la opresión en la sociedad a través de la racionalidad tecnológica. El juego fue aquí elevado al lugar de la pieza faltante en el dilema de la emancipación con el que Marcuse luchó toda su vida.

Marcuse infiere esta idea de una relectura del poeta y filósofo del siglo XVIII Friedrich Schiller. En su tratado político filosófico, *Sobre la educación estética del hombre en una serie de cartas*, Schiller describió detalladamente la relación entre la estética y la libertad humana. Se basó en Immanuel Kant al sugerir que la belleza era una tercera fuerza mediadora. La estética podría reconciliar lo particular, lo individual, con lo universal, la sociedad sin el nivel de coacción considerado de otro modo necesario. Si la necesidad obliga a los seres humanos en la sociedad, escribió Schiller, y la razón les enseña las reglas sociales, es la belleza la que puede darles un carácter social. La carga política en sus palabras se aprecia mejor cuando reconocemos que su punto de partida fue la Revolución Francesa. Muchos de sus contemporáneos habían reaccionado contra ella por desconocer los ideales de la Ilustración. Schiller mantuvo una actitud abierta hacia los valores reclamados por los revolucionarios aunque condenó los “excesos” de la revolución misma. Por otro lado, defendió el sueño de la liberación humana contra un contragolpe reaccionario en Alemania y en otros lugares. Por otra parte, reconoció la falacia de confiar a la liberación humana a una mente puramente racional e ilustrada. Schiller afirmó que la razón por sí sola convirtió al ser humano en un bárbaro esclavizado bajo el pensamiento abstracto. Si en cambio hubiera sido sometido en virtud de la naturaleza, tanto de la suya propia como la de su entorno, el hombre sería algo más que un salvaje. Schiller creía que esta tensión estuvo presente en dos fuerzas en conflicto, la *forma del instinto* y el instinto *sensual*. Este último término se refiere a la existencia material y a todo lo que le debe a los sentidos, mientras que el primero se refiere al mundo de los conceptos y abstracciones. Schiller quiso decir que la humanidad se debatió entre estos dos instintos. La ruptura en el hombre fue causada por la especialización. Una sociedad más compleja y avanzada requirió una separación de rangos y ocupaciones, y, como consecuencia, el hombre quedó limitado a un fragmento del todo. El encogimiento del espíritu del hombre inhibe su potencial para organizar una coexistencia pacífica con los demás en un estado de libertad. Para poder realizar los sueños de libertad, igualdad y fraternidad tendría que haber un cambio en la sensibilidad de las personas. Schiller cree que si las personas no hubieran vivido sus días en la abnegación y en la represión estarían en mejores condiciones para superar las circunstancias y adoptar un punto de vista que supere a sus propios intereses

inmediatos Este pensamiento de Schiller se hizo eco de una de las obras más conocidas de Marcuse, *Eros y Civilización*. En dicho libro, Marcuse se comprometió con la herencia de Marx y Freud para argumentar a favor de la posibilidad de una nueva síntesis social basada en el principio del placer en lugar de los deseos reprimidos. Marcuse continuó la búsqueda del poeta de esta síntesis en el arte y el juego. Friedrich Schiller había propuesto que los dos instintos rivales, *la forma del instinto* y el *instinto sensual*, podían ser equilibradas por una tercera fuerza, el impulso de juego. Él declaró que el objeto del juego es la belleza y su objetivo es la libertad. La libertad se debe buscar a través de la belleza, dijo, ya que es la única fuerza que puede curar la fragmentación en la sociedad y en el ser humano. Al leer las cartas de Schiller y su afirmación del juego, la crítica marxista del trabajo alienado brota fácilmente a la mente. En una parte de sus *Manuscritos de 1844*, Marx había exclamado que el trabajador sólo se siente libre en sus funciones animales, comer, beber y procrear, y se siente como un animal cuando está en el trabajo. En palabras no muy diferente, Schiller escribió que: “[...] El hombre sólo juega cuando es un ser humano en el más amplio sentido de la palabra, y él es sólo un ser humano pleno cuando juega.” (cartas, 107, *cursivas en el original*).

Las ambiciones políticas de *Sobre la educación estética del hombre* fueron bajadas de tono por sus traductores e intérpretes. La por entonces emergente corriente del Romanticismo reclamaba a Schiller como uno de ellos, y su influencia fue confinada a la escena artística. Marx y Engel expresaron su preferencia por Goethe sobre Schiller y aconsejaron a otros que así lo hicieran. La mayoría de los marxistas hicieron lo mismo con la excepción notable de Marcuse. Georg Lukács puso su voz al escepticismo general que sentía el marxismo hacia Schiller recapitulando que tanto la grandeza como las limitaciones de la filosofía idealista alemana se manifestaban en el poeta.⁴ Este pensamiento pertenecía a un mundo en transición desde el renacimiento hacia la ilustración, después de que el capitalismo se había liberado de las ataduras feudales, pero antes de que hubiera madurado completamente. Lukács reconoce el mérito de Schiller al basar sus dramas en las contradicciones emergentes de la sociedad burguesa, cuando sus contemporáneos estaban todavía atrapados en los conflictos del *antiguo régimen*. Schiller había vislumbrado la destrucción en la división del trabajo capitalista. Pero puesto que los conflictos políticos de la época aún no se habían centrado en este cisma, Schiller falló al no poder señalar las raíces sociales de los males. En cambio, señaló como conflicto central a las dos tendencias espirituales de idealismo y realismo, la forma del instinto y el instinto sensual. Con este

⁴Georg Lukács, *Goethe and His Age* (London: Merlin, 1968).

modelo, en donde la fragmentación de la humanidad se debe a un lado más que al otro, el hombre podría reparar los daños con sólo una operación del pensamiento. Lukács protestó contra el idealismo de tales nociones. Aunque su objeción sea fundada, sería igualmente justificable subrayar otros aspectos del pensamiento de Schiller. A diferencia de muchos filósofos de aquellos días, Schiller consideró el ser humano en primer lugar y ante todo, un producto de sus sentidos y no de su razón, un panorama bastante coherente con la concepción materialista de la existencia humana. Herbert Marcuse también reconoció la inclinación al idealismo en el pensamiento de Schiller, pero sostuvo que el poeta, sin embargo, había sido un radical. Marcuse señaló una posible fuente de incomprensión en que el sentido de la estética cambió durante el siglo XVIII. Anteriormente, el término había designado todo lo relativo a los sentidos y estaba estrechamente relacionado con la epistemología, mientras que en su interpretación moderna, la estética se ha reducido a ser objeto de obras de arte. El juicio de Lukács sobre Schiller asume que la estética, al igual que la filosofía, es el dominio de un tema puramente contemplativo derivado de la acción. La búsqueda de la solución a la cosificación de la estética puede entonces ser sólo una evasión del problema real. En un momento de la discusión, sin embargo, Lukács nos brinda una interpretación diferente de la de Schiller donde la estética es igual a la acción. En este caso: “[...] el principio estético debe ser elevado al principio con el que la realidad objetiva se forma [...]”.⁵ Lukács no dio detalles sobre ninguna declaración más. Presumiblemente, pensó que lo absurdo de la afirmación hablaba por sí misma. Marcuse consideró la idea de vez en cuando, pero no se convenció. En su última obra, “La dimensión estética”, admitió la ineficacia del arte.⁶ La libertad disfrutada en la imaginación y en la poesía tiene el precio de no poder afectar los resultados reales en el mundo. Marcuse no se echó atrás de la creencia de que el arte es de relevancia política. Pero relegó su importancia a tratar de hacer, principalmente, que la gente sea consciente de las alternativas a la realidad actual. La fantasía afecta al comportamiento para que una dialéctica se desarrolle entre el mundo tal como es y como podría ser. Este aspecto del juego es probable que sea mucho más importante de lo que somos capaces de apreciar. No obstante, la afirmación es demasiado débil para que nos quedemos con el contenido. El juego y el trabajo están a la par en que ambos son compromisos productivos con el mundo. Se diferencian únicamente por los significados y las circunstancias en las que se lleva a cabo la actividad. En el juego, el proceso de producción es guiado

⁵Georg Lukács, *History and Class Consciousness* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000), 140; de aquí en más citado en el texto como *History*.

⁶Herbert Marcuse, *The Aesthetic Dimension: Toward a Critique of Marxist Aesthetics* (Boston: Beacon Press, 1978).

por el principio estético, y, por lo tanto, la belleza es de hecho un principio por el cual toma forma la realidad objetiva. Tal vez el significado del juego sea difícil de discernir en el auge del capitalismo industrial centrado en el trabajo. En medio de un capitalismo impulsado por el consumo, sin embargo, tenemos más ejemplos como referencia. Baste recordar que el resultado de la actividad de un hacker y un programador, uno de ellos jugando, el otro trabajando, son esencialmente los mismos. La similitud de GNU/Linux y Windows se corrobora ya que ambos productos compiten en el mismo mercado de utilidades de software. El modelo de desarrollo de FOSS ha concretado algunas de las visiones de Marcuse y Schiller. Como volveremos a ver hacia el final del capítulo, el movimiento hacker nos permite explorar su utópico reclamo con un poco más de confianza que antes.

Herbert Marcuse no es el único anticapitalista en deducir el potencial liberador del arte en la crítica de Marx al trabajo alienado. Pensamientos similares surgieron entre artistas del siglo XIX y bohemios en lo que Eve Chiapello ha llamado “crítica artística”. Su dejo de protesta fue formulada en la única posición histórica del ser marginado económicamente y al mismo tiempo le brindó una voz en la sociedad. En la crítica artística del capitalismo, el sistema económico es rechazado por el desencanto que provoca a los bienes y vidas, y en segundo lugar, por oprimir a la libertad personal, la autonomía y la creatividad de las personas. El punto débil de esta crítica se encuentra en su individualismo. Los derechos colectivos que el capital les niega a la gente son los derechos a la realización personal individual. Desde este ángulo, el capitalismo no puede ser fácilmente cuestionado en nombre de la solidaridad o la igualdad. De hecho, la crítica artística tiene una inclinación aristocrática donde la consternación frente al entretenimiento comercial y los que están siendo entretenidos no siempre son distinguibles. Lo peor es que el rechazo al mercantilismo está casado con el romanticismo, por lo que el derecho a la autonomía de las fuerzas del mercado se considera como un privilegio del artista genio. De hecho, en un giro morboso de los acontecimientos, esto retórica aparentemente anticapitalista a veces es suscrita por los actuales trabajadores de la cultura en apoyo del régimen de propiedad intelectual. Mientras que la crítica artística plantea una investigación válida en los males del capitalismo del siglo XIX y del siglo XX, Chiapello teme que su ventaja se haya perdido con el advenimiento del capitalismo posfordista. La demanda de realización personal en el trabajo ha sido prácticamente cooptada por los autores de gestión y los consultores de estilos de vida.⁷ Estas dudas deben tenerse en cuenta en el contexto de nuestra discusión, ya que estamos siguiendo muy de cerca los temas planteados por

⁷Eve Chiapello, “Evolution and Co-optation: The ‘Artist Critique’ of Management and Capitalism”, *Third Text* Vol.18, no.6 (2004).

primera vez en la crítica artística. Aquí se argumenta que los productores de medios masivos, incluso los hackers, proporcionan una base social en la que se puede montar una versión renovada de la crítica artística. Esta versión de la crítica tendrá al artista profesional como uno de sus principales objetivos. El aficionado está, por definición, enfrentado al profesional. Los artistas consagrados tienen un gran interés en mantener su status y las ganancias en contra de los aficionados para mantener la división del trabajo en contra de los trabajadores situados fuera de la profesión artística. Este conflicto de intereses puede analizarse desde las posiciones divergentes adoptadas por los trabajadores de la cultura y los productores de medios masivos en materia de propiedad intelectual. El elitismo aún podría ser parte de una crítica artística formulada por abajo por los aficionados, pero al menos no hará su crítica para afianzar los privilegios en el mercado laboral. Por otra parte, la actitud de los productores de los medios masivos hacia el entretenimiento de masas es probable que sea más constructiva ya que la cultura popular es el punto de partida de su diversión. Como era el caso antes, la autorrealización personal sigue siendo el motivo principal de esta crítica. Pero el sesgo del individualismo será diferente ya que, a diferencia de la mayoría del arte burgués, las expresiones artísticas de los aficionados tienden a tener una calidad colectiva. Esto se debe al hecho de que la relación laboral de los productores de los medios masivos está organizado en una comunidad que se opone a formar parte del mercado. La principal debilidad de este dejo de crítica es su susceptibilidad a la recuperación, sobre todo porque las empresas se han adaptado a la retórica de la autorrealización a través del trabajo. La línea de demarcación entre el juego y la emancipación del trabajo alienado, no se puede tomar como algo sencillo y evidente por sí mismo por más tiempo. Con el fin de separarlos uno del otro, tenemos que investigar más de cerca el concepto del juego.

Definición del juego desde el trabajo

No hemos especificado que al trabajo no alienado lo llamamos “juego”. Herbert Marcuse no se detuvo en una definición, pero tomó el término como bastante evidente. La actividad que conocemos como el juego es conocido por todos, y sin embargo, en una mirada más de cerca, resulta ser muy difícil de categorizar. Para que podamos dar cuerpo a la idea del juego como lucha debemos buscar ayuda en aquellos estudiosos que han tenido el juego como su tema principal de estudio. Algunos comentarios callejeros sobre el tema se han hecho en muchas disciplinas dispares. Un animado debate estalló después de que Charles Darwin admitió la existencia del juego entre

los animales. Sus seguidores ansiaban una explicación a este comportamiento que no contradijera a la teoría de la evolución. Lo encontraron en los argumentos funcionalistas. El juego de los depredadores jóvenes se explicó porque el animal ensaya prácticas de caza. Así, la actividad aparentemente sin sentido pudo incorporarse en la tesis acerca de la supervivencia del más apto. De un modo similar, los psicólogos infantiles a veces han interpretado el juego como los preparativos para la edad adulta. Entre los sociólogos, el juego suele ser visto como un mecanismo para que la sociedad se reproduzca a sí misma a través de las generaciones. El factor común a todas estas explicaciones es que el juego se entiende exclusiva o principalmente como un medio para algún otro fin, más práctico. El desconcierto general acerca de la no instrumentalización del juego, y el esfuerzo de muchos estudiosos empleado para intentar hallar un propósito más elevado en la actividad, es un testimonio de nuestro *zeitgeist*. Se puede establecer un paralelo con el debate académico sobre el hacking, que está preocupado por la cuestión de la motivación. ¿Qué conduce a los hackers a escribir código cuando no hay incentivos económicos directos para hacerlo? Cualquiera que sea la postura adoptada en el debate por los estudiosos individuales, la problemática principal se define por la sociedad de mercado. La normalidad es actuar con un incentivo económico y un propósito racional, y las desviaciones de este patrón requieren de explicación. Todo eso se invalida una vez de empezar a tomar el juego en serio.

Johan Huizinga fue un embajador pionero del juego. En 1938 publicó el *Homo Ludens* en el que afirmaba que el juego es la fuente de la civilización.⁸ Él documentó los elementos del juego empleados en todas las culturas históricas, pero se quejó de una marcada disminución de la diversión en la sociedad moderna. En su mente, el punto de inflexión fue la Revolución Francesa. A partir de entonces los enormes gastos de la corte real se redujeron. Huizinga ejemplifica su desaprobación con su reclamo a la democratización del código de vestimenta de la aristocracia a la norma de los plebeyos. La revolución industrial fue igualmente repulsiva para él, y el marxismo era la más lejana consecuencia de su mentalidad economicista y utilitaria. Huizinga no se hizo un nombre como pensador político, pero, sin embargo, aportó mucho como investigador del juego. Como era de esperarse, comenzó su estudio atacando a aquellos autores que habían explicado el juego como un medio para algo más y más útil. El juego, afirmó, es una entidad irreductible en sí misma que miente más allá de los juicios de valor. La reproducción no se ajusta a la sabiduría o a la locura, por lo que no se puede decir que sea verdadero o falso, ni tampoco bueno o malo. El único punto donde Huizinga vaciló era

⁸Johan Huizinga, *Homo Ludens—A Study of the Play Element in Culture* (Boston: Beacon Press, 1955).

si el juego podía estar relacionado con los opuestos “fealdad vs belleza”. Al final, admitió una cercana afinidad entre el juego y el concepto de la estética. Su afirmación de que el juego está más allá del bien y del mal merece un comentario adicional. Se desprende de su análisis de los elementos del juego en la guerra, y su estimación del juego aristocrático, que el concepto no es ni pretende ser humano ni democrático. Puede ser tan cruel como el gato que juega con el ratón. A pesar de esto, Huizinga insistió en que el juego es libre en algún sentido importante e impreciso. Esta libertad está estrechamente relacionada con el hecho de que la actividad la tiene. Un estudio contemporáneo, interdisciplinario sobre el tópico del juego fue presentado por Gordon Burghardt. Su principal preocupación es el juego de los animales, pero abarca un lugar ligeramente a un lado de lo que se entiende como la realidad. Los jugadores crean una temporalidad en tiempo y espacio para sí mismos. Dentro del círculo mágico, como él la llamaba, cuentan otras normas diferentes de aquellas en el exterior. Nada implica que las reglas del mundo del juego sean menos injustas o violentas que en el lugar común del mundo real. De hecho, a juzgar por los juegos de los niños y los juegos de computadora, estos aspectos de nuestro mundo son nada menos que una fuente preciada de drama para los jugadores. La libertad de los jugadores consiste en su libertad para entrar y salir de la situación de fantasía a voluntad.

El segundo investigador clásico del juego fue Roger Caillois. En 1958 complementó la obra de Huizinga introduciendo una taxonomía de los juegos.⁹ Él estipuló cuatro grandes categorías. El juego competitivo se denominó *agón* e incluía tanto los juegos intelectuales como los deportes atléticos. Se distinguía porque el resultado del desafío se decidía por la habilidad, la fuerza, y el nervio de los concursantes. Por el contrario, *alea* es un grupo de actividades que se organizan en torno a la casualidad. El disfrute de dados y juegos de cartas, loterías, etc, es entregarse al destino. Es común que una recompensa monetaria está ligada a los resultados con el fin de aumentar la emoción. *Agón* y *Alea* son tipos ideales, mientras que en los elementos de los juegos reales ambos se presentan a menudo combinados. Muy diferente es el *mimetismo*. Esta categoría incluye los juegos de rol y mascaradas, pero podría también ser ampliado para incluir algunos deportes de masas. Caillois sugirió que el público que se identifica a sí mismo con los deportes atléticos y los campeonatos presentan una especie de mimetismo. Existe el placer de pasar por otra persona y de apropiarse de características que el individuo no posee normalmente. La última categoría de la lista por Caillois era *ilinx*. El objetivo de *ilinx* es provocar una sensación de mareo y sofocación. Rotación, exceso de velocidad, y caídas son algunos ejemplos de transportes que se

⁹Roger Caillois, *Man, Play, and Games* (Urbana, Ill.: University of Illinois Press, 2001).

apoderan del jugador. Está presente en algunos bailes, en las carreras de automóviles y de caballos, y en los juegos de muchos niños. Además de las cuatro clases, el juego se puede diferenciar por su grado de espontaneidad. Otros tipos de juegos tienden a ser institucionalizados y a veces se convierten en fundamentos de una sociedad. La ambición de Caillois fue pasar de una sociología de juegos a una sociología derivada de los juegos. Por esto, intentó infructuosamente clasificar el desarrollo de las civilizaciones a lo largo de una sucesión de mimetismo e ilinx, que él consideraba una forma superior a agón y alea.

Un estudio interdisciplinario contemporáneo sobre el tema del juego de los animales ha sido presentado por Gordon Burghardt. Su interés primario radica en el juego de los animales pero también abarca la pedagogía, la psicología y la antropología, así como la biología con el fin de argumentar a su favor.¹⁰ Desde esta amplia investigación, Burghardt especifica cinco criterios para decidir cuando una actividad se puede etiquetar como “juego”. Está de acuerdo con los autores clásicos del juego en que la actividad debe ser un fin en sí misma. Aunque eso no lo hace descartar algún bien derivado de una actividad lúdica, su primer criterio exige que al menos algunos elementos en la actividad no tengan ningún propósito definible. El juego también debe cumplir con un criterio subjetivo, a saber, que la actividad experimentada sea placentera, espontánea y voluntaria por el jugador. En tercer lugar, una situación de juego debe señalarse a sí misma como diferente de una situación de la vida real, ya sea porque el comportamiento es exagerado, porque se interrumpe a mitad de camino, o se modifica en algún otro sentido. Un cuarto criterio es que el comportamiento en cuestión se repita de vez en cuando pero no como un estereotipo rígido. Por último, sólo podemos hablar acerca del juego cuando la especie se alimenta de manera adecuada, saludable y libre de estrés. Estos cinco criterios deben cumplirse al menos en un aspecto para que alguna instancia o comportamiento sea descripto como un juego. Como es señalado en reiteradas ocasiones por Burghardt, sin embargo, el juego es un fenómeno diverso y ubicado que desafía cualquier categorización absoluta.

Es instructivo hacer algunas comparaciones entre la definición académica del juego y la actividad del hacking. Mínimamente, pondremos la atención en aquellos lugares donde la teoría del juego y el movimiento hacker no coinciden. Siguiendo el esquema de Caillois, podemos identificar agón, mimetismo, e ilinx en el underground informático. La atención puede ser puesta primero en agón debido a las rivalidades llamativas dentro de la comunidad. Las flame wars coexisten junto con las identidades ocultas utilizadas por los

¹⁰Gordon Burghardt, *The Genesis of Animal Play: Testing the Limits* (London: MIT Press, 2004).

hackers, lo que sugiere un fuerte elemento de mimetismo. Sin embargo, si consideramos que el estado de inmovilidad frente a la pantalla de la computadora en un brote de codificación califica como *ilinx*, entonces ese debe ser el corazón de hacking. Sin considerar los cinco criterios de Burghardt, el segundo es el más fácil de confirmar. Innumerables hackers han atestiguado que el hacking se experimenta como algo divertido. El tercer punto, que busca exagerar o modificar algo del comportamiento estándar para señalar la intención lúdica, puede ser demostrada en los códigos subculturales de la vestimenta y la jerga hacker. Ni los criterios ni el cuarto requisito, que establece que una actividad de juego debe repetirse en el tiempo, son particularmente problemáticos. Sí lo son la primera y la quinta condición. Es en estos dos puntos donde el juego se aparta del trabajo, y, posiblemente, los hackers de los programadores. Con las corporaciones y los gobiernos invirtiendo fuertemente en el desarrollo del FOSS, sin embargo, el hacking apenas podrá contar un tiempo más como un pasatiempo improductivo. Las perspectivas de ganarse la vida del hacking ponen en duda la quinta condición. Si los hackers están motivados por la misma precariedad que obliga a un empleador a ir a trabajar, no se puede decir que son libres de las crisis económicas a la hora de decidir hackear. Así es como los economistas liberales interpretan al desarrollo del FOSS en línea con su modelo del hombre económico racional. Los hackers están regalando código suponiendo que van a mejorar sus oportunidades de carrera en el futuro. Aunque el economista no proporciona una explicación exhaustiva del hacking ni mucho menos, su afirmación, en cierta forma y en algunos casos, es correcta. El aumento de los intereses económicos en el código desdibuja la frontera entre el juego y el trabajo en el *underground* informático. En opinión de Huizinga esta frontera es crucial para la definición de juego. Lo que sucede dentro del círculo mágico no debería afectar la situación de la vida real de los jugadores, o bien no están jugando. Pero el círculo era provisional aún para Huizinga ya que él también creía que el juego se disemina y se convierte en el fundamento de la cultura, el derecho, el comercio, etc.

Cuando se consulta la teoría del trabajo, nos encontramos con que la separación del juego del trabajo es algo así como un paréntesis histórico. En la sociedad agraria, la mayoría de las tareas se mezclaban con un elemento lúdico. Antes del avance del capitalismo, el trabajo se orientaba hacia la solución de tareas específicas. Cuando las tareas en cuestión se resolvían, les sucedía un período prolongado de celebraciones. La cultura plebeya de Inglaterra en el siglo XVIII estaba impregnada de fiestas seculares y bromas. Con la industrialización llegó una reorientación donde el trabajo fue visto como un espacio claramente definido separado de la vida en general. La fabricación en serie requiere que el proceso de trabajo sea sometido bajo un

régimen fabril estricto. La noción de eficiencia se desarrolló desde un proceso de producción orientado hacia la producción de un mercado. El trabajo ya no se define por el problema a ser resuelto, sino que está centrado en las horas del reloj. Por otra parte, dado que la mayoría de trabajadores fueron contratados para trabajar para alguien, la hora del día se dividió entre el tiempo personal y el tiempo del empleador. A los ojos de éstos, los trabajadores que juegan durante las horas de trabajo son pura ociosidad, o, peor aún, un signo de obstinación. A menudo tienen razón.¹¹ La clase dominante considera el juego como una fuente de agitación social, ya que muchos disturbios comenzaron como carnavales y ferias que se descontrolaron. Por el contrario, las revueltas a menudo se convirtieron en ocasiones festivas, donde se suspendieron temporalmente las normas restrictivas. Desde 1820 en adelante, la burguesía inglesa hizo campañas en contra del elemento lúdico en las comunidades de la clase trabajadora. La reducción de los días de fiesta y la prohibición de las recreaciones populares estaba justificada por la necesidad de proteger el orden público. El ícono popular en la prensa de la clase media era el trabajador que se abstenía de practicar las actividades ociosas moralmente dudosas en favor de la automejora y los estudios. Las virtudes de la autodisciplina, la demora en la gratificación, y la puntualidad les fueron enseñadas a los niños de la clase trabajadora a través del sistema educativo. A mediados del siglo XIX, la alegría en las comunidades de clase obrera se había apagado y el vacío se llenó con el entretenimiento comercial y los mercados de consumo ampliado. La agitación y la ridiculización de las clases altas desaparecieron de las canciones populares y la subversión de los carnavales se marchitó. Francis Hearn recapturó este desarrollo histórico y argumentó que la sustitución del juego autoorganizado por los sueños prefabricados y mercantilizados fue una importante derrota política para la clase obrera. A partir de entonces, sugirió, las protestas de los trabajadores rara vez trascendieron el horizonte del capitalismo industrial. En su artículo, pidió una renovada politización del juego. Escribiendo en la década de 1970, señaló un renacimiento lúdico en el malestar de los trabajadores. Dio el ejemplo de los empleados de una fábrica que sabotearon maquinarias con el fin de crear un tiempo libre para jugar.¹² Los casos de abierta hostilidad entre la dirección y los trabajadores de la clase fueron en aumento en las décadas del '60 y del '70. Desde entonces, sin embargo, la ideología de gestión ha prevalecido sobre la militancia de los trabajadores. Y lo ha hecho en parte por un cambio en la estrategia, desde la represión del elemento lúdico a la satisfacción de la diversión de los trabajadores. El paréntesis final histórico

¹¹Edward Thompson, "Patrician Society, Plebeian Culture", *Journal of Social History*, Vol.7, no. 4 (verano de 1974).

¹²Francis Hearn, "Toward a Critical Theory of Play", *Telos* 30 (verano 1976-1977).

se ha alcanzado con el cierre definitivo de la frontera entre el juego y el trabajo en el mercado laboral posfordista.

El capitalismo cerró el círculo de la industria de la cultura adueñándose del centro de la escena en la economía global. Durante el tiempo en el cual la producción fue el fundamento del orden social y el crecimiento, el juego fue marginado por el trabajo. Ahora bien, el consumo que impulsa los ciclos de productos y el juego permanece en presencia del trabajo. Pero se trata de una imitación dirigida y racionalizada del juego que reproduce fielmente las relaciones de poder en el capitalismo posmoderno. Sabemos esto porque el escapismo que ofrece la industria cultural tiene un final diferente del escapismo en sí. Es un final conocido, a saber: la expansión del capital. Adorno y Horkheimer diagnosticaron correctamente la insuficiencia de esta forma del juego: “La diversión en el capitalismo tardío es la prolongación del trabajo. Es buscada como un escape del proceso de trabajo mecanizado para juntar fuerzas a fin de poder hacerle frente de nuevo. Pero al mismo tiempo, la mecanización tiene tal poder sobre el ocio y la felicidad de un hombre, y tan profundamente determina la fabricación de productos para la diversión, que sus experiencias son inevitablemente postimágenes del proceso de trabajo en sí mismo”.¹³ Su comentario angustiante ha demostrado ser muy preciso. Es particularmente válido en el mundo de los juegos online comerciales.

Los primeros juegos de computadoras en red fueron desarrolladas por los aficionados en la década '70. Con los años, las empresas se han lanzado para desarrollar la mayoría de ellos. Más interesante, sin embargo, son las relaciones de mercado que se han cristalizado desde dentro del mundo de los juegos y que son en gran medida independientes de las empresas que administran el servicio. Al principio, los jugadores individuales descubrieron que podían vender artículos virtuales que se encontraban en los juegos de Internet a otros jugadores. Mientras que algunos jugaban para olvidar la monotonía de su día de trabajo, otros jugaban para ganarse la vida sin tener que trabajar. Conforme creció la demanda, surgió un mercado secundario de artículos virtuales que está siendo abastecida por una industria global hecha y derecha. Las fábricas con condiciones de explotación laboral se establecen en México, Europa Oriental y China para este propósito. Las condiciones de trabajo no son diferentes de la fábrica de al lado donde se juntan la electrónica de consumo y las zapatillas deportivas. La única diferencia es que los empleados están aquí instruidos para reunir elementos virtuales en el mundo del juego online. El juego tiene un sentido muy literal convertido en traba-

¹³Max Horkheimer & Theodor Adorno, *Dialectic of Enlightenment* (London: Verso, 1997), 137.

jo. Más y más personas están empleadas por las industrias principalmente dedicadas a la prestación de formas mercantilizadas de juego. Esta razón es suficiente y justifica que los marxistas investiguen el juego en relación con la lucha obrera.

La trayectoria del trabajo en el estado workfare

Hasta ahora la discusión ha girado en torno de la problemática de cómo se relacionan el trabajo y la emancipación entre sí. Es una cuestión que ha dividido a los socialistas desde el principio. Un sector afirma que la liberación debe ocurrir en el trabajo mientras que el otro sostiene que la liberación sólo se produce al margen de éste. Dependiendo del punto de vista que se adopte, el futuro socialista se ve diferente y las estrategias para llegar allí divergen mucho. El punto de vista de que la liberación se puede encontrar fuera del trabajo creció en popularidad en el siglo XIX cuando el trabajo duro y peligroso se redujo por la introducción de la maquinaria. La esperanza era parte de un optimismo general acerca de la modernización y el progreso que se extendía mucho más allá del campo socialista. El culto liberal del crecimiento económico posee una faceta tecno-utópica. De hecho, el liberalismo nutre la misma narrativa, donde los descubrimientos científicos y el bienestar general se acumulan con el tiempo hasta llegar a un momento en que la escasez y el trabajo duro serán abolidos. Por supuesto, ese día se pospuso para siempre. Las reglas de juego utópicas se convierten en cambio en una justificación de los sacrificios que se esperan de la clase obrera. Los socialistas que suscriben la misma creencia se diferencian principalmente de los liberales al afirmar que ya se han cumplido las condiciones para la supresión del trabajo duro pero que la escasez se prolonga por razones políticas. Por el contrario, para los socialistas que argumentan que la liberación se produce en el trabajo, la política siempre ha sido un escollo. Si el trabajo es una maldición o no depende de las relaciones sociales en las que la actividad laboral se enmarca. Como el trabajo duro se ha ido reduciendo en las sociedades capitalistas avanzadas, ha quedado claro que la angustia puede ser experimentada en miles de formas diferentes del agotamiento físico. La posición subyugada y la falta de sentido de las tareas realizadas son fuentes de dolor por derecho propio, sin importar en qué consiste el trabajo. Si bien esta afirmación es obviamente cierta, el supuesto implícito de que cualquier tarea, por lo tanto, puede ser agradable si se lleva a cabo bajo las circunstancias adecuadas, podría no serlo.

Los sindicatos son los principales defensores de la búsqueda de la liberación en el trabajo. La estrategia de avance de la libertad desde el interior de la situación laboral presenta dos aspectos. En primer lugar, el trabajador organizado tiene algo que decir sobre el capital sólo como un empleado. Ha utilizado el poder efectivamente en el pasado como una palanca para mejorar las condiciones de vida de la clase obrera. En segundo lugar, gracias a la legislación impulsada por los sindicatos sobre las reglas de seguridad, descansos, las fuentes de trabajo, etc., los trabajadores han disfrutado de un período de mayor libertad durante el tiempo laboral. Durante el tiempo en el que los trabajadores tenían una fuerte posición negociadora parecía razonable creer que el trabajo podría ser liberado desde el interior. Desde la década del '80, sin embargo, la marea se ha vuelto contra el obrero organizado. Visto en retrospectiva, surgen dudas acerca de si las mejoras en las condiciones de trabajo y los aumentos salariales pueden venir siempre de algún lugar cercano a una emancipación del trabajo. La cuestión central es que la expansión del capital es el propósito y determina el quehacer humano. Este estado de cosas no ha sido nunca seriamente cuestionado por los sindicatos ya que estas organizaciones están arraigadas muy profundamente en la relación salarial. De hecho, el disciplinamiento de la fuerza de trabajo en el siglo XIX se debió a una autodisciplina de los trabajadores tanto como a las enseñanzas impartidas por la clase burguesa. Con el fin de organizarse de forma efectiva, los sindicatos necesitan interiorizar la disciplina de la fábrica. Han sido un factor clave para consolidar una ética de trabajo en la sociedad y amortiguar las formas espontáneas y lúdicas de la resistencia de los trabajadores. A pesar de esto, los sindicatos están contribuyendo a la abolición de la relación salarial en una manera inesperada. El avance de la tecnología que reduce el trabajo está mucho más acelerado por la fuerza restante del trabajador organizado. Paradójicamente, los sindicatos resultan ser el principal factor que nos empuja en la dirección de una emancipación separada del trabajo.

Las variantes del argumento del fin del trabajo han sido objeto de debate por los escritores de izquierda durante varias décadas.¹⁴ Los que tienen una inclinación socialdemócrata están alarmados por las altas tasas de desempleo y las amenazas a lo que queda del contrato social keynesiano. Los pensadores más vanguardistas ven una oportunidad de introducir un salario ciudadano. Sus esperanzas de que la abolición del trabajo asalariado se realice a través de políticas de Estado resulta inverosímil. El punto de vista de

¹⁴ André Gorz, *Reclaiming Work-Beyond the Wage Based Society* (Cambridge: Polity Press, 1999), Jeremy Rifkin, *The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era* (New York: G.P. Putnam's sons, 1995), Jeremy Seabrook, *The Leisure Society* (Oxford: Basil Blackwell, 1988).

los funcionarios del gobierno está más cerca de la reacción de los escritores conservadores acerca de la perspectiva de un futuro sin trabajo. En su libro *Las contradicciones culturales del capitalismo*, Daniel Bell advirtió que la cultura de consumo socavaría la ética protestante del trabajo. El consumo y la publicidad van de la mano de una lógica de necesidades inmediatas de satisfacción mientras que el trabajo requiere de una suspensión de la gratificación. Bell temía que la inclinación al trabajo de la clase obrera estuviera en peligro. Fred Hirsch estaba igualmente preocupado de que la economía de mercado se hubiera quedado sin fuerza por el individualismo corrosivo y un exceso de abundancia. Remarcó que a medida que la masa de bienes de consumo se acumuló, la satisfacción marginal de trabajar una hora más para obtener un mayor poder adquisitivo se redujo en relación con disfrutar del ocio en esa hora extra. Este es un pensamiento inquietante para los economistas contemporáneos. Resulta una perogrullada decir entre sus filas que los sistemas de seguridad social deben ser recortados con el fin de restaurar los incentivos económicos. A pesar de las apariencias, estas preocupaciones entre los conservadores y los economistas no han sido provocados por la sociedad de consumo o el estado de bienestar. Las mismas discusiones surgieron en el Parlamento Inglés antes de la industrialización, aunque las causas de la desmoralización entre la clase obrera parecían completamente diferente. En 1714, John Bellers escribió que: “Nuestros bosques y grandes áreas comunes (con los pobres que están sobre ellos al igual que los indios) son un obstáculo para la industria, y son cunas de la holgazanería y la insolencia.”¹⁵ Él escribió en una época enmarcada por el primer movimiento de cercamientos y la industrialización temprana. El cercamiento de la tierra creó las condiciones previas para la revolución industrial en al menos dos aspectos. En primer lugar, la apropiación de tierras resultó en una rápida concentración de la riqueza. Esa riqueza más tarde pudo ser invertida en ampliar las fábricas. En segundo lugar, los campesinos que habían sido despojados de sus tierras se vieron obligados a buscar trabajo en las ciudades. Sin embargo, los primeros capitalistas tenían dificultades en dotar de personal a sus fábricas, ya que el proletariado evitaba tales trabajos en la medida de lo posible. Las vías posibles de escape eran el robo, la mendicidad, la vagancia, o la caza y la recolección. Michael Perelman describe cómo los esfuerzos para crear una fuerza de trabajo confiable de los campesinos cortaba como una tijera la vida de los pobres: “La primera hoja sirve para socavar la capacidad de las personas de valerse por sí mismos. La otra hoja era un sistema de medidas madre necesarias para evitar que la gente encontrara estrategias alternati-

¹⁵Citado en Michael Perelman, *The Innovation of Capitalism—Classical Political Economy and the Secret History of Primitive Accumulation* (Durham: Duke University Press, 2000), p.46; de aquí en más citado en el texto.

vas de supervivencia fuera del sistema del trabajo asalariado“. (*Perelman*,14) De este modo interpreta Perelman las duras prohibiciones de la vagancia, la mendicidad y la caza. Por ejemplo, de acuerdo a una ley de 1572, la mendicidad era castigada con la flagelación y la mutación. Las Leyes Negras de Waltham de 1722 prescriben la pena de muerte para la caza“pirata“. Aunque las leyes de juego fueron iniciados por la aristocracia terrateniente en un intento de defender su posiciones sociales erosionadas en relación a la burguesía urbana, los industriales reconocieron rápidamente la conveniencia de los estatutos en la aceleración de la proletarianización. Es la segunda hoja de la tijera que los conservadores de hoy en día dicen que debe ser afilada. Los bosques y los bienes comunes de nuestra sociedad moderna son el sistema de bienestar general y el excedente extendiéndose y goteando desde los mercados de consumo. Prevenir que las personas parasiten esta abundancia en los países occidentales se ha convertido en una preocupación en las políticas estatales y el debate público. La misión del estado del *workfare* es desarrollar estrategias alternativas para la subsistencia de manera tan desfavorable para el individuo que el trabajo asalariado sea la opción menos despreciable.

Podemos concluir con seguridad que la abolición de las relaciones salariales nunca lo será producto del estado capitalista. Hay que apoderarse de esta oportunidad desde abajo. El primer paso es desertar del mercado de trabajo. Paulo Virno afirma que no hay nada malo en huir. Por el contrario, con la desertión las reglas de juego cambian. Él es escueto, sin embargo, en las sugerencias concretas de cómo establecer los medios de subsistencia del no asalariado. Volver a la agricultura no es posible. La autosubsistencia hoy se parece más a los pobres que buscaban comida en las tierras agrestes y públicas después de haber sido expulsados de sus hogares. Un primo cercano es el movimiento urbano de los activistas que viven de la comida tirado por los supermercados.¹⁶ Es una imagen bastante poco atractiva de la utopía para la mayoría de la gente. Aún así, los activistas urbanos demuestran cómo se están abriendo nichos de apoyo material en la abundancia de la sociedad de consumo. El reciclaje de residuos puede no ofrecer un modelo general de subsistencia, pero puede ser de relevancia política en unos pocos y limitados casos. Esto es especialmente cierto en el sector de alta tecnología donde los ciclos de los productos son extremadamente cortos. El valor de mercado de la electrónica de consumo se reduce a cero en tres a cinco años.

¹⁶Gustavo Esteva y Madhu Prakash han estudiado las estrategias de copiado en los países extremadamente pobres del Tercer Mundo. Estas personas se ven obligados a mantenerse a sí mismos de forma total o parcialmente independiente de la circulación de mercancías. Los autores sugieren que esto proporciona un modelo para activistas en el mundo industrial para cortar los lazos con los circuitos globales del capital. Gustavo Esteva & Madhu Prakash, *Grassroots Post-Modernism—Remaking the Soil of Cultures* (London: Zed Books), 1998.

Las computadoras obsoletas se pueden hacer de nuevo funcionales gracias a las aplicaciones de software libre con requisitos de hardware más bajos. Es cierto que un gran obstáculo para el reciclaje y el uso continuado de los productos electrónicos de edad no tiene que ver tanto con la funcionalidad sino con la distinción de la novedad. Además de producir código de software libre, independientemente, la comunidad hacker produce un código cultural que hace que las soluciones de software libre sean atractivas para los usuarios. Nuestro argumento podría ser refutado sobre la base de que es un ejemplo de pobreza autoadministrada. El argumento es válido, pero los críticos deben tener en cuenta que la difusión de las viejas computadoras ha sido crucial para el crecimiento del movimiento hacker entre la clase obrera occidental y en los países de Europa del Este y del Tercer Mundo. Esto ha tenido consecuencias políticas reales. En un plano más general, puede no ser un método ideológicamente puro para desertar de la relación salarial ya la subsistencia aún no se ha buscado en el interior del sistema capitalista. Estas estrategias tienden a ser parciales, parasitarias y furtivas, actitudes que se llevan mal con el derrotismo heroico de muchos de los movimientos de izquierda de hoy. El tiempo liberado del trabajo podría ser tomado a expensas de otros (padres o cónyuges), como trabajo a tiempo parcial mientras autorreduce costos, como vivir de las subvenciones de desempleo, o, de particular importancia para la comunidad de FOSS, soportando al sistema educativo. Debemos decir algunas palabras más respecto a esta última opción.

Muchos hackers descubrieron el hacking por primera vez cuando eran alumnos y estudiantes. Es igualmente importante, ya que los estudiantes tenían el tiempo libre para investigar con las computadoras sin ninguna razón en particular. La imagen propia rebelde del movimiento hacker se define en gran parte durante estos años de formación. Una explicación de la actitud ambigua de los hackers hacia la escolarización se da en el *Manifiesto Hacker*. Su autor se llamaba a sí mismo “el Mentor”, en referencia al ámbito educativo. El Mentor reprochó al conocimiento fragmentario que se imparte en el aula, pero hizo sus acusaciones en nombre de la búsqueda de un conocimiento más profundo. Los valores del campus tienen impacto en el underground informático y continúan en vigencia cuando los hackers entran en el mercado laboral. La ética de trabajo especial de los hackers es una actitud fomentada durante los años universitarios. Podemos reflexionar sobre este sentimiento más críticamente mirando hacia atrás a una predicción hecha por Samuel Bowles y Herbert Gintis. Ellos estudiaron el sistema educativo en los años '70 cuando se comenzaron a incorporar jóvenes de la clase obrera.¹ La conclusión a la que llegaron es que la educación superior aprueba el mito liberal de una meritocracia donde las desigualdades de clase se codifican como las diferencias en la inteligencia entre los individuos“. Aun-

que su persuasión fuera negativa, se mantuvieron abiertos a la posibilidad de que la expansión de la educación superior pudiera inflamar una lucha renovada. Durante los años de universidad, los estudiantes disfrutaban de un grado de autonomía del que se verán privados al convertirse en empleados. Como las expectativas de trabajo de los estudiantes se vuelven amargas, los conflictos laborales podrían entrar en erupción en base a las demandas de mayor autonomía. Daniel Bell desestimó la especulación de Bowles y Gintis y la posibilidad de una revuelta de los insatisfechos ex jóvenes universitarios. Los estudiantes deberían conformarse con el sistema una vez que se hayan enfrentado con las dificultades económicas de la edad adulta. Si contamos los disturbios estudiantiles y la militancia obrera abierta, entonces Bell está en lo cierto. Pero la ética de trabajo de los hackers señala un cambio más radical en los sentimientos que está de acuerdo con la estimación de Bowles y Gintis. El "hombre organizado" con un trabajo de oficina seguro en una gran empresa, anteriormente un ideal por el cual esforzarse, se ha convertido en el cuco de una generación más joven. Esta imagen está asociada con toda la monotonía del trabajo capitalista que fue examinada por Karl Marx. Rara vez, sin embargo, se busca la autocomprensión de la situación de trabajo en la crítica de la alienación. Es el lenguaje meritocrático del sistema educativo el que define los sueños y temores de la gente. En ausencia de una resistencia organizada y consciente en contra del trabajo alienado, la gente se queda con su plan individual de vuelo. Cuando el deseo de autoexpresión se articula como una ambición individual en lugar de una demanda colectiva y política, raya en el narcisismo. Estos sentimientos en la fuerza de trabajo son fácilmente aprovechados por el capital para minar los niveles de remuneración y las condiciones laborales previamente garantizadas por el trabajo sindicalizado. Nadie puede entonces sorprenderse de que el ideal de la autorrealización a través del trabajo se haya proclamado en la cultura popular, los cursos de capacitación para el trabajo, y la literatura de gestión. La noción de "clase creativa" de Richard Florida es el último añadido. Él afirma que el trabajo en el capitalismo está cambiando para mejor, debido al ascenso de los profesionales creativos. La gente exige empleos más satisfactorios y los empleadores están felices por cumplirles, ya que aumentan las ganancias. Florida reconoce la existencia de un mercado de trabajo dual y admite que las comodidades de la clase creativa se deben a la fatiga de una clase de servicios. Esta injusticia se modifica por la perspectiva de que los trabajadores más desafortunados también se unirán a la clase creativa en expansión. Se niega a considerar la situación inversa, donde cada vez más profesionales se unen a la clase de servicios mientras la industria de la cultura madura y el proceso de trabajo se racionaliza.

El viento del cambio no está soplando desde los profesionales creativos, ya sean ingenieros, diseñadores o artistas. El sistema económico trabaja razonablemente bien para estas personas, o, por lo menos, ellos piensan que esto será así si se adaptan a él. En otras palabras, asumen por voluntad propia la forma de la mercancía. Sus deseos y energías están sometidos por las relaciones mercantiles, de autoría individual, y el régimen de propiedad intelectual. Lo que sale de la clase creativa nunca irá más allá de las relaciones sociales existentes. Los únicos cambios que producen son aquellos que mantienen el *status quo*. Los cambios de un orden cualitativamente diferente tendrán que surgir de la clase de servicios. Es un estrato inflado con graduados decepcionados, a tiempo parcial, profesionales desempleados y despedidos. La “ética de la clase creativa”, en la terminología de la Florida, o “el espíritu hacker” tal como lo conocemos desde Pekka Himanen, rara vez se refiere a estas personas. No es para ellos, excepto como un espejismo. Pero los ideales de autoenriquecimiento se proclaman para que todos oigan. Cuando se juntan con aquellos a quienes diariamente se les niega el enriquecimiento personal, tenemos la política. Lo que posee la clase de servicios, de lo cual carece la clase creativa, es el desaliento en cuanto a las oportunidades profesionales individuales. Los trabajadores en el nivel inferior del mercado de trabajo no cuentan con la posibilidad de expresarse dentro de los límites de la división social del trabajo. En el marco del sistema educativo, la decepción por el trabajo se entiende como un fracaso personal. Pero como su número crece, el sentimiento está generalizado en una experiencia colectiva compartida. En esta situación, se pueden inventar nuevas expresiones artísticas. Estas expresiones son nuevos en el sentido real de la palabra ya que la relación social es diferente de la relación de mercado. La producción se basa en el principio del don y el exceso. Liberado desde los confines del mercado de intercambios, el autor individual es sacado del medio y reemplazado con una autoría colectiva. El anhelo de expresarse está dirigido hacia una autoría colectiva, ya que, como señaló Marx hace mucho tiempo, la verdadera individualidad sólo puede florecer en una comunidad. El juego se organiza por defecto en las comunidades y estos órganos constituyen las células del juego como lucha. Sin embargo, nos podemos decepcionar si buscamos la misma determinación y coherencia como las que conocemos de las organizaciones sindicales. Las políticas del juego no deben ser juzgadas con la misma vara que utilizamos para las luchas laborales. Con estas precauciones en mente, podemos comenzar nuestra investigación sobre cómo el juego de los hackers puede constituir un asunto político.

El movimiento hacker como una lucha de clase o un conflicto de identidad

Ahora, cuando el juego como lucha se establece como un concepto, nos enfrentamos de nuevo con las mismas viejas preguntas que han aturrido a los militantes laborales durante un siglo y más. ¿A qué se parece la composición de clase? ¿Cómo puede la clase subordinada tomar conciencia de su antagonista? ¿Donde hallar la solidaridad de clase? ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de la clase? Para dar una respuesta punzante a estas preguntas tenemos que volver a examinar la teoría marxista sobre la clase obrera. Es un concepto que ha causado mucho dolor de cabeza para los estudiosos marxistas. Durante más de media década han tratado de precisar los límites de la burguesía en oposición a los trabajadores. La definición básica de proletariado incluye a todos los que no poseen los medios para su subsistencia. Dicha categorización termina siendo demasiado amplia y no resulta de mucha utilidad en un análisis de la sociedad moderna. La clase obrera y la clase media puede diferenciarse sólo si se añaden más condiciones. Cuando los marxistas han tratado de especificar la clase obrera con más detalle el resultado ha sido demasiado estrecho. Lo que es más problemático, la delimitación objetiva de las posiciones de clase ha tendido a la deriva muy lejos de la experiencia subjetiva de la clase de pertenencia.¹⁷ La clase obrera ha sido fragmentada y ha crecido cada vez más heterogéneamente, a veces hasta el punto de no reconocerse. Los científicos sociales han respondido abandonando la lucha de clases como un tema de estudio. Se da prioridad a la identidad en lugar de la clase como el eje para la categorización de los conflictos sociales. En lugar de la identidad, lo que es específico del concepto de clase es que éste es inherente al concepto de las relaciones de producción. El marxismo sostiene que las posiciones individuales que llegan a ocupar en el esquema de las fuerzas productivas constituye la base práctica de su capacidad de organización como clase.

El vínculo entre la lucha de clases y las relaciones de producción en los clásicos del marxismo fue señalado por Ernesto Laclau y Chantal Mouffe, quienes se autodescriben como post-marxistas, y han tenido gran influencia en el cambio de perspectiva dentro del mundo académico y la izquierda polí-

¹⁷Nicos Poulantzas, por ejemplo, basó su categorización de la clase trabajadora en la distinción de la teoría marxista entre los trabajadores productivos y los improductivos. Esto lo llevó a excluir a los trabajadores de servicios, empleados de oficina y técnicos, entre otros, de la clase obrera. Nicos Poulantzas, *Classes in Contemporary Capitalism* (London: Verso, 1979).

tica.¹⁸ Los primeros marxistas se aferraron a esta afirmación, afirman Laclau y Mouffe, porque era una condición necesaria para que surgiera una clase homogénea de los proletarios en el futuro. Karl Marx y la generación que lo reemplazó esperaban que a medida que el capitalismo madurase y la pobreza de las masas empeorara, terminaría enfrentando un proletariado unificado. Laclau y Mouffe, por su parte, cuestionaron esta noción de la teoría marxista de una clase obrera monolítica. Los conflictos por la clase ocurren cuando los trabajadores como individuos, no como realizaciones de categorías económicas, experimentan su situación como injusta. Interpretan la clase como una cuestión de identidad que los pone a la par con las cuestiones de género, las campañas de las minorías, y el activismo de los derechos civiles. La visión moderada de Laclau y Mouffe para el futuro consistía en una pluralidad de movimientos trabajando por lo que llamaron una democracia radicalizada. En una respuesta a su razonamiento, Slavoj Žižek declaró que la política de identidad posmoderna ha abandonado silenciosamente cualquier pretensión de comprensión teórica de la economía liberal de mercado, y una confrontación política. Dado que el discurso posmoderno evita el tema de la clase, muchas de las cargas en una sociedad de clases son excesivamente atribuidas como pertenecientes a las minorías. Lejos de rebelarse contra la estructura de poder, arremete Žižek, la política multicultural es consistente con la forma en que el capitalismo posmoderno estratifica a la gente en la sociedad de clases contemporánea.¹⁹

El posmarxismo no es la respuesta al problema de clases si todavía estamos interesados en desafiar a la economía de mercado. Necesitamos una teoría que reconozca la validez de la continuidad de los conflictos laborales y el capitalismo sin dejar que los tipos habituales de lucha de clases eclipsen a los tipos emergentes, no habituales. Un problema con muchas explicaciones marxistas de clase es que han tomado en cuenta las condiciones que eran específicas de las formas sindicalizadas de la resistencia obrera como invariablemente asociadas al capitalismo como tal. Sin embargo, ya que el capital socava la fuerza de la clase obrera mediante la disolución de sus fundamentos, no debería sorprendernos que muchos supuestos de la teoría del trabajo hayan quedado obsoletos en el capitalismo posmoderno. Esta dinámica ha sido captada por el concepto de los *ciclos de lucha* que es central en la tradición marxista autónoma. Los ciclos de lucha describen los flujos y reflujos en el nivel de conflicto entre el trabajo y el capital. Por un lado, el capital intenta definir una composición de clase con una distribución particular de

¹⁸Ernesto Laclau & Chantal Mouffe, *Hegemony and Socialist Strategy: Towards a Radical Democratic Politics* (London: Verso, 1985)

¹⁹Judith Butler, Ernesto Laclau & Slavoj Žižek, *Contingency, Hegemony, Universality—Contemporary Dialogues on the Left* (London: Verso, 2000).

las relaciones intra e inter-clase. El objetivo es aislar a los trabajadores entre sí mediante la creación de divisiones internas, a través del chauvinismo, el nacionalismo y el racismo. Cuando el capital tiene éxito, la clase de trabajo se reduce a una mera fuerza de trabajo, es decir, el proletariado queda sometido bajo el mando del capital. Los trabajadores, por su parte, tratan de redefinir las relaciones internas y externas y buscar un nuevo terreno para la unidad. Se reagrupan como un clase obrera y plantean un renovado desafío contra su antagonista de clase. El capital se ve obligado a descomponer la clase anterior que ahora se ha convertido en un obstáculo para el proceso de valorización. Comienza así un nuevo ciclo de lucha.²⁰ Una ventaja con la teoría es que proporciona la flexibilidad necesaria para reinterpretar la situación actual a la luz de los conflictos laborales en el pasado.

Cuando el capitalismo se sincroniza con los ciclos de lucha, se destacan tres composiciones de clases principales: el obrero profesional, el obrero masa, y el obrero social. Por supuesto, esta clasificación es provisoria y debería ser vista como hegemónica, pero no homogénea de la clase obrera en el periodo indicado. Volviendo al siglo pasado, la lucha de clases fue encabezada por el obrero profesional. Fue calificada y relativamente independiente respecto de su patrón. El obrero profesional se mantuvo aparte de la mayoría de la clase obrera pauperizada y, a menudo, defendió sus privilegios a costa de las mujeres y los trabajadores varones menos afortunados. Aún así, el pequeño estrato de hábiles artesanos y militantes provocó problemas con sus patrones. El capital se independizó del obrero profesional al desarrollar una línea de producción semiautomatizada. La fábrica fordista podía ser dirigido por una mano de obra con niveles moderados a bajos de habilidad. A diferencia del trabajador profesional, el obrero masa no contaba con ninguna formación especializada a la cual recurrir. En lugar de ello, aprendió a aumentar su fuerza colectiva con la sindicalización del total de la planta fabril. La organización de las masas se vio facilitada por el proceso de trabajo fordista donde un gran número de trabajadores se congregaron en un solo lugar y en el que las calificaciones técnicas de los operadores fueron niveladas hasta el mínimo. En la década del '60 el poder del obrero masa estaba en su cenit. El principio del posfordismo puede situarse aproximadamente en esa fecha. El capital atacó al poder del obrero masa eliminando el bastión de su fortaleza, la planta de producción. En el capitalismo posfordista el proceso de producción se dispersó a la totalidad de la sociedad. Antonio Negri propuso en un punto de su carrera intelectual que esto creó las bases de una nueva subjetividad en el proletariado. El obrero social está tomando el lugar del obrero masa. La característica del obrero social es que su fuerza de trabajo

²⁰ John Holloway, "Crisis, Fetishism, Class Composition" en *ed.* Werner Bonefeld, Richard Gunn & Kosmas Psychopedis, *Open Marxism*, Vol.2 (London: Pluto Press, 1992).

reside en la comunicación y está distribuida en la totalidad del espectro social. Negri afirmó que la categorización del obrero social debe ser igual de abierta a su proceso de trabajo.²¹

La teoría de los ciclos de lucha explica la explosión de los sistemas de información. Las redes electrónicas y la digitalización han jugado un papel central en la reestructuración del mercado de trabajo. Los empleos en las fábricas son reemplazados por esquemas de trabajo en casa, el trabajo a distancia y los contratos independientes. Estos teóricos del trabajo que sospechan que los sistemas de información han avanzado para debilitar a la clase obrera no están muy equivocados. Desafortunadamente, sin embargo, no existe una tendencia a condenar la situación actual. Pero la historia de la resistencia no termina en la desaceleración del ciclo. A punto de acabar con las técnicas, pretendiendo fragmentar la clase obrera, una nueva subjetividad se está materializando en la parte superior de la misma infraestructura. El único mérito comúnmente concedido a Internet por los escépticos de izquierda es su utilidad para vincular focos aislados de oposición. Estas evaluaciones han sido principalmente confinadas a la movilización de protestas callejeras y campañas de difusión en las bases. Por ejemplo, el crecimiento del movimiento antiglobalización a finales de los '90, coronado por la manifestación coordinada global en contra de la invasión de EE.UU. a Irak, el 15 de febrero del 2003, sería inconcebible sin Internet. El asunto se agrava cuando consideramos que la red informática no es sólo un medio de comunicación, sino un instrumento de trabajo. La unificación de la fuerza de trabajo sobre la red de computadoras podría proporcionar un trampolín para una nueva ronda de lucha. Con estas reflexiones en mente, los desarrolladores de software libre aparentan ser una aproximación bastante buena del concepto de obrero social de Negri.

En aras de la claridad, es mejor que explicamos en detalle cómo esta idea se diferencia de La propuesta de McKenzie Wark de una "clase hacker".²² Él usa la palabra "hacker" en una forma metafórica, sin referirse directamente a los hackers existentes. Nuestra ambición es entender el movimiento hacker concreto, con la ayuda del concepto de clase. Habrá lectores, algunos de ellos hackers, que objetarán nuestra tarea. ¿No es un error, preguntarán, enmarcar un movimiento que está organizado en torno a una identidad subcultural dentro de las teorías de clase? Sin lugar a dudas, la mayoría de los estudios en el campo han analizado al hacking como un movimiento de identidad.

²¹ Antonio Negri, *Revolution Retrieved-Writings on Marx, Keynes, Capitalist Crisis and New Social Subjects (1967-83)*, (London: Red Notes, 1988).

²² McKenzie Wark, *A Hacker Manifesto* (Cambridge Mass.: Harvard University Press, 2004).

La pregunta merece una respuesta considerada. Contra el argumento de los posmarxistas y otros propagadores de las políticas de identidad, que consideran que la multiplicación de los conflictos basados en la identidad en la sociedad contemporánea no contradice necesariamente el concepto marxista de clase. La importancia de los movimientos de identidad se debe a que la subjetividad en el capitalismo posmoderno ha sido “puesta a trabajar”, tomando prestada una expresión de Paulo Virno. Las innovaciones estéticas no sólo se hacen en la fábrica, sino también en la escuela, en la calle, en la comunidad, etc. Y, por supuesto, en lo que respecta a la comunidad de FOSS, la innovación no es “simplemente” estética sino que se extiende a la tecnología también. En otras palabras, las subculturas se han convertido en sitios de producción por derecho propio. La conexión entre los conflictos sociales y las relaciones de producción aún sigue vigente. Por lo tanto, se justifica hablar de antagonismo de clase cuando se hace referencia a las luchas dentro del movimiento hacker.

La conciencia de clase y el juego como lucha de los hackers

Enmarcar al movimiento hacker en términos de la lucha de clases nos deja algunas dificultades prácticas. Una de las principales es la perspectiva política limitada de los hackers. Los temas apreciados en el underground informático, el acceso libre a la información, el derecho al anonimato en la red de computadoras, las campañas contra la censura del estado, etc, están restringidas en su alcance. A veces estas exigencias chocan con prioridades políticas más amplias. La tensión se puede leer a partir de la disminución de los debates en las listas de correo entre los techies y los hacktivistas. Para un aficionado a la tecnología, la libertad suprema es la libertad del usuario de la computadora. No hace falta aclarar que no siempre coincide con la libertad definida en un sentido más general. Por ejemplo, durante las manifestaciones en Seattle en 1999, un grupo de hacktivistas que se hace llamar Electro-Hippies lanzó un ataque de denegación de servicio contra los servidores de la OMC. Los techies protestaron porque el bloqueo de acceso a un servidor de Internet era una forma de censura que restringía su libertad para visitar el sitio. El papel de la OMC en el mundo estaba bastante más allá de su horizonte. Para ser justos, la lucha obrera ha tenido su propia culpa ante el mismo dilema. Es por esta razón que la teoría del trabajo hace hincapié en el desarrollo de una conciencia de clase para que los trabajadores pueden elevarse por encima de las preocupaciones inmediatas y particulares.

Se supone que es necesario un enfoque universal para enfrentar a la laxitud del capital. Sin embargo, el concepto de conciencia de clase está plagado de problemas propios. Han surgido varios temas sobre la falsa conciencia en el debate marxista a lo largo de un siglo. Estas declaraciones ponen inevitablemente la atención sobre los intelectuales que dicen saber cuál es el punto de vista correcto para el proletariado. Los estudiosos de la posmodernidad nos han advertido de los peligros de ver todo por arriba. Se trata de una fuente de poder por derecho propio. La advertencia es apropiada a la vista del registro histórico, pero conlleva unos tipos diferentes de peligros. Si elegimos ver sólo lo que está justo delante de nuestros ojos no podremos apreciar a los poderes que actúan a espaldas de los individuos. Para desenmascarar las formas sistemáticas de dominación necesitamos tener una idea provisoria sobre la totalidad de las relaciones sociales. El problema para los marxistas ha sido tradicionalmente la manera de transmitir este conocimiento teórico al proletariado, o cómo hacer que surja de forma espontánea.

El libro *Historia y conciencia de clase* de Georg Lukács es un hito entre los muchos intentos de resolver estos problemas. Lukács objetó el enfoque empírico, afirmando que la conciencia de clase del proletariado no es la suma de sus convicciones y creencias. La conciencia de clase no se puede obtener a partir de encuestas, entrevistas, o estadísticas sobre los individuos en cuestión. Sólo en relación con la sociedad en su conjunto son una clase y sus expresiones son inteligibles. Lukács afirma que por primera vez en la historia se ha hecho posible la adquisición de conocimiento acerca de las posiciones de clase objetivas. La razón fue que en el capitalismo los intereses económicos de clase se destacaron como el motor de la historia. A diferencia de las insurgencias de la plebe y de las multitudes en el pasado, el proletariado podría alcanzar una conciencia de un orden diferente y llegar a ser verdaderamente revolucionario. Es decir, su victoria no sólo sustituiría a la clase dominante, también aboliría a la sociedad de clases como tal. Esta tarea exige del proletariado la madurez necesaria para integrar sus intereses inmediatos con una visión total y relacionarla con la meta final de la superación del capitalismo. En este momento, afirmó Lukács, la lucha social se refleja en una lucha por la conciencia de clase. Los hombres tienen un falso concepto del mundo debido a la cosificación que tiene lugar en la sociedad de mercado. Una característica del capitalismo es que la mercancía ha subsumido a toda la sociedad bajo el intercambio de mercancías en general. Esto crea un punto de vista cosificado donde las relaciones entre los hombres toman el aspecto de las relaciones entre los objetos. Las mentes burguesas son criadas como si esto fuera algo muy natural. De hecho, la clase dominante no puede considerar la verdad acerca de la sociedad de clases sin abdicar del poder. El proletariado, en cambio, tiene la ventaja

de contemplar la sociedad de clases “desde el centro”. En la mercancía el trabajador se reconoce a sí mismo, es decir, su condición de mercancía en el mercado laboral. Mientras que la burguesía sólo puede obtener conocimiento de un objeto desde cierta distancia, el conocimiento del proletariado es la propia conciencia del objeto. Es un argumento elegante presentado por Lukács, pero no está libre de contradicciones. Él advirtió que la clase obrera puede ser llevada por mal camino. El reformismo de la social democracia y los sindicatos fueron ejemplos de una fracción de la clase obrera que se limitaba a anular algunos aspectos del capitalismo sin aspirar a una crítica de su totalidad. Por lo tanto, todavía era necesario teorizar por delante del proletariado. Y, al final, Georg Lukács se mostró como un partidario de la idea de un partido de vanguardia.²³

La clase revolucionaria unificada imaginada por Lukács está alejada de la realidad cotidiana actual, y en ninguna parte es más remota que en el *underground* informático. Nadie puede representar a la comunidad hacker ya que no existen fronteras claras que delimiten dónde empieza y dónde termina. Una política partidaria es absolutamente impensable. Esto no quiere decir que el movimiento hacker es un espacio indiferenciado de individuos donde todos toman sus propias decisiones de manera independiente, aunque esta idea atrae al *etos* de muchos hackers. Existen órganos representativos dentro de la comunidad que han ejercido gran influencia sobre él. La Free Software Foundation (FSF, Fundación para el Software Libre) tiene una posición particularmente fuerte. Esta organización supervisa la Licencia Pública General (GPL), y cuenta con una base de miembros bastante organizada con un propósito común, encabezada con un líder carismático llamado Richard Stallman. Él es muy franco en su intención de no sólo difundir el software libre en la sociedad, sino también para educar a los hackers sobre su dimensión ética y política, en otras palabras, para crear una “comunidad consciente” de hackers. Por este motivo, la FSF está enfrentada con otro sector que busca minimizar la cuestión política. Allí nos encontramos con la Open Source Initiative (OSI, Iniciativa de Código Abierto), la editorial O’Reilly, diversos autores en el campo, revistas de informática como *Wired*, y muchas de las empresas de software. El dinero es un factor importante, pero no es el único responsable. Otras fuentes de influencia son los hackers distinguidos y los líderes de proyectos, los debates que tienen lugar en los clubes de computación, las conferencias de hackers y las listas de correo, y unidas a los grupos con agendas *hacktivistas*, artísticas o feministas. Para aumentar la confusión, existen importantes diferencias regionales en la importancia de esta gran cantidad de fuentes. Aunque la red de computado-

²³Martin Jay, *Marxism and Totality: the Adventures of a Concept from Lukács to Habermas* (Cambridge: Polity Press, 1984).

ras es global, gran parte de las discusiones están confinadas por la barrera idiomática. El Chaos Computer Club es una institución en Alemania desde hace más de veinte años. En Italia hay una superposición entre la izquierda anarquista y el movimiento de hackers debido a los hacklabs y a los talleres de medios creados en edificios ocupados, los llamados centros sociales. Y la cercanía de Silicon Valley dejó su huella en los hackers de la costa oeste norteamericana. En otras palabras, la comunidad hacker es muy heterogénea y es mejor pensarla como un “movimiento de movimientos”, de la misma manera como a veces nos referimos a Internet como una “red de redes”. Los contactos con las empresas, los gobiernos, y el público en general se llevan a cabo a través de muchas organizaciones dentro de la comunidad hacker. Además, la propia imagen de la comunidad hacker constantemente se está negociando en estos foros. Con la presentación e interpretación de los hackers en una u otra forma, las organizaciones, empresas, grupos de discusión, etc, tratan de influir en la dirección del movimiento hacker. Se toma partido de un lado u otro dependiendo de si uno se preocupa de diferenciar entre los hackers de sombrero blanco, respetuosos de la ley, de los hackers de sombrero negro, infractores de la misma, si se habla de software libre o de código abierto, y, más en general, si el desarrollo de software libre se enmarca como una preocupación política, un punto de vista moral, o una cuestión de buenas prácticas empresariales. La disputa sobre la conciencia de la comunidad tiene poco en común con la lucha de Lukács por la conciencia de clase. Algunos grupos hacktivistas y listas de discusión están presionando para una radicalización del movimiento. Pero no necesitan construir consensos y pueden darse el lujo de tomar una posición marginal. Todos los jugadores principales, incluso la Free Software Foundation, convergen en una retórica liberal cuando exponen sus argumentos. Si un argumento favorece a una reducción de la propiedad privada y las relaciones de mercado, suele ser redactado como una defensa de las libertades civiles o queda velado detrás de la noción de Excepcionalismo de la información. La política del movimiento hacker se centra en unas pocas cuestiones sobre las que todo el mundo está de acuerdo, en particular, que la información debe ser de libre acceso. El apoyo a estos objetivos en sentido estricto se puede extraer de muchos campos ideológicos a condición de que los otros temas polémicos queden fuera de discusión. Si se requiere un modelo de pensamiento más elaborado para profundizar en la argumentación, tiende a ser ad-hoc y apolítico. El relato de la era de la información cumple con esta tarea con elegancia. La política interna en la comunidad hacker conduce a otra parte en relación con un análisis articulado de la sociedad como un todo.

No es principalmente en los debates, sin embargo, que el concepto del mundo de los hackers toma forma. Las organizaciones están a la cabeza del

movimiento, pero el impulso verdadero reside en las personas que escriben código fuente, rompen los cifrados y se introducen en los sistemas informáticos. Es aquí donde Georg Lukács tiene cosas interesantes que decirnos. Él resaltó la forma en que la praxis interviene en el pensamiento y da lugar a la conciencia de clase. En una actividad nacen nuevos conceptos que desafían las normas por las cuales estas actividades fueron comprendidas previamente. En el contexto de este libro, podríamos decir que el verbo “hackear” es más importante que las personas que se hacen llamar hackers. La afirmación es válida en un sentido estrictamente numérico y en relación con los resultados. Muchas personas que hackean la tecnología lo hacen sin llamarse a sí mismos hackers. Los empleados que rompen el sistema informático de su empleador son un ejemplo de ello. Hay que recordar que el hacking es subversivo sólo en la medida en que desborda los límites de las profesiones y de los grupos de identidad, abriendo la posibilidad para que todo el mundo pueda interferir con la tecnología. Por lo tanto, la política del hacking no es idéntica a los puntos de vista de todas las personas identificadas con el movimiento hacker, ni puede ser exhaustivamente resumida en una referencia a su clase, etnia, o los prejuicios de género. Estos son dos objetivos cruciales para alcanzar en un momento en que el análisis político se ha sustituido con las encuestas de opinión y las cuotas de las pertenencias de identidad. Un intento serio de llevar a cabo un análisis minucioso de la relevancia del movimiento hacker debe comenzar primero que nada mirando la práctica. Esta práctica se hace inteligible cuando se sopesa con la totalidad social. En otras palabras, el hacking y el movimiento hacker deben ser examinados en su relación con el capitalismo. Sin tener en cuenta la utilidad de los algoritmos de software y de las redes informáticas en la economía global, por ejemplo, no podemos comprender el sentido del underground informático. De hecho, los criterios objetivos no explican completamente las políticas del hacking. La capacidad de los hackers para hacer historia va de la mano con la toma de conciencia de sí mismos y su antagonismo de clase.

El problema central para Lukács era si el mismo punto de vista, al cual aspira la teoría marxista, puede crecer a partir de la experiencia de los trabajadores. Como vimos antes, su respuesta fue positiva, aunque no estaba completamente convencido. Con respecto a algunas ocupaciones, por ejemplo el periodismo, hizo concesiones al poder de penetración de la cosificación en el alma humana. A partir de Foucault, nos hemos vuelto más conscientes de los aspectos productivos del poder, y por lo tanto, de la mercancía, en la conformación del sujeto humano. Dicho de una manera sencilla, las personas se adaptan a una vida de trabajo asalariado ya que la relación salarial es todo lo que hay. Parece muy poco probable que el proletariado alcance el mismo punto de vista de Lukács. Él necesitaba que lo hiciesen para que

podieran asumir su misión histórica de poner fin a la sociedad de clases. Los requisitos lucen muy diferentes si el proletariado no está motivado por la revolución final, aunque “sólo” lo esté por una revolución de la vida cotidiana. Entonces el conocimiento local adquirido en la práctica puede ser lo más aplicable. Con los años, los hackers han demostrado ser capaces de navegar en el terreno hostil de los proveedores de software propietario, de leyes de copyright, y de las campañas de rumores. Esto ha sido posible a pesar de que la multitud de hackers no está dirigida por ninguna sede y su comprensión del sistema que los asedia es una mezcla de tradiciones de la era de la información, el determinismo tecnológico y el libertarismo high-tech. La razón es que su lucha es una de las tácticas, en el sentido que le da Michel de Certeau a esta palabra, y no la estrategia, como es el caso de los capitanes de la industria y los generales del partido de vanguardia. Certeau desarrolló su idea acerca de las tácticas frente a la estrategia al examinar la resistencia de los consumidores en una sociedad de consumo. Cuando las escalas se ponderan tan fuertemente contra las partes más débiles al punto en que ellas parecen no tener ninguna posibilidad de resistencia, todavía mantienen un espacio abierto a través de maniobras tácticas. Debido a que están en constante movimiento, cambiando de dirección en forma errática y tomando decisiones al calor del momento, su camino es indescifrable para el antagonista, y, por lo tanto, goza de una libertad limitada en medio del control social.²⁴ El hacking, es decir, la modificación de un sistema preexistente para servir a un fin diferente al que fue diseñado, es el ejemplo ideal de una táctica, de un acto de resistencia desde abajo hacia arriba.

En sus operaciones locales, los hackers se basan, ante todo, en la familiaridad íntima con los lenguajes de programación y la arquitectura de las computadoras. Uno podría sospechar que estos actos espontáneos de resistencia carecen de cualquier sentido de orientación. Es cierto que los hackers no están guiados por una ideología compartida con un objetivo definido. Sin embargo, algún tipo de dirección surge debido a la fuente común de peligro del que están huyendo. La misma fuerza que los motiva a convertirse en hackers les está proporcionando en primer lugar orientación en su actividad del día a día, a saber, huir del aburrimiento de las relaciones mercantiles. La alienación, tanto como consumidor como trabajador, es el motor de su lucha. La alegría de una existencia menos alienada anima a la gente a tener más de lo mismo. Jugar, por lo tanto, tiene un sentido que apunta hacia la expansión de las relaciones no mercantilizadas. No es necesario aclarar que esos intentos se capturan y se alimentan en la máquina capitalista. Pero la comercialización tiene una oposición, y la recuperación se ve frustrada por

²⁴Michel de Certeau, *The Practice of Everyday Life* (Los Angeles: University of California Press, 1984).

nuevas fugas. El juego como lucha se multiplica una y otra vez, en nuevas e irreconocibles formas, y con frecuencia sin ser reconocido como una fuerza política. Dado que el juego se recoge de forma espontánea, la inocencia política de los profesionales es un hecho. Además, la ignorancia hacia el mundo exterior está casi implícita en el concepto de jugar. Huizinga, Caillois, y los otros estudiosos del tema, hicieron hincapié en que el juego debe ser un fin en sí mismo. Si el juego es más bien un medio para fines ideológicos, la actividad no es un juego y tiene un parecido sospechoso a trabajar. Herbert Marcuse hizo una reflexión similar sobre la relación entre el arte y la revolución en los trastornos sociales en el comienzo del siglo XX. El papel de la estética fue una continua fuente de tensión entre los artistas y militantes. Cuando el arte fue subyugado en virtud de los objetivos políticos su poder para ayudar a la revolución se perdió junto con su independencia. De este modo, resulta que los techies tienen un ejemplo válido en contra de los hacktivistas.

Estamos luchando contra el antiguo escollo de cómo un punto de vista universalista puede surgir y convertirse en uno con la práctica sin que los techies tengan que aceptar instrucciones de los hacktivistas e intelectuales. Definitivamente hay una necesidad de anticipar, si no una totalidad, por lo menos un plan de acción que vaya más allá de lo inmediato. Francis Hearn afirmó que el juego puede ayudar a la emancipación pero tiene que estar basado en la teoría crítica. Ella inmediatamente añadió que si nosotros estamos para evitar la petrificación de un partido de vanguardia y la reproducción de viejas estructuras disfrazadas, los teóricos críticos deben a su vez ser más lúdicos. Su nota es muy acertada. Ella asume, sin embargo, que la teoría crítica debe ser liberado desde un exterior. No debemos descartar la posibilidad de que el movimiento de hackers se ponga al día con la política en sí misma. Jugueteando, simplemente como un fin en sí mismo, está desestabilizando a un sistema construido sobre el principio de que todas las cosas y todas las personas son un medio para algo más. La subversión del juego está especialmente próxima en el movimiento hacker, a diferencia de, por ejemplo, la subcultura del fan fiction. Esto se debe a la importancia de las redes de computadoras y los algoritmos de software para la estructura de mando del capitalismo posfordista. El capital necesita mantener su control sobre los sistemas de información y, por tanto, reacciona con las detenciones arbitrarias de los hackers, las leyes que prohíben el intercambio pirata, la introducción de la tecnología DRM, y la lista sigue. Más sutil, pero no menos corrosivo, es la participación de las empresas en el desarrollo de FOSS que trabaja para reemplazar las normas comunitarias con incentivos monetarios. Por otra parte, ya que la competencia entre las empresas de software libre se endurece, podemos esperar ver los intentos de reestructurar los proyectos de desarrollo del mismo modo en que la mano de obra interna fue reestructu-

rada anteriormente. La represión del Estado y la micro-administración del capital de los proyectos de FOSS radicalizarán partes del movimiento hacker. Así, la comunidad hacker se verá obligada a constituirse en una comunidad por sí misma. Los hackers no tienen otra opción si quieren seguir jugando. Es este el motivo que asegura que su política será de un orden diferente al de la política originada a partir de convicciones ideológicas. Una indicación de a qué podría parecerse tal movilización es sugerida por el método por el cual la escena warez se organiza contra el régimen de propiedad intelectual. Los equipos de crackers compiten para liberar la mayor cantidad posible de warez a la comunidad. La resistencia se ha convertido aquí en un juego. La política, al igual que el trabajo, está subyugado bajo el juego duro.

Hackeando al capitalismo

El hecho de que una comunidad poco cohesionada de personas ingeniosas pueda rivalizar con los departamentos de investigación de las corporaciones más importantes del mundo, personificada en GNU/Linux frente a Windows, es bastante notable. La importancia de esta observación gira alrededor de la expectativa de que el éxito del desarrollo del FOSS se pueda exportar a otros ámbitos de la vida. En última instancia, estamos fascinados por la idea de que el modelo de FOSS pueda convertirse en el modo dominante de organización del trabajo en el futuro. La evidencia que apoya este escenario, sin embargo, se debe encontrar. La escalabilidad de los proyectos de software libre no tiene comparación en la economía. La capacidad de coordinar un gran número de contribuyentes se facilita por el hecho de que el total del proceso de desarrollo de código se lleva a cabo en las redes de comunicación. Estamos acostumbrados a encontrarnos con el mismo argumento en el simplista, pero eficaz, lenguaje del excepcionalismo en la información. Se dice que el desarrollo del FOSS es único debido a las propiedades únicas de la información en contraste con los recursos materiales, tangibles. Nuestra discusión sobre el movimiento hacker se ha mantenido al margen de esta dicotomía entre espacio virtual y real. Es una perspectiva cosificada y sujeta a los errores de pensamiento ideológico que Georg Lukács ha criticado de forma muy minuciosa. Para la burguesía, él acusó, los ceses históricos se desarrollan poco a poco justo antes del “ahora” actual. Si tomaran conciencia de que esos hechos de sentido común y “leyes generales” que toleran son sólo instantes de un proceso, y que este proceso está en curso, también tendrán que admitir que la dominación de la clase burguesa no será infinita. En lo que respecta a nuestra discusión, las palabras de Lukács destacan que la frontera entre los recursos tangibles e intangibles está en perpetuo movi-

miento y bajo negociación constante. Lo que ahora parecen circunstancias únicas detrás del éxito del movimiento del FOSS podrían un día abarcar toda la economía. En los capítulos anteriores hemos argumentado que existen fuertes intereses económicos y políticos detrás de la creación de un mundo cada vez más sujeto a la digitalización, y, por lo tanto, es una tendencia que muy probablemente continúe en la misma dirección en el futuro.

En el momento en que Herbert Marcuse expresó su pesar por la incapacidad de la imaginación y la poesía para tener resultados reales en el mundo, la industria de la computadora estaba a punto de demostrar que estaba equivocado. Una cita de *The Mythical Man Month* nos da una pista. El libro fue escrito en 1975 por Fred Brooks y sigue siendo una lectura obligatoria para los estudiantes de ciencias de la computación. El párrafo de apertura con el cual Brooks introduce el tema a sus lectores debería ser leído con las palabras de Marcuse presentes en nuestra mente: “El programador, al igual que el poeta, trabaja sólo ligeramente alejado del pensamiento puro. Construye sus castillos en el aire, de aire, creando por el esfuerzo de la imaginación [...]. Sin embargo, la construcción del programa, a diferencia de las palabras del poeta, es real en el sentido de que avanza y trabaja, produciendo resultados visibles separadas de la propia construcción.”²⁵ De nuevo, debemos tener cuidado de no caer en la fetichización de la informática. El código es interesante para poner sobre el tapete sólo porque sirve como un cursor del intelecto general. Nos ilustra acerca de cómo la mente se ha convertido en una fuerza productiva por derecho propio. Los lenguajes de programación son uno de los muchos ejemplos que subrayan la observación de Ernest Mandel acerca de que la superestructura se ha mecanizado. El arte, el lenguaje y la imaginación son racionalizados y puestos a trabajar. Por el contrario, sin embargo, la tecnología está estetizada y se puso a jugar. Un hacker no habla sobre un script en términos de funcionalidad. Un código prolijo es una cuestión de buen gusto. La estética es el principio organizador de su juego, que, mayormente por accidente, también produce las aplicaciones informáticas laborales. Una paráfrasis de Friedrich Schiller puede resaltar las ramificaciones de lo que acabamos de decir: el objeto del juego de los hackers es la belleza del conjunto y su objetivo es la libertad del software. Este razonamiento también es consistente con la forma en que Marcuse previó que la instrumentalidad de la tecnología se podría resolver en la sociedad moderna. La tecnología tiene que ser devuelta a su origen en la artesanía. Desde el día en que la *techné* se dividió entre artes útiles y bellas artes, el desarrollo tecnológico ha sido definido por el utilitarismo, mientras que la poesía ha sido relegada al ámbito de lo irreal e inconsecuente. Por lo menos, a grandes

²⁵Frederick Brooks, *The Mythical Man-Month* (Reading, Mass: Addison-Wesley, 1995), 7.

rasgos, esto es así. Una mirada más cercana revela que un aspecto lúdico se ha mantenido a lo largo de la historia de la tecnología. Por el lado de las innovaciones industriales y militares, también han sido hechas puramente en nombre de la diversión. Estas tecnologías florecieron en las cortes rena-centistas. Fue aquí donde los ingenieros de la época encontraron su lugar, ya que las asociaciones comerciales los mantuvieron a raya para impedir su entrada a la industria. La arquitectura, los jardines, las obras sanitarias, la pirotecnia, y los autómatas son algunos ejemplos. Más aún, a la lista anterior se pueden agregar vitrinas, bestiarios y experimentos científicos que se han realizado tanto como investigado.²⁶ Es este marginal y aristocrático linaje del desarrollo tecnológico el que ha sido recogido, y hasta cierto punto democratizado, por los hackers, los radioaficionados y los hobbistas.

La primera generación de hackers se nutrió del sueño de hacer accesibles los recursos informáticos. Los miembros del *Homebrew Computer Club* imaginaron una computadora pequeña “capaz de funcionar sobre la mesa de la cocina”. Ellos estuvieron motivados en parte por un deseo de jugar con esas máquinas, y en parte eran conscientes de lo importancia política de la democratización de la tecnología informática. Los hackers de hoy en día persiguen la misma mezcla de juego y política dentro de la plataforma tecnológica de las pequeñas computadoras y software editado abiertamente heredado de la primera generación. La pasión por la escritura de código es contagiosa y fácilmente se desborda a otros áreas de actividades. Una costumbre muy popular dentro de la comunidad informática underground es construir réplicas mecánicas de los juegos clásicos de computadoras y exhibir estos trucos en las conferencias de hackers. La distancia que los separa de proyectos de hardware más ambiciosos, tales como el proyecto OScar (Open Source car), es muy corta. Este proyecto consiste en una colaboración entre los ingenieros de automóviles y los hackers mecánicos para diseñar un “automóvil de código abierto”. Lo que está tomando forma en el movimiento hacker en este momento es una extensión del sueño que fue iniciado por los miembros del *Homebrew Computer Club*. Es la visión de un fábrica universal, capaz de funcionar sobre la mesa de la cocina. La idea no es tan inverosímil como podría parecer a simple vista. Las tendencias de desarrollo hacia la producción flexible dentro de la industria están empujando en la misma dirección. Los investigadores en el laboratorio del MIT, por ejemplo, han experimentado con instalaciones de fabricación asistida por computadoras lo suficientemente pequeñas como para caber en una habitación individual y lo suficientemente sencillas para ser operadas por profanos después de un breve curso introductorio. Estas instalaciones se pueden utilizar para cortar,

²⁶Gernot Bohme, “Technical Gadgetry: Technological Development in the Aesthetic Economy”, *Thesis Eleven* 86 (agosto del 2006).

soldar, fundir, comprimir, etc. casi cualquier material y convertirlo en un producto terminado.²⁷ Del mismo modo, un grupo de ingenieros en Brighton trata de construir un “prototipadora rápida autorreplicante” que pueda moldear en plástico objetos de uso cotidiano. La máquina está pensada para que sea capaz de hacer partes que se puedan ensamblar con otras hechas en una segunda copia de la máquina. En un guiño al movimiento hacker, los planos de la prototipadora rápida autorreplicante han sido liberadas bajo GPL. El rendimiento y la importancia de estos proyectos de investigación son controvertidos. En la mayoría de los casos, los diseños de hardware desarrolladas desde abajo evolucionan a través de nuevas combinaciones de partes electrónicas de producción masiva disponibles para la venta. Pero más importante que las tecnologías individuales es que estos sueños están siendo articuladas. Esto no es como los cuadros de revolucionarios visualizado la “expropiación de los expropiadores”. Sin embargo, el deseo de una “fábrica de escritorio” viene a ser lo mismo que la reapropiación de los medios de producción. La incautación se está desarrollando poco a poco como nuevas relaciones de producción que están siendo inventadas en juego.

²⁷Neil Gershenfeld, *FAB—The Coming Revolution on Your Desktop—From Personal Computers to Personal Fabrication* (New York: Basic Books, 2005).

Resumen

Hemos finalmente llegado a la cuestión que guió nuestra larga travesía a través de la computación underground: ¿cuál es la relevancia del hacking en el futuro del capitalismo?. Nuestra respuesta debe ser igual a aquella dada por un ministro de Mao Tse Tung, cuando presuntamente le preguntaron acerca de la importancia de la Revolución Francesa. Respondió que era muy temprano para saberlo. Es demasiado pronto para decir algo con certeza sobre el movimiento de desarrollo de FOSS. Y sin embargo, no hubiéramos hecho todo este esfuerzo si no tuviéramos algún presentimiento, y, tal vez, alguna esperanza. Este estudio ha sido la búsqueda de la esperanza en un tiempo impregnado por el cinismo y el oportunismo hacia la posibilidad de un cambio social radical. El peligro aquí no es tanto llegar a ser abatido sino abrazar falsas esperanzas. Por supuesto, el optimismo es abundante en la literatura futuróloga donde anhelos utópicos están ligados al desarrollo de la tecnología de la información. La esperanza a bajo precio sólo ha tenido que dar testimonio de su alta comerciabilidad. Algo más convincentes que los futurólogos son los académicos posmodernos de centroizquierda, que buscan devolver la esperanza a través de un desconocimiento general de las relaciones de poder que son más tangibles que las derivadas de la interpretación de los textos. La invisibilidad de las relaciones capitalistas en los escritos de estos autores es engañosa. El capitalismo se ha vuelto omnipresente hasta el punto de desaparecer de su horizonte completo. Si queremos un análisis que aporte un poco de seriedad y nos regrese al mundo real, hay que insistir en poner en primer plano el poder formativo de las relaciones mercantiles, la propiedad privada y la división social del trabajo. El movimiento hacker puede ser de ayuda en este intento. Al poner un poco de distancia entre su actividad y la relación salarial, los desarrolladores de FOSS han marcado el contorno de la relación capitalista en bajorrelieve. Al mismo tiempo, sin embargo, si vamos a cumplir con la promesa de proporcionalidad, es mejor no esperar demasiado del hacking. Comparado con los resultados probables

del calentamiento global, las injusticias cometidas globalmente contra los pobres, o bien, la fuerza de un hangar de aviones, el movimiento hacker es un jugador muy menor de hecho. La relevancia del hacking en el capitalismo, en su caso, hay que buscarla en una potencialidad que apunta más allá de la existencia marginal de la comunidad hacker y de los temas debatidos allí.

El énfasis de este libro, en sintonía con la declaración de nuestra misión dada anteriormente, ha estado en la totalidad de las relaciones sociales que se inscriben en la práctica del hacking. Hemos mostrado que los hechos y las encuestas sobre el movimiento hacker pueden evaluarse correctamente sólo con un ojo puesto en la alienación del trabajo en el capitalismo. Esta afirmación es válida tanto para el cracker que penetra en las computadoras como para el hacker que escribe código. El hacking, para abreviar, se debe entender en términos de lucha de clases. Es una propuesta extraña que hacer sobre una actividad que está tan lejos de lo que normalmente se considera como política, y aún más extraño es oírlo en un momento en que la lucha de clases como concepto prácticamente ha desaparecido de las ciencias sociales. El underground informático, junto con Internet, llegó a la madurez en una década, cuando la desesperación se había apoderado de la mayor parte de la izquierda tradicional. Un breve brisa de mayo en 1968 se sintió con el auge del movimiento antiglobalización. El colapso de la cumbre de la Organización Mundial del Comercio en Seattle en 1999 dio a los activistas de todo el mundo la impresión de que podían poner un freno a la expansión neoliberal. Pero el espíritu no tardó en extinguirse bajo una escalada de violencia, incluso antes del punto de inflexión del 11 de septiembre. El movimiento antiglobalización ya se ha ajustado a la defensiva ante un orden mundial reescrito por la Guerra contra el Terror. Las manifestaciones de millones de personas en las calles en contra de la invasión de Irak en 2003 fue en vano, sólo demostraron la ineficacia de este tipo de protesta. En los viejos tiempos, la amenaza de huelgas se reforzaba con las manifestaciones de la izquierda. Era una amenaza que podía mover montañas. Las provisiones del Estado de Bienestar, el sufragio universal y los derechos de las minorías son algunos logros muy concretos de las luchas de la clase obrera en el siglo pasado. Hoy en día, los intentos de los trabajadores para crear una obstrucción en los flujos de capital son aislados de forma rápida y las perturbaciones generadas por la lucha dan un nuevo impulso al adversario. Cuando todos los puntos de la circulación del capital son productivos, se hace difícil incluso ver lo que podría significar la resistencia sindicalizada. Podríamos ir más lejos y decir que la condición posmoderna del capitalismo tardío se reduce a esta pérdida del poder de negociación de los trabajadores.

La situación no es tan novedosa como podría parecer a primera vista. Con una perspectiva más amplia, nos encontraríamos con que el período en que la fuerza de trabajo organizado pudo igualar el poder de la clase dominante fue una especie de paréntesis en la historia. Tampoco la desaparición del predominio de la lucha sindicalizada es del todo mala. Para disputar la supremacía del capital, las organizaciones obreras tenían que estar de acuerdo con su oponente en los términos del conflicto. La existencia de la relación salarial, y, por lo tanto, la prevalencia de la división social del trabajo, eran las condiciones se daban por sentadas por ambos lados. Las disputas se concentraron en las decisiones sobre la tasa de cambio del trabajo asalariado. El punto muerto en estos temas se ha roto y por lo tanto somos más libres para volver a conceptualizar nuestra crítica del capitalismo. Una muestra de esto es el renovado interés académico en diversas disidencias que por mucho tiempo habían sido eclipsadas por la preeminencia del sindicalismo. Los historiadores están desenterrando luchas que tuvieron lugar en las sociedades de clases anteriores a la formación de una sólida y coherente clase obrera por sí misma. Al mismo tiempo, los activistas y los teóricos se han inspirado en las insurgencias de sabotaje y rechazo de los siglos XVIII y XIX cuando imaginan las tácticas para el futuro. Un tema recurrente en esta literatura son los estudios sobre la muchedumbre. Dado que los pobres carecían de un punto de apoyo en el proceso de producción capitalista, su fuerza de negociación frente a la clase dominante consistía principalmente en la amenaza de violencia. El historiador Eric Hobsbawm ha descrito la muy famosa rotura de la máquina como una especie de “negociación colectiva por disturbios”. Tales exigencias eran más efectivas entregadas en grandes cantidades. No menos importante fue que la muchedumbre proporcionara cierto anonimato en los enfrentamientos con el enemigo. Los individuos no podían ser señalados tan fácilmente para ser reprimidos cuando actuaban como una multitud. Estas reflexiones históricas sobre el anonimato frente a la identificación se actualizan una vez más en el debate sobre la vigilancia en Internet. El desacuerdo contra la propiedad intelectual, por ejemplo, se ve facilitada por que las personas pueden buscar refugio de las autoridades en el anonimato de la red informática. Las políticas del hacking tienen bastantes cosas en común con la lucha plebeya del siglo XVIII. Al igual que aquellos movimientos insurgentes, las campañas por los hackers contra el espionaje del gobierno, la censura y el copyright suelen ser furtivas, espontáneas y sin líderes característicos.

Pero la intención aquí no es sugerir una vuelta histórica a las viejas formas de conflicto social. Mientras que los elementos arcaicos se han reconfigurado en esta narrativa, el bandido social, el ludita, etc, el objetivo de la discusión es poner de relieve las oportunidades de un renovado ciclo de lu-

chas. Esta es una zona peligrosa para atravesar ya que muchos reclamos por la novedad se han realizado en asociación con los sistemas de información. Lo mejor es expresarlo una vez más, no esperemos que nada nuevo venga de la tecnología. Lo que estamos buscando, el santo grial de estos días, es un reemplazo de la amenaza obrera de bloquear los cuellos de botella en los procesos de producción. La potencia de esta amenaza se ha desvanecido porque el capital en red ha convertido todas las etapas de la producción en un nodo sujeto a la redundancia. De acá no se concluye que toda resistencia sea, por lo tanto, inútil, pero las condiciones para la lucha contra el capitalismo se han transformado radicalmente. Un aspecto de este nuevo terreno ha sido capturado en el proverbio hacker: “No te opongas a lo que puedas eludir”. El dicho sugiere que la propia relación capitalista se ha convertido en un nodo de la red sujeto a la redundancia. Un ejemplo de cómo funciona en la práctica la elusión se puede encontrar en los conflictos a través de redes de intercambio de archivos. Los mercados de la información no son atacados directamente por los hackers, pero se vuelven superfluos cuando los mismos bienes se ponen a disposición de forma gratuita en otros lugares de Internet. En su desafío contra la ley de propiedad intelectual, la estrategia preferida es la de descentralizar el flujo de información y dejar a las autoridades sin ningún objetivo a perseguir. El plan de ruta de los hackers acerca de los mercados, la propiedad privada, y el aparato estatal son casos prometedores en sí mismos. Lo que hace que todo sea posible es algo aún más atractivo. El movimiento hacker ha demostrado cómo desconectar al capital del proceso de producción, por lo menos en un sentido restringido y en cuanto a la producción de algoritmos informáticos se refiere. Por supuesto, estamos hablando de una potencialidad en el hacking. La comunidad hacker actual no le ha sacado el cuerpo a las relaciones capitalistas ni ha expresado una fuerte voluntad para hacerlo. Sin embargo, sin pretenderlo necesariamente, han dado muestras de que podemos extrapolar una alternativa al capitalismo, y concretar algunas ideas sobre cómo llegar allí. En las secciones teóricas de la obra, se han enfrentado tres objeciones de larga data en contra de la posibilidad de una sociedad socialista. El capítulo cuatro responde a la idea, apoyada por la crítica posmoderna, que la semiótica del consumo ha arrojado por la borda todas las esperanzas de trascender la escasez. El siguiente capítulo gira en torno a la vieja predicción de Marx de que el proletariado podía superar el rendimiento de capital en términos de productividad, una creencia a contramano de la sabiduría popular acerca de la superioridad de la economía de mercado. Un tercer escollo para los socialistas se discutió en el capítulo de la circulación, a saber: cómo asignar recursos sin la guía de un precio de mercado ni la planificación estatal. Nuestras respuestas a estas preguntas se derivan de una forma u otra desde las relaciones sociales

que organizan la actividad de los hackers. Esas relaciones y la actividad que hemos elegido llamar “juego”.

La estrategia de los bloqueos y evasiones se refiere a la disposición para la lucha laboral en contraste al juego como lucha. Estos dos tipos de lucha difieren principalmente en la forma en que el proletariado se refiere a su clase antagonista. Los sindicatos de trabajadores construyen su fuerza en una relación social donde ambas partes están unidas entre sí dependiendo una de otra. Los paros y las huelgas de brazos caídos son eficaces en la medida en que el capital exija a los obreros que trabajen. Ellos, a su vez, están obligados a resistir al capital por razones económicas y sociales, acorralados contra la pared, en su función como empleados. En las últimas décadas, el capital ha sacado ventaja huyendo hacia la denominada economía inmaterial. Se han creado nuevos métodos para valorización en la circulación de capitales, que aunque en última instancia derivan del trabajo vivo, no dependen de ningún lugar de producción en particular. En parte debido a este curso de los acontecimientos, y en parte debido a la huida de la alienación de la clase trabajadora, el trabajo vivo también se está distanciando de la situación laboral. Hemos estudiado el modelo de desarrollo FOSS como un ejemplo del presente. Las actividades laborales organizadas fuera de las relaciones salariales se caracterizan por un alto grado de libertad de movimiento. Los hackers son libres de entrar y salir en los proyectos de desarrollo de la misma manera que un jugador puede entrar y salir del círculo mágico de un juego. Desde la perspectiva de la lucha tradicional, la movilidad de este tipo es una debilidad que socava la fuerza colectiva del trabajo organizado. Los miembros individuales deben ser disuadidos de desertar de la causa común, como se ejemplifica en la estigmatización de los Pies Negros. En la comunidad hacker, por el contrario, la movilidad es una condición previa para la existencia colectiva y es el derecho a ser defendido. En efecto, el derecho de cualquier individuo para dejar un proyecto de desarrollo o hacer un fork de él es uno de los puntos clave de las licencias de FOSS. La libertad de los usuarios para votar con sus pies restringe la forma en que el poder puede ser ejercido dentro de la comunidad, por lo que ayuda a mantenerla tal como la conocemos. Sin embargo, existen razones para dudar de la fortaleza de un grupo donde no hay dificultades económicas que obliguen a sus miembros a unirse y tolerarse. Pero la objeción podría volverse en contra. El hecho de que un hacker individualmente tome el riesgo de sufrir fuertes multas y penas de prisión cuando desafíe a los intereses políticos y económicos, a pesar de que podría marcharse fácilmente o venderse, nos dice algo sobre la calidad de las luchas como juego. Esto no quiere decir que los hackers sean excepcionalmente leales a su causa. Todo lo contrario, lo interesante es que se toma en cuenta en los cálculos previos la posibilidad de desertión y el

oportunismo. El movimiento hacker mantiene su singularidad en el medio de una flujo constante de ingresos y egresos de los miembros individuales. Ahuyentar a los individuos o sobornarlos para que se vayan, práctica frecuente del capital, no compra ninguna ventaja decisiva sobre el movimiento ya que los individuos en cuestión son eludidos rápidamente. El principio de movilidad que organiza la comunidad hacker se traduce internamente en un modo de actuar frente a los adversarios externos, es decir, la estrategia de evasión. En lugar de confrontar directamente con las fuerzas opuestas, los hackers esquivan los obstáculos. Para empezar, el antagonista de clase se hace irrelevante al punto de que uno actúa como si no existiera el conflicto. Desde la perspectiva de la lucha obrera tradicional, sin duda, tal desinterés radical entre los hackers es políticamente ingenuo.

Los escépticos podrían objetar que la importancia de los aficionados a las computadoras ha sido exagerada desproporcionadamente, de la misma manera en que algunos estudiosos posmodernos han exagerado la importancia de la resistencia de los consumidores y los conflictos por la representación. A pocos lectores le zumbará en sus oídos la denuncia de Theodor Adorno sobre los radioaficionados: “Como el radioaficionado, se convirtió en inventor de sólo aquellos productos industriales que están interesados en ser descubiertos por él. No trae a casa nada que no sería entregado a ella”.¹ El radioaficionado fue incluido en la diatriba de Adorno contra lo que él consideró que era una actitud consumista entre los oyentes de música. Los productos comerciales triunfan cuando el oyente perjudicado intenta rebelarse contra el fetichismo sólo para sucumbir más profundamente en las pseudoactividades del mundo de los fanáticos, acusaba nuevamente Adorno en 1938. No estaba equivocado al agrupar a los consumidores de la cultura popular con los usuarios de equipos electrónicos del hogar. Todas las sospechas a las que da lugar la política de los consumidores pueden ser lanzadas con un poco de justicia también contra las políticas del movimiento hacker. Ambas se originan en una visión del mundo individualista, liberal y de sentido común, y por lo tanto, se pueden recuperar. No obstante, hemos especulado previamente acerca de que la represión y la microgestión de la estructura de poder dominante impondrá una realidad distinta sobre la comunidad hacker. La razón es la mayor importancia de todo lo relacionado con los hackers manuales en comparación con el consumidor promedio. Esta afirmación puede ser ilustrada por una nota publicada por la BBC en el 2003. Las redes de los medios de comunicación informaron que un aficionado en Nueva Zelanda, anteriormente miembro de la comunidad de aeromodelismo, había decidido orientar

¹Theodor Adorno, “On the Fetish-Character in Music and the Regression of Listening” en ed. Andrew Arato and Eike Gebhardt, *The Essential Frankfurt School Reader* (New York: Continuum, 1998), 293.

sus habilidades hacia un objetivo diferente. Decía que tenía construido un misil de crucero casero capaz de transportar una ojiva de diez kilos con un alcance de 100 kilómetros. El diseño era similar a un cohete V1 alemán pero con una mayor precisión debido al agregado de un sistema gps. Según el aficionado, todos los componentes se habían comprado en e-Bay y le habían costado menos de 5000 USD. La existencia y el funcionamiento del arma no se confirmó, pero la amenaza fue lo suficientemente grave como para alertar a los gobiernos de Estados Unidos y Nueva Zelanda.² La anécdota proporciona un prueba real cuando juzgamos la significación política del hacking. Debemos declararnos en contra de la opinión de Adorno de que los hackers manuales nunca llevarán a casa ningún otro producto distinto de aquellos que les hubiera entregado la industria de todos modos. El alineamiento de la democratización de los medios de producción con la democratización de los medios de destrucción es muy evidente en el ejemplo anterior. La distinción entre producción y destrucción se reduce a una cuestión de perspectiva. Por lo tanto, los esfuerzos de los defensores de la propiedad intelectual de equiparar el intercambio pirata con el terrorismo no deja de tener algo de razón, aunque la conexión se ve muy diferente de la forma en que ellos la presentan. La Guerra contra el Terror es una señal de que el Estado ha perdido su monopolio de violencia y que esta pérdida es análoga a la pérdida del capital sobre el monopolio del proceso de producción. Nos hubiéramos engañado a nosotros mismos si creíamos que los medios de la producción podían ser expropiados de manera pacífica. La pregunta es si el freno a la violencia que se ha mantenido en los países capitalistas desarrollados, debido en parte al hecho de que los antagonistas de clase están unidos entre sí por dependencias mutuas, seguirá vigente cuando la clase capitalista se enfrente a un oponente que es externo al proceso de valorización. Nuestra charla sobre el juego y la estética no debe llevar a nadie a pensar que lo que está en juego en esta lucha es de menor seriedad.

La tradición de lucha obrera continúa y trasciende al mismo tiempo en el juego como lucha. Los conflictos laborales y los centrados en el juego se relacionan entre sí de la misma manera en que lo hacen la lucha contra la falta de libertad con la lucha por la libertad. Las dos no son idénticas, aunque la primera impresión es que lo son, y de hecho, de vez en cuando una contradice a la otra. Un ejemplo de ello es el conflicto de intereses entre artistas profesionales y los productores de medios masivos de comunicación. Parte de la tensión entre las dos partes se debe a la estrategia del capital de trabajo voluntario montada en contra del personal interno. Mientras defienden sus condiciones de trabajo, sin embargo, los profesionales también defienden

²<http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/2960218.stm> (consultado el 8 de febrero del 2007).

su posición frente a los aficionados y, así, sin darse cuenta, se aferran a la división del trabajo en la sociedad. Despedir a los trabajadores de la cultura es un paso para poner la cultura de nuevo en la vida de todos los demás. Lo mismo vale para los modelos de desarrollo centrados en el usuario donde las decisiones sobre desarrollo tecnológico se extienden fuera de los límites de la relación salarial. Como resultado, la influencia de los guardapolvos blancos, los profesionales del taylorismo y el veto de los fondos de inversión y los gobiernos sobre la tecnología se hará menos importante. El juego como lucha, aunque confuso y débil en la actualidad, nos acerca un poco más hacia la abolición de la división social del trabajo. Este es, en definitiva, el potencial del hacking. En el futuro, quizás podamos hacer una cosa hoy y otra mañana, pescar por la tarde y hackear computadoras después de cenar, sin llegar a ser pescadores o programadores de computadoras.

La ventaja del hardware reprogramable es, en otras palabras, su conveniencia en la desprofesionalización y el abaratamiento del trabajo.

“[...] los procesos de intercambio social producen para la sociedad en general un código moral de conducta que adquiere una existencia independiente fuera de la situación de intercambio social y que delata todas las relaciones interpersonales sociales, económicas y políticas de la sociedad” Peter Ekeh, *Social Exchange Theory—The Two Traditions* (London: Heinemann, 1974), 58.

“Para lograr el orden sin ley, la gente debe tener relaciones de continuidad, información confiable sobre el comportamiento pasado y contrapoder eficaz”. Robert Ellickson, *Order Without Law: How Neighbours Settle Disputes* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1991), 284.

“Los bienes no son sólo los productos económicos, sino los vehículos e instrumentos para la realidad de otro orden, como el poder, la influencia, la simpatía, el estado y la emoción, y el juego hábil de intercambio [...] consiste en un complejo conjunto de maniobras, conscientes o inconscientes, con el fin de obtener seguridad y para precaverse contra los riesgos provocados por las alianzas y por rivalidades.” Claude Lévi-Strauss, *The Elementary Structures of Kinship* (Boston: Beacon Press, 1969), 54.

Bibliografía

Libros

Aglietta Michel. *A Theory of Capitalist Regulation*, London: NLB, 1979.

Albert, Michel. *Parecon –Life After Capitalism –Participatory Economics*, New York: Verso, 2003.

ed. Allen, Thad and Gabrielle Hecht. *Technologies of Power–Essays in Honour of Thomas Parke Hughes and Agatha Chipley Hughes*, Cambridge Mass.: The MIT Press, 2001.

Althusser, Louis. *Essays on Ideology*, London: Verso, 1984.

ed. Amin, Ash, *Post-Fordism: A Reader*, Oxford: Blackwell, 1994.

ed. Appadurai, Arjun. *The Social Life of Things–Commodities in Cultural Perspective*, Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

ed. Appleby, Joyce and Terence Ball. *Thomas Jefferson–Political Writings*, New York: Cambridge University Press, 1999.

ed. Arato, Andrew and Eike Gebhardt, *The Essential Frankfurt School Reader* (New York: Continuum, 1998).

Axelos, Kostas. *Alienation, Praxis, and Techné in the Thought of Karl Marx*, Austin: University of Texas Press, 1976.

Babbage, Charles. *On the Economy of Machinery and Manufactures*, New York: Augustus M Kelley Publishers, 1971.

Baden, John, and Douglas Noonan. *Managing the Commons*, London: Indiana University Press, 1998.

- ed. Balakrishnan, Gopal. *Debating Empire*, London: Verso, 2003.
- Barabasi, Albert-L  szl  . *Linked—The New Science of Networks*, Cambridge Mass.: Perseus Publishing, 2002.
- Barbrook, Richard. *The Class of the New*, London: Mute, 2006.
- Barnouw, Erik. *A Tower in Bahel—A History of Broadcasting in the United States*, vol.I, New York: Oxford University Press, 1969.
- Barry, Andrew. *Political Machines: Governing a Technological Society*, London: Athlone, 2001.
- Barthes, Roland. *Mythologies*, New York: Hill and Wang, 1977.
- Barthes, Roland. *Image, Music, Text*, New York: Noonday Press, 1997.
- Bataille, George. *The Accursed Share: An Essay on General Economy*, vol. 1., New York: Zone Books, 1988.
- Baudrillard, Jean. *The Mirror of Production*, St. Louis, MO: Telos Press, 1975.
- Baudrillard, Jean. *For a Critique of the Political Economy of the Sign*, St. Louis, MO: Telos Press, 1981.
- Bauman, Zygmunt. *Work, Consumerism, and the New Poor*, Philadelphia, PA, Open University Press, 1998.
- Baym, Nancy. *Tune In, Log On—Soaps, Fandom, and Online Community*, Thousand Oaks: Sage Publications, 2000.
- Bell, Daniel. *The Coming of the Post-Industrial Society*, New York: Basic Books, 1973.
- Bell, Daniel. *The Cultural Contradictions of Capitalism*, London: Heinemann, 1976.
- Benjamin, Walter. *Illuminations*, New York: Schocken Books, 1969.
- Benkler, Yochai. *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, New Haven: Yale University Press, 2006.
- Berggren, Christian. *Alternatives to Lean Production—Work Organisation in the Swedish Auto Industry*, New York: ILR Press, 1992.
- Berners-Lee, Tim, and Mark Fischetti. *Weaving the Web—The Past, Present and Future of the World Wide Web*, London: Texere, 2000.

Bettig, Roland, *Copyrighting Culture—the Political Economy of Intellectual Property*, Boulder, CO: Westview Press, 1996.

Biegel, Stuart. *Beyond Our Control? Confronting the Limits of Our Legal System in the Age of Cyberspace*, Cambridge Mass., MIT Press, 2003.

Bijker, Wiebe. *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs—Towards a Theory of Sociotechnical Change*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995.

Black, Edwin, *IBM and the Holocaust: The Strategic Alliance Between Nazi Germany and America's Most Powerful Corporation*, London: Little, Brown 86 co, 2001.

Bollier, David. *Silent Theft—The Private Plunder of Our Common Wealth*, London: Routledge, 2003.

ed. Bonefeld, Werner, and Richard Gunn and Kosmas Psychopedis. *Open Marxism*, vol.I, London: Pluto Press, 1992.

ed. Bonefeld, Werner, and Richard Gunn and Kosmas Psychopedis. *Open Marxism*, vol.II, London: Pluto Press, 1992.

ed. Bonefeld, Werner, and John Holloway. *Post-Fordism and Social Form—A Marxist Debate on the Post-Fordist State*, Basingstoke UK: Macmillan, 1991.

Bowles, Samuel, and Herbert Gintis. *Schooling in Capitalist America—Educational Reform and the Contradictions of Economic Life*, London: Routledge & Kegan Paul Ltd, 1976.

Brand, Stewart. *The Media Lab – Inventing the Future at M.I.T.*, Harmondsworth UK: Penguin, 1988.

Braverman, Harry. *Labor and Monopoly Capital*, New York: Monthly Review Press, 1998.

Brooks, Frederick, *The Mythical Man-Month*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1995.

Boyle, James. *Shamans, Software, and Spleens—Law and the Construction of the Information Society*, London: Harvard University Press, 1996.

ed. Buck-Mors, Susan, and Julian Stallabrass and Leonidas Donskis. *Ground Zero Control—Technology and Utopia*, London: Black Dog Production, 1999.

Burghardt, Gordon. *The Genesis of Animal Play: Testing the Limits*, London: MIT Press, 2004.

Butler, Judith, and Ernesto Laclau and Slavoj Žižek. *Contingency, Hegemony, Universality—Contemporary Dialogues on the Left*, London: Verso, 2000.

Caffentzis, George. “On Africa and Self-Reproducing Automata”, in *New Enclosures/Midnight Notes Collective*, Jamaica Plain, Ma.: Midnight Notes, 1990.

Caillois, Roger. *Man, Play, and Games Urbana*, Ill.: University of Illinois Press, 2001.

ed. Calabrese, Andrew, and Colin Sparks, *Toward a Political Economy of Culture—Capitalism and Communication in the Twenty-First Century*, Lanham, Md.: Rowman & Littlefield Publishing Group, 2004.

ed. Callari, Antonio, and Stephen Cullenberg and Carole Biewener, *Marxism in the Postmodern Age—Confronting the New World Order*, New York: Guilford Press, 1994.

Castells, Manuel. *The Rise of the Network Society*, vol. I, Oxford: Blackwell Publishers, 2000.

Castells, Manuel. 2000, *The Power of Identity*, vol. II, Oxford: Blackwell Publishers, 2000.

Castells, Manuel. 2000, *The End of Millennium*, vol. III, Oxford: Blackwell Publishers, 2000.

Certeau, Michel de. *The Practice of Everyday Life*, Los Angeles: University of California Press, 1984.

Cleaver, Harry. *Reading Capital Politically*, London: AK Press, 2000.

Committee on Issues in the Transborder Flow of Scientific Data. *Bits of Power: Issues in Global Access to Scientific Data*, Washington: National Academy Press, 1997.

ed. Chant, Colin. *Sources for the Study of Science, Technology and Everyday Life 1870-1950—A Secondary Reader*, vol.II, London: Hodder & Stoughton, 1988.

Cohen, Gerhald. *Karl Marx's Theory of History—A Defence*, Oxford: Clarendon Press, 2000.

Collins, Hugh, *Marxism and Law*, Oxford: Clarendon Press, 1982.

ed. Comor, Edward. *The Global Political Economy of Communication–Hegemony, Telecommunication and the Information Economy*, St Martin's Press: New York, 1994.

Coombe, Rosemary. *The Cultural Life of Intellectual Properties–Authorship, Appropriation, and the Law*, London: Duke University Press, 1998.

Costa, Mariarosa and Selma James. *The Power of Women and the Subversion of the Community*, Bristol UK: The Falling Wall Press, 1973.

Critical Art Ensemble. *Electronic Civil Disobedience–And Other Unpopular Ideas*, New York: Autonomedia, 1996.

Cross, Gary. *Time and Money–The Making of Consumer Culture*, London: Routledge, 1993.

Dahrendorf, Ralf. *Class and Class Conflict in Industrial Society*, London: Routledge, 1959.

ed. Daryl, Jennifer, and Fred Fejes. *The Ideology of the Information Age*, Norwood: ALEX Publishing, 1987.

Davenport, Thomas, and John Beck. *The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business*, Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 2001.

ed. Davis, Jim, and Thomas Hirschl, and Michael Stack. *Cutting edge: technology, information capitalism and social revolution*, London: Verso, 1997.

Debora, Halbert. *Intellectual Property in the Information Age–The Politics of Expanding Ownership Rights*, Westpoint CT: Quorum Books, 1999.

Debord, Guy. *The Society of the Spectacle*, New York: Zone books, 1994.

Deleuze, Gilles, *Negotiations*, New York: Columbia University Press, 1995.

Deleuze, Gilles, and Felix Guattari. *A Thousand Plateaus–Capitalism and Schizophrenia*, London: Athlone Press, 1999.

Deleuze, Gilles, and Felix Guattari. *Anti-Oedipus–Capitalism & Schizophrenia*, London: Athlone Press, 2003.

Derrida, Jacques. *Given Time. Counterfeit Money*, Chicago: University of Chicago Press, 1992.

ed. DiBona, Chris, and Sam Ockman and Mark Stone. *Open Sources—Voices from the Open Source Revolution*, London: O'Reilly & Associates, 1999.

Drahos, Peter, and John Braithwaite. *Information Feudalism—Who Owns The Knowledge Economy*, London: Erthscan, 2002.

ed. Dreyfuss, Rochelle, and Diane Zimmerman and Harry First. *Expanding the boundaries of Intellectual Property—Innovation Policies for the Knowledge Society*, New York: Oxford University Press, 2001.

du Gay, Paul. *Consumption and Identity at Work*, London: Sage, 1995.

du Gay, Paul, and Michael Pryke. *Cultural Economy: Cultural Analysis and Commercial Life*, London: Sage, 2002.

Dyer-Witheford, Nick. *Cyber-Marx, Cycles and Circuits of Struggle in High-Technology Capitalism*, Chicago: University of Illinois Press, 1999.

Edelman, Bernard. *Ownership of the Image—Elements for a Marxist Theory of Law*, London: Routledge & Kegan Paul, 1979.

Edwards, Richard. *Contested Terrain*, London: Basic Books, 1979.

Ekeh, Peter. *Social Exchange Theory—The Two Traditions*, London: Heinemann, 1974.

Ellickson, Robert. *Order Without Law: How Neighbors Settle Disputes*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1991.

Essinger, James. *Jacquard's Web—How a Hand Loom Led to the Birth of the Information Age*, Oxford: Oxford University Press, 2004.

Esteva, Gustavo, and Madhu Suri Prakash. *Grassroots Post-Modernism—Remaking the Soil of Cultures*, London: Zed Books, 1998.

Ewen, Stuart. *Captains of Consciousness—Advertising and the Social Roots of the Consumer Culture*, New York : McGraw-Hill, 1977.

Featherstone, Mike. *Consumer Culture & Postmodernism*, London: Sage Publications, 1991.

Fehér, Ferenc, and Agnes Heller and Gyorgy Markus. *Dictatorship Over Needs*, Oxford: Basil Blackwell, 1983

Felstead, Alan. *The Corporate Paradox—Power and Control in the Business Franchise*, London: Routledge, 1993.

Felstead, Alan, and Nick Jewson. *In Work, at Home—Towards an Understanding of Homeworking*, London: Routledge, 2000.

Fiske, John. *Television Culture*, London: Routledge, 1987.

ed. Fitzpatrick, Peter, and Alan Hunt, *Critical Legal Studies*, Kent: Basil Blackwell, 1990.

Florida, Richard. *The Rise of the Creative Class—And How it's Transforming Work, Leisure, Community & Everyday Life*, New York: Basic Books, 2002.

Fraad, Harriet, and Stephen Resnick and Richard Wolff. *Bringing it all Back Home—Class, Gender and Power in the Modern Household*, London: Pluto Press, 1994.

Francois Fortier: 2001, *Virtuality Check—Power Relations and Alternative Strategies in the Information Society*, London: Verso.

Friedman, Andrew. *Industry and Labour—Class Struggle at Work and Monopoly Capitalism*, London: Macmillan Press, 1982.

Frow, John: *Time & Commodity Culture—Essays in Cultural Theory and Postmodernity*, Oxford: Clarendon Press, 1997.

Fuller, Matthew. *Behind the Blip—Essays on the Culture of Software*, New York: Autonomedia, 2003.

Gaines, Jane. *Contested Culture—The Image, the Voice, and the Law*, Chapell Hill: The University of North Carolina Press, 1991.

Galbraith, John. *The Affluent society*, London: Hamilton, 1969.

Galloway, Alexander. *Protocol—How Control Exists After Decentralization*, Cambridge Mass.: MIT Press, 2004.

Garnham, Nicholas. *Capitalism and Communication*, London: Sage Publications, 1990.

ed. Gay, Joshua. *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*, Boston: GNU Press, 2002.

Gervers, Veronika. *Studies in Textile History—In Memory of Harold B. Burnham*, Toronto: Alger Press, 1977.

Gershenfeld, Neil. *FAB—The Coming Revolution on Your Desktop—From Personal Computers to Personal Fabrication*, New York: Basic Books, 2005.

Giddens, Anthony. *A Contemporary Critique of Historical Materialism*, London: Macmillan Press Ltd, 1995.

Gillmore, Dan. *We the Media—Grassroots Journalism—By the People, For the People*, Cebastopol C.A.; O'Reilly, 2006.

Goldstein, Paul. *Copyright's Highway—The Law and Lore of Copyright from Gutenberg to the Celestial jukebox*, New Yrok: Hill and Wang, 1994.

ed. Gordon, Wendy, and Richard Watt. *The Economics of Copyright—Developments in Research and Analysis*, Northampton, Mass.: Elgar, 2003.

Gouldner, Alvin. *The Two Marxism: Contradictions and Anomalies in the Development of Theory*, London: Macmillan, 1980.

Gorz, André. *Reclaiming Work—Beyond the Wage Based Society*, Cambridge: Polity Press, 1999.

Grant, Gail. *Understanding Digital Signatures—Establishing Trust over the Internet and Other Networks*, New York: McGraw-Hill, 1998.

Hafner, Katie, and John Markoff. *Cyberpunk—Outlaws and Hackers in the Computer Frontier*, London: Forth Estate, 1991.

Hagen, Ingunn, and Janet Wasko, *Consuming Audiences?—Production and Reception in Media Research*, Cresskill NJ: Hampton Press, 2000.

Hakken, David. *Cyborgs @ Cyberspace?—An Ethnographer Looks to the Future*, New York: Routledge, 1999.

ed. Hall, Stuart, and Dorothy Hobson and Andrew Lowe and Paul Willis. *Culture, Media, Language*, London: Routledge, 1996.

ed. Hanhardt, John. *Video Culture—A Critical Investigation*, New York: Virtual Studies Workshop Press, 1986.

Haraway, Donna. *Simians, Cyborgs and Women—The Reinvention of Nature*, London: Free Association Books, 1991.

Hardt, Michael, and Antonio Negri. *Empire*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2001.

Hardt, Michael, and Antonio Negri. *Multitude—War and Democracy in the Age of Empire*, New York: The Penguin Press, 2004.

Harrison, Bennett. *Lean and Mean—The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*, New York: Guilford Press, 1997.

Harvey, David. *The Condition of Postmodernity*, Oxford: Blackwell Publishers, 1997.

Harvey, David. *Spaces of Capital—Towards a Critical Geography*, Edinburgh: Edinburgh University Press, 2001.

Haug, Wolfgang. *Critique of Commodity Aesthetics: Appearance, Sexuality and Advertising in Capitalist Society*, Cambridge: Polity Press, 1986.

Hayes, Dennis. *Behind the Silicon Curtain—The Seduction of Work in a Lonely Era*, London: Free Association Books, 1989.

Heller, Agnes. *The Theory of Need in Marx*, New York: St. Martin's Publisher, 1976.

Hemmungs, Eva. *No Trespassing—Authorship, Intellectual Property Rights, and the Boundaries of Globalization*, Toronto: University of Toronto Press, 2004.

Himanen, Pekka. *The Hacker Ethic—The Spirit of the Information Age*, London: Seeker & Warburg, 2001.

Hippel, Eric. *Democratising Innovation*, Cambridge Mass.: MIT Press, 2005.

Hirsch, Fred. *Social Limits to Growth*, London: Routledge, 1995.

Hobsbawm, Eric. *Bandits*, London: Ebenezer Baylis & Son, 1969.

ed. Hoekman, Bernard, and Michel Kostecki. *The Political Economy of The World Trading System*, Oxford: Oxford University Press, 1996.

Holland, John. *Hidden Order—How Adaptation Builds Complexity*, Reading, Mass; Addison-Wesley, 1995.

Holloway, John. *Change the World Without Taking Power*, London: Pluto Press, 2005.

Horkheimer, Max, and Theodor Adorno. *Dialectic of Enlightenment*, London: Verso, 1997.

ed. Hugenholtz, Bernt. *Copyright and Electronic Commerce—Legal Aspects of Electronic Copyright Management*, London: Kluwer Law International Ltd., 2000.

Huizinga, Johan. *Homo Ludens—A Study of the Play Element in Culture*, Boston: Beacon Press, 1955.

Hyde, Lewis. *The Gift–Imagination and the Erotic Life of Property*, New York: Random House, 1983.

Illich, Ivan. *Tools for Conviviality*, London: Calder & Boyars Ltd, 1973.

Illich, Ivan. *The Right to Useful Unemployment and its Professional Enemies*, Ontario: Marion Boyars, 1978.

ed. Jain, Anil, and Ruud Bolle and Sarath Pankanti. *Biometrics–Personal Identification in Networked Society*, Boston, Mass.: Kluwer Academic Publishers, 1999.

James, Cyril. *State Capitalism & World Revolution*, Chicago: Charles H. Kerr Publishing Company, 1986.

Jameson, Frederic, *Postmodernism, or, the Cultural Logic of Late Capitalism*, London, Verso, 1991.

Jay Martin. *Marrism and Totality: the Adventures of a Concept from Lukács to Habermas*, Cambridge: Polity Press, 1984.

Jenkins, Henry. *Textual Poachers–Television Fans & Participatory Culture*, New York; Routledge, 1992.

Jessop, Bob. *The Future of the Capitalist State*, Cambridge: Polity Press, 2002.

Jhally, Sut. *The Codes of Advertising: Fetishism and the Political Economy of Meaning in the Consumer Society*, London: Frances Printer, 1987.

ed. Johnson, Benjamin, and Patrick Kavanagh and Kevin Mattson. *Steal this University–The Rise of the Corporate University and the Academic Labor Movement*, New York: Routledge, 2003.

Jordan, Tim. *Activism!–Direct Action, Hacktivism and the Future of Society*, London, Reaktion Books, 2002.

Jordan, Tim, and Paul Taylor. *Hacktivism and Cyberwars–Rebels With a Cause?*, New York: Routledge, 2004.

ed. Kabel, Jan, and Gerard Mom. *Intellectual Property and Information Law*, Hague: Kluwer Law International, 1998.

ed. Kahin, Brian, and Hal Varian. *Internet Publishing and Beyond* Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.

Katz, Claudio. *From Feudalism to Capitalism–Marrism Theories of Class Struggle and Social Change*, New York: Greenwood Press, 1989.

Kellner, Douglas. *Jean Baudrillard—From Marxism to Postmodernism and Beyond*, Cambridge: Polity Press, 1989.

Klemens, Ben. *Math You Can't Use—Patents, Copyright, and Software*, Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2006.

Kline, Stephen, and Nick Dyer-Witheford and Greig De Peuter. *Digital Play—The Interaction of Technology, Culture, and Marketing*, London: McGill-Queen's University Press, 2003.

Kloppenborg, Jack. *First the Seed—The Political Economy of Plant Biotechnology, 1492-2000*, Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

Kraft, Philip. *Programmers and Managers—The Routinization of Computer Programming in the United States*, New York: Springer-Verlag, 1977.

Kroker, Arthur, and Michael Weinstein. *Data Trash—The Theory of the Virtual Class*, Montreal: C Theory Books, 2001.

Kropotkin, Peter. *Fields, Factories and Workshops Tomorrow*, London: Freedom Press, 1985.

Laclau, Ernesto, and Chantal Mouffe. *Hegemony and Socialist Strategy: Towards a Radical Democratic Politics*, London: Verso, 1985.

Lash, Scott, and John Urry. ** Economies of Signs & Space**, London: Sage Publications, 1994.

Lee, Martyn. *Consumer Culture Reborn—The Cultural Politics of Consumption*, London: Routledge, 1993.

Lehr, William, and Lorenzo Pupillo. *Cyber Policy and Economics in an Internet Age*, Cambridge MA.: Kluwer Academic Publishers. 2003.

Lessig, Lawrence. *Code and Other Laws of Cyberspace*, New York: Basic Books, 1999.

Lessig, Lawrence. *The Future of Ideas—The Fate of Commons in a Connected World*, New York: Random House, 2001.

Lévi-Strauss, Claude, *The Elementary Structures of Kinship*, Boston: Beacon Press, 1969.

Levy, Steven. *Hackers—Heroes of the Computer Revolution*, New York: Delta, 1994.

Liu, Alan. *The Laws of Cool—Knowledge Work and the Culture of Information*, Chicago: The University of Chicago Press, 2004.

Lovell, Terry. *Pictures of Reality—Aesthetics, Politics, Pleasure*, London: British Film Institute, 1980.

Lukács, George. *Goethe and His Age*, London: Merlin, 1968.

Lukács, George. *History and Class Consciousness*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.

ed. Lunenfeld, Peter. *The Digital Dialectic—New Essays on New Media*, Cambridge, Mass: MIT Press, 1999.

Lury, Celia. *Cultural Rights—Technology, Legality and Personality*, London: Routledge, 1993.

Lyon, David. *The Electronic Eye—the Rise of the Surveillance Society*, Oxford: Polity Press, 1994.

Machlup, Fritz. *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance*, Princeton: Princeton University Press, 1984.

ed. MacKenzie, Donald, and Judy Wajcman, *The Social Shaping of Technology*, 2nd edition, Philadelphia, Pa: Open University Press, 1999.

MacLeod, Christine. *Inventing the Industrial Revolution—The English Patent System, 1660-1800*, Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

ed. Makdisi, Saree, and Cesare Casarino and Rebecca Karl. *Marxism Beyond Marxism*, London: Routledge, 1996.

Makeen, Fouad. *Copyright in a Global Information Society, The Scope of Copyright Protection under International, US, UK and French Law*, Hague: Kluwer Law International, 2000.

Mallet, Serge. *The New Working Class*, Nottingham UK: Spokesman, 1975.

Mandel, Ernest. *Late Capitalism*, London: Thetford Press limited, 1978.

Marchand, Marie. *A French Success Story: The Minitel Saga*, Paris: Larousse, 1988.

Marcuse, Herbert. *One-Dimensional Man*, London: Lowe & Brydon Ltd, 1968.

Marcuse, Herbert. *Counterrevolution and Revolt*, Boston: Beacon Press, 1972.

Marcuse, Herbert. *The Aesthetic Dimension: Toward a Critique of Marxist Aesthetics*, Boston: Beacon Press, 1978.

Marcuse, Herbert. *Eros and Civilization—A Philosophical Inquiry into Freud*, London: Routledge, 1998.

Markoff, John. *What the Dormouse Said: How the Sixties Counterculture Shaped the Personal Computer Industry*, New York: Viking, 2005.

Marx, Karl. *Economic and Philosophic Manuscripts of 1844*, USSR: Progress Publishers, 1981.

Marx, Karl. *Capital*, vol.I., London: Penguin Books, 90.

Marx, Karl. *Capital*, vol.II., London: Penguin Books, 1992.

Marx, Karl. *Capital*, I.III., London: Penguin Books, 1991.

Marx, Karl. *Grundrisse*, London: Penguin Books, 1993.

Marx, Karl. *The German Ideology*, London: Electric Book Co, 2001.

Maskus, Keith. *Intellectual Property Rights in the Global Economy*, Washington DC: Institute for International Economics, 2000.

Maslow, Abraham. *Motivation and Personality*, New York: Harper & Row Publishers, 1970.

Matthews, Duncan, *Globalising Intellectual Property Rights—The TRIPs Agreement*, London: Routledge, 2002.

Maturana, Humberto, and Francisco Varela. *Autopoiesis and Cognition—The Realization of the Living*, Dordrecht: Reidel, 1980.

Mauss, Marcel. *The Gift: Forms and Functions of Exchange in Archaic Societies*, London: Routledge, 1988.

May, Christopher. *Global Political Economy of Intellectual Property Rights—The New Enclosure?*, London. Routledge, 2000.

ed. McCaughey, Martha, and Michael Ayers. *Cyberactivism—Online Activism in Theory and Practice*, New York: Routledge, 2003.

ed. McChesney, Robert, and Ellen Meiksins Wood & John Bellamy Foster. *Capitalism and the Information Age—The Political Economy of the Global Communication Revolution*, New York: Monthly Review Press, 1998.

Merrill, Stephen, and Richard Levin and Mark Myers. *A Patent System for the 21st Century*, Washington, D.C.: The National Academic Press, 2004.

Menn, Joseph. *All the Rave—The Rise and Fall of Shawn Fanning's Napster*, New York: Crown Business, 2003.

Mihevc, John. *The Market Tells Them So: The World Bank and Economic Fundamentalism in Africa*, New Jersey: ZED books, 1995.

Mill, John Stuart. *The Principles of Political Economy*, Kitchener, Ont.: Batoche, 2001.

ed. Mitchell, Clyde. *Social Networks in Urban Situations—Analyses of Personal Relationships in Central African Towns*, Manchester UK: Manchester University Press, 1969.

Mokyr, Joel. *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*, New York Oxford University Press, 1990.

Moody, Glyn. *Rebel Code—Linux and the Open Source Revolution*, London: Penguin Press, 2001.

Moody, Kim. *Workers in a Lean World—Unions in the International Economy*, London: Verso, 1997.

ed. Mosco, Vincent, and Janet Wasko. *The Political Economy of Information*, Madison, Wisc: University of Wisconsin Press, 1988.

Mosco, Vincent. *The Political Economy of Communication*, London: Sage Publications, 1996.

Mueller, Milton. *Ruling the Root—Internet Governance and the Taming of Cyberspace*, Cambridge Mass.: MIT Press, 2002.

Mumford, Lewis. *Technics and Human Development*, New York: HBJ Book, 1967.

Mumford, Lewis. *The Future of Technics and Civilization*, London: Freedom Press, 1986.

ed. Murphy, Timothy, and Abdul-Karim Mustapha. *The Philosophy of Antonio Negri—Resistance in Practice*, London: Pluto Press, 2005.

ed. Munzer, Stephen. *New Essays in Legal and Political Economy of Property*, Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

ed. Naples, Nancy. *Community Activism and Feminist Politics—Organizing Across Race, Class, and Gender*, New York: Routledge, 1998.

ed. Naples, Nancy. *National Research Council. Computer Chips and Paper Clips—Technology and Women's Employment*, Washington: National Academy Press, 1987.

ed. Naples, Nancy. *Bits of Power: Issues in Global Access to Scientific Data*, Washington: National Academy Press, 1997.

ed. Naples, Nancy. *Digital Dilemma-Intellectual Property in the Information Age*, Washington DC: National Academy Press, 2000.

Naughton, John. *A Brief History of the Future: the Origins of the Internet*, London: Phoenix, 2000.

Negri, Antonio. *Revolution Retrieved-Writings on Marx, Keynes, Capitalist Crisis and New Social Subjects (1967-83)*, London: Red Notes, 1988.

Negri, Antonio. *Marx Beyond Marx-Lessons in the Grundrisse**, New York, Autonomedia, 1991.

Negri, Antonio. *Insurgencies-Constituent Power and the Modern State*, Minneapolis: University of Minnesota, 1999.

Nelkin, Dorothy. *Science as Intellectual Property*, New York: McMillan Publishing Company, 1984.

Newman, Nathan. *Net loss: Internet prophets, private profits, and the costs to community*, University Park, Pa.: Pennsylvania State University Press, 2002.

Noble, David. *Forces of Production-A Social History of Industrial Automation*, New York: Alfred A Knopf, 1984.

Noble, David. *Digital Diploma Mills: The Automation of Higher Education*, New York: Monthly Review Press, 2001.

Nolff, Markus. *PCT and Global Patent Procurement*, Hague: Kluwer Law International, 2001.

Novec, Alec. *The Economics of Feasible Socialism Revisited*, London: HarperCollins, 1991.

Offe, Claus. *Disorganized Capitalism-Contemporary Transformations of Work and Politics*, Cambridge: Polity Press 1985. Ohmann, Richard.

Offe, Claus. *Selling Culture-Magazines, Markets, and Class at the Turn of the Century*, New York: Verso, 1996.

Olstrom, Elinor. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

ed. Oram, Andy. *Peer-to-Peer-Harnessing the Benefits of a Disruptive Technology*, Cambridge, Mass.: O'Reilly, 2001.

Pashukanis, Evgeny. *The General Theory of Law and Marxism*, New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 2002.

Patterson, Lyman. *Copyright in Historical Perspective*, Nashville: Vanderbilt University Press, 1968.

Perelman, Michael. *Class Warfare in the Information Age*, New York: St. Martin's Press, 1998.

Perelman, Michael. *The Innovation of Capitalism—Classical Political Economy and the Secret History of Primitive Accumulation*, Durham: Duke University Press, 2000.

Perelman, Michael. *Steal This Idea—Intellectual Property Rights and the Corporate Confiscations of Creativity*, New York: Palgrave, 2002.

Pertegés, Marta. *Cross-Border Enforcement of Patent Rights*, Oxford: Oxford University Press, 2002.

Plant, Sadie. *Zeros + Ones: Digital Women and the New Technoculture*, London: Fourth Estate, 1998.

Poster, Mark. *Foucault, Marxism and History: Mode of Production versus Mode of Information*, Cambridge: Polity Press, 1984.

Poster, Mark. *The Information Subject*, Amsterdam: G+B Arts International, 2000.

Poster, Mark. *What's the Matter With the Internet?*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2001.

Poulantzas, Nicos. *Classes in Contemporary Capitalism*, London: Verso, 1979.

ed. Rabinow, Paul. *The Foucault Reader*, London: Penguin Books, 1991.

Rand, Ayn. *Capitalism: The Unknown Ideal*, New York: New American Library, 1966.

Rehn, Alf. *Electronic Potlatch—A Study of New Technologies and Primitive Economic Behavior*, Stockholm: KTH, 2001.

Reich, Robert. *The Work of Nations—Preparing Ourselves for 21st-Century Capitalism*, London: Simon & Schuster, 1991.

Rheingold, Howard. *The Virtual Community—Homesteading on the Electronic Frontier, (revised edition)*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.

Rheingold, Howard. *Smart Mobs—The Next Social Revolution*, Cambridge, Mass. Perseus Publishing, 2003.

Rifkin, Jeremy. *The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era*, New York: G.P. Putnam's Sons, 1995.

Rifkin, Jeremy. *The Age of Access—How the Shift from Ownership to Access is Transforming Capitalism*, London: Penguin Books, 2000.

Robins, Kevin, and Frank Webster. *The Technical Fix—Education, Computers and Industry*, Basingstoke UK: Macmillan, 1989.

Rose, Nicolas. *Governing the soul—The Shaping of the Private Self*, New York: Routledge, 1990.

Ross, Andrew. *Strange Weather—Culture, Science, and Technology in the Age of Limits*, London: Verso, 1991.

Ross, Andrew. *No-Collar—The Human Workplace and its Hidden Costs*, Philadelphia: Temple University Press, 2004.

Sahlins, Marshall. *Stone Age Economics*, Chicago: Aldine Publishing Company, 1972.

Sale, Kirkpatrick. *Rebels Against the Future—The Luddites and Their War on the Industrial Revolution—Lessons for the Computer Age*, Reading Mass.: AddisonWesley Publishing Company, 1995.

Salus, Peter. *A Quarter Century of Unix*, Reading Mass.: Addison-Wesley, 1994.

Sassen, Saskia. *Losing Control?—Sovereignty in an Age of Globalization*, New York: Columbia University Press, 1996.

Schell, Bernadette, and John Dodge. *The Hacking of America—Who's Doing it, Why, and How*, London: Quorum Books, 2002.

Scherer, Frederic. *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Chicago: Rand McNally & Co, 1970.

Scheuerman, William. *The Rule of Law Under Siege—Selected Essays of Franz L. Neuman and Otto Kirchheimer*, Berkeley: University of California Press, 1996.

Schumpeter, Joseph. *Capitalism, Socialism, and Democracy*, London: Cox & Wyman Ltd., 1976.

Scitovsky, Tibor. *The Joyless Economy—an Inquiry Into Human Satisfaction and Consumer Dissatisfaction*, Oxford: Oxford University Press, 1977.

Seabrook, Jeremy. *The Leisure Society*, Oxford: Basil Blackwell, 1988.

Sell, Susan. *Private Power, Public Law—The Globalization of Intellectual Property Rights*, Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Sennett, Richard. *The Corrosion of Character*, New York: Norton & Company, 1999.

Shapiro, Carl, and Hal Varian. *Information Rules—A Strategic Guide to the Network Economy*, London: McGraw–Hill, 1998.

Shiller, Dan. *Digital Capitalism: Networking the Global Market System*, London: MIT Press, 1999.

Shiva, Vandana. *Biopiracy: the plunder of nature and knowledge*, Boston: South End Press, 1997.

Shiva, Vandana. *Stolen Harvest: the Hijacking of the Global Food Supply*, Cambridge: South End Press, 2000.

Shy, Oz. *The Economics of Network Industries*, Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

Siegel, Lenny, and John Markoff. *The High Cost of High Tech—The Dark Side of the Chip*, New York: Harper & Row, 1985.

ed. Slater, Phil. *Outlines of a Critique of Technology*, London: Humanities Press, 1980.

Smythe, Dallas. *Dependency Road: Communications, Capitalism, Consciousness, and Canada*, Norwood N.J.: Ablex, 1981.

Sobel, Richard. *White Collar Working Class—From Structure to Politics*, New York: Praeger, 1989.

Sohn-Rethel, Alfred. *Intellectual Labour and Manual Labour—A Critique of Epistemology*, London: MacMillan Press Ltd., 1978.

Spinello, Richard. *Regulating Cyberspace—The Policies and Technologies of Control*, Westport, Conn.: Quorum Books, 2002.

ed. Stamatoudi, Irini, and Paul Torremans. *Perspectives on Intellectual Property—Copyright in the New Digital Environment*, London: Sweet & Maxwell, 2000.

ed. Staw, Barry, and Larry. Cummings. *Research in Organizational Behavior—An Annual Series of Analytical Essays and Critical Reviews*, London: Jai Press, 1990.

Stefik, Mark. *Internet Dreams: Archetypes, Myths and Metaophores*, London: MIT Press, 1996.

Stefik, Mark. *The Internet Edge—Social, Legal, and Technological Challenges for a Networked World*, Cambridge Mass.: MIT Press, 1999.

Sterling, Bruce. *The Hacker Crackdown—Law and Disorder on the Electronic Frontier*, London: Penguin, 1994.

ed. Sussman, Gerald, and John Lent. *Global Productions—Labour in the Making of the 'Information Society'*, Cresskill NJ: Hampton Press, 1998.

Tapscott, Don, and David Ticoll, and Alex Lowy. *Digital Capitalism—Harnessing the Power of Business Webs*, London, Nicholas Brealey Publishing, 2001.

Taylor, Paul. *Hackers—Crime in the Digital Sublime*, London: Routledge, 1999

Terranova, Tiziana. *Network Culture: Politics for the Information Age*, London: Pluto Press, 2004.

Thurow, Lester. *The Future of Capitalism*, London: Nicholas Brealey Publishing Limited, 1996.

Toffler, Alvin. *The Third Wave*, New York: Bantam Books, 1981.

Torvalds, Linus, and David Diamond. *Just For Fun—The Story of an Accidental Revolutionary*, New York: HarperCollins Publisher, 2001.

Touraine, Alain. *Return of the Actor—Social Theory in Postindustrial Society*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1988.

ed. Trescott, Martha, *Dynamos and Virgins Revisited: Women and Technological Change in History*, London: The Scarecrow Press, 1979.

Vaidhyanathan, Siva. *Copyrights and Copywrongs—The Rise of Intellectual Property and How It Threatens Creativity*, New York: New York University Press, 2001.

Vaneigem, Raoul. *The Revolution of Everyday Life*, London: Left bank books, 1983.

Veblen, Thorstein. *The Theory of the Leisure Class*, London: Compton Printing, 1970.

ed. Virno, Paolo, and Michael Hardt. *Radical Thought in Italy*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1996.

Virno, Paolo. *A Grammar of the Multitude—For an Analysis of Contemporary Forms of Life*, New York: Semiotext, 2004.

Volosinov, Valentin. *Marxism and the Philosophy of Language*, New York: Seminar Press, 1973.

Wallace, James. *Overdrive—Bill Gates and the Race to Control Cyberspace*, New York: John Wiley & Sons, 1997.

Wark, McKenzie. *A Hacker Manifesto*, Cambridge Mass.: Harvard University Press, 2004.

Watt, Richard. *Copyright and Economic Theory—Friends or Foes*, Northampton MA: Edward Elgar Publishing, 2000.

Watts, Duncan. *Six Degrees—The Science of a Connected Age*, New York: W.W. Norton & Company, 2003.

Wayner, Peter. *Free for All—How Linux and the Free Software Movement Undercut the High-Tech Titans*, New York: HarperBusiness, 2000.

Webster, Frank. *Theories of the Information Society*, 2nd edition, New York: Routledge, 2002.

ed. Webster, Frank, and Basil Dimitriou. *Manuel Castells—From the Informational City to the Information Age*, London: Sage, 2004.

ed. Wilkinson, Elizabeth, and L. Willoughby. *On the Aesthetic Education of Man—In a Series of Letters/Friedrich Schiller*, Oxford: Clarendon Press, 1982.

ed. Willcocks, Leslie, and Stephanie Lester. *Beyond the IT Productivity Paradox*, Chichester: Wiley, 1999.

Williams, Raymond. *Problems in Materialism and Culture*, London: Verso, 1980.

Williams, Raymond. *Towards 2000*, London: Chatto & Windus, 1983.

ed. Williamson, Oliver, and Sidney Winter. *The Nature of the Firm: Origins, Evolution, and Development*, New York: Oxford University Press, 1993.

Winner, Langdon. *The Whale and the Reactor—A Search for Limits in an Age of High Technology*, Chicago: The University of Chicago Press, 1986.

Wolf, Naomi. *The Beauty Myth—How Images of Beauty Are Used Against Women*, London: Vintage, 1991.

Wolpert, Samuel. *Economics of Information*, New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1986.

ed. Wood, Stephen. *The Degradation of Work?—Skill, Deskillling and the Labour Process*, London: Hutchinson, 1982.

ed. Woodmansee, Martha, and Peter Jaszi. *The Construction of Authorship—Textual Appropriation in Law and Literature*, London: Duke University Press, 1994.

Wright, Steve. *Storming Heaven—Class Composition and Struggle in Italian Autonomist Marxism*, London: Pluto Press, 2002.

Young, Robert, and Wendy Rohm. *Under the Radar—How Red Hat Changed the Software Business and Took Microsoft by Surprise*, Scottsdale, AZ: Coriolis, 1999.

ed. Zimbalist, Abrew. *Case Studies on the Labor Process*, New York: Monthly Review Press, 1979.

Zizek, Slavoj. *Organs Without Bodies—On Deleuze and Consequences*, New York: Routledge, 2004.

Revistas

Allen, Robert. “Collective invention.” *Journal of Economic Behavior and Organization* (Marzo de 1983).

Aoki, Ketih. “Neocolonialism, Anticommons Property, and Biopiracy in the (Not-So-Brave) New World Order of International Intellectual Property Protection.” *Indiana Journal of Global Legal Studies* 11 (1998).

Bakos, Yannis, and Erik Brynjolfsson, and Douglas Lichtman. “Shared Information Goods”, *Journal of Law and Economics* (Abril de 1999).

Barbrook, Richard. “The High-Tech Gift Economy.” *First Monday*, Vol.3, no.12 (Diciembre de 1998).

Barry, David. “The Contestation of Code—A Preliminary Investigation into the Discourse of the Free/Libre and Open Source Movements.” *Critical Discourse Studies* (Abril de 2004).

Bassiouni, Cherif. “Universal Jurisdiction for International Crimes: Historical Perspectives and Contemporary Practice.” *Virginia Journal of International Law*, Vol.42, no.8 (2001).

Benkler, Yochai. “Coase’s Penguin, or, Linux and The Nature of the Firm.” *The Yale Law Journal*, vol.112, no.3, (Diciembre del 2002).

Bettig, Roland. "The Enclosure of Cyberspace." *Critical Studies in Mass Communication* 14 (1997).

Bowing, Finn. "From the Mass Worker to the Multitude: A Theoretical Contextualisation of Hardt and Negri's Empire". *Capital & Class* 83 (2004).

Bohme, Gernot. "Technical Gadgetry: Technological Development in the Aesthetic Economy." *Thesis Eleven* 86, (Agosto del 2006).

Camara, Gilberto. "Open Source Software Production: Facts & Fiction." *Mute*, no 27, (2004).

Caruso, Denise. "The Legacy of Microsoft's Trial." *The New York Times*, (6 de diciembre de 1999).

Callinicos, Alex. "Sympathy for the Devil? John Holloway's Mephistophellan Marxism" *Capital & Class* 85 (primavera del 2005).

Chiapello, Eve. "Evolution and Co-optation: The 'Artist Critique' of Management and Capitalism." *Third Text*, Vol.18, no.6 (2004).

Cohen, Amanda. "Surveying the Microsoft Antitrust Universe". *Berkeley Technology Law Journal* (2004).

Coombe, Rosemary. "Authorizing the Celebrity: Publicity Rights, Post-modern Politics, and Unauthorized Genders." *Cardozo Arts & Entertainment Law Journal*, no.10 (1992).

Dunford, Richard. "The Suppression of Technology." *Administrative Science Quarterly* Vol.32, (1987).

Dibbell, Julian. "*We Pledge Allegiance to the Penguin*" *Wired* (Noviembre del 2004).

Eaton-Salners, Alex. "DVD Copy Control Association v. Bunner: Freedom of Speech and Trade Secrets." *Berkeley Technology Law Journal* (2004).

Eisenberg, Rebecca. "Genes Patents and Product Development." *Science*, (Agosto de 1992).

Eisenberg, Rebecca. "Intellectual Property at the Public-Private Divide: The Case of Large-Scale cDNA, Sequencing", *University of Chicago Law School Roundtable* (1996).

Frow, John, "Information as a Gift Commodity." *New Left Review* 219 (Septiembre/Octubre de 1996).

Ghosh, Rishab, and Ruediger Glott and Bernhard Krieger and Gregorio Robles. "Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study part IV." *EU policy document* (June 2002).

Ghosh, Rishab, and Vipul Prakash. "The Orbiten Free Software Survey." *First Monday* Vol.5 no.7 (July 2000).

Gibson, Marcus, "Can Software Replace Hardware." *Ericsson Connexion* (Junio de 1999).

Goettsch, Kerry. "SCO Group v. IBM: The Future of Open-Source Software." *University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy* (otoño del 2003).

Goodman, Ellen. "Spectrum Rights in the Telecoms to Come." *San Diego Law Review* (Febrero/Marzo 2004).

Goux, Jean-Joseph and Kathryn Ascheim and Rhonda Garelick, "General Economics and Postmodern Capitalism" *Yale French Studies* 78 (1990).

Hardin, Garrett. "The Tragedy of the Commons." *Science*, (Diciembre de 1968).

Hearn, Francis. "Toward a Critical Theory of Play." *Telos*, 30 (invierno 1976-1977).

Heffran, Ira. "Copyleft: Licensing Collaborative Works in the Digital Age." *Stanford Law Review* (Julio de 1997)

Heller, Michael. "The Tragedy of Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets." *Harvard Law Review* 61 (1998).

Hesse, Carla. "Enlightenment Epistemology and the Laws of Authorship in Revolutionary France 1777-1793." *Representations* 30 (1990).

Hobsbawm, Eric. "The Machine Breakers." *Past and Present*. (Febrero de 1952).

Jaszi, Peter. "On the Author Effect: Contemporary Copyright and Collective Creativity." *Cardozo Arts & Entertainment Law Journal* 10 (1992).

Joerges, Bernward. "Do Politics have Artefacts?" *Social Studies of Science*, Vol.29, no. 3 (1999).

Krim, Jonathan. "Open-Source Fight Flares At Pentagon-Microsoft Lobbies Hard Against Free Software." *Washington Post*, (jueves 23 de mayo del 2002)

Kunstadt, Robert, and Scott Kieff and Robert Kramer. "Are Sports Moves Next in IP Law?" *National Law Journal*, (20 de mayo de 1996).

Lawton, Graham. "The Great Giveaway", *New Scientist* 2328 (Febrero del 2002).

Lemley, Mark. "The Law and Economics of Internet Norms." *Chicago-Kent Law Review* (1998).

Liebowitz, Stan. "Copying and Indirect Appropriability: Photocopying of Journals." *Journal of Political Economy* 93 (1985).

Malone, Thomas, and Robert Laubacher. "The Dawn of the E-Lance Economy." *Harvard Business Review*, (1 de septiembre de 1998).

Marcuse, Herbert. "On the Philosophical Foundation of the Concept of Labor in Economics." *Telos* 16 (verano de 1973).

May, Christopher. "The information Society as Mega-Machine-The Continuing Relevance of Lewis Mumford." *Information, Communication & Society*, Vol.3 no.2 (2000).

McJohn, Stephen "The Paradoxes of Free Software" *George Mason Law Review* (otoño 2000).

Merges, Robert. "Contracting Into Liability Rules: Intellectual Property Rights and Collective Rights Organizations." *California Law Review* (Octubre de 1996).

Meurer, Michael. "Too Many Markets or too Few? Copyright Policy Towards Shared Works." *Southern California Law Review* (julio del 2004).

Miles, Stephanie and Stephen Shankland "PIII debuts amid controversy". <http://CNETNews.com> (26 de febrero de 1999).

Moglen, Eben. "Anarchism Triumphant: Free Software and the Death of Copyright." *First Monday* Vol.4, no.8 (agosto de 1999).

Nafus, Dawn, and James Leach, and Bernhard Krieger. "Free/Libre/Open Source Software: Policy Support", *EU policy document*, Cambridge, UK (marzo del 2006).

Nuvolari, Alessandro. "Collective Invention during the British Industrial Revolution: The Case of the Cornish Pumping Engine." *Cambridge Journal of Economics* Vol.28, no.3 (2004).

Perelman, Michael. "The Political Economy of Intellectual Property", *Monthly Review* (enero del 2003).

Ravicher, Daniel. "Facilitating Collaborative Software Development: The Enforceability of Mass-Market Public Software Licenses." *Virginia Journal of Law & Technology* (otoño del 2000).

Raymond, Eric. "The Cathedral and the Bazaar." *First Monday* Vol.3, no.3 (marzo de 1998).

Raymond, Eric. "Homesteading the Noosphere." *First Monday* Vol.3, no.10 (octubre de 1998b).

Samuelson, Pamela. "Regulation of Technologies to Protect Copyrighted Works." *Communication of the ATM* 39 (1996).

Sassen, Sakia. "The Internet and the Sovereign State: the Role and Impact of Cyberspace on National and Global Governance", *Indiana Journal of Global Legal Studies* 5 (1998).

Sayer, Andrew. "Postfordism in Question." *International Journal of Urban and Regional Research* 35 (1989).

Scott, Brendan. "Copyright in a Frictionless World: Toward a Rhetoric of Responsibility." *First Monday* Vol.6, no.9 (Septiembre del 2001).

Scott, Jason. *BBS the Documentary*, (2004).

Shershow, Scott Cutler "Of Sinking: Marxism and the 'General' Economy". *Critical Inquiry* vol 27 no 3 (primavera del 2001).

Stallabrass, Julian. "Empowering Technology: The Exploration of Cyberspace." *New Left Review* 211, (mayo/junio 1995).

Stephen, Mcjohn. "The Paradoxes of Free Software." *George Mason Law Review* (otoño del 2000).

Strahilevitz, Jacob. "Charismatic Code, Social Norms, and the Emergence of Cooperation on the File-Swapping Networks." *Virgim'a Law Review* Vol.89, no.3 (mayo del 2003).

Terranova, Tiziana. "Free Labour: Producing Culture for the Digital Economy." *Social Texts* Vol.18, no.2 (2000).

Sullivan, Andrew. "Counter Culture: Dot-Communist Manifesto." *New York Times* (domingo 11 de junio del 2000).

Thompson, Edward. "Patrician Society, Plebeian Culture." *Journal of Social History* Vol.7, no.4 (verano del 1974).

Travis, Hannibal. "Pirates of the Information Infrastructure: Blackstonian Copyright and the First Amendment." *Berkeley Technology Law Journal* Vol.15, no.2 (primavera del 2000).

Winner, Langdon. "Do Artifacts Have Politics?" *Daedalus*, Vol.109, no.1 (inverno de 1980).