



Organizações e movimentos periféricos

nas redes digitais
ibero-americanas

Organizações e movimentos periféricos
nas redes digitais ibero-americanas

Organizações e movimentos periféricos nas redes digitais ibero-americanas

*Pedro Rodrigues Costa
Edson Capoano
Daniel Barredo Ibáñez
(Editores)*



2022

Organizações e movimentos periféricos nas redes digitais ibero-americanas

Pedro Rodrigues Costa
Edson Capoano
Daniel Barredo Ibáñez
(Editores)

Colección Liberad y conocimiento 4
Primera Edición

CIESPAL

Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina
Av. Diego de Almagro N32-133 y Andrade Marín • Quito, Ecuador
Teléfonos: (593 2) 254 8011
www.ciespal.org
<https://ediciones.ciespal.org/>

Diagramación
Diego S. Acevedo A.

ISBN primera edición: 978-9978-55-209-4

Ediciones Ciespal, 2022

Los textos publicados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.



Reconocimiento-SinObraDerivada
CC BY-ND

Esta licencia permite la redistribución, comercial y no comercial, siempre y cuando la obra no se modifique y se transmita en su totalidad, reconociendo su autoría.

Índice

Organizações e movimentos periféricos nas redes digitais	11
A captura da atenção. De periferia temática à urgência na investigação, no ensino e na legislação	19
Performance digital e alcance de conteúdo nas páginas das ocupações universitárias de 2016 no Ceará	45
Crise, Europa e cartoons: elementos para uma semiótica da identidade europeia no ciberespaço	71
Batalha do Atlântica: um agrupamento em busca de profissionalizar o MC de batalha	93
Wikipédia no feminino. O caso da enciclopédia em língua portuguesa	115
O ativismo estético nas redes: ferramentas teóricas e metodológicas	147
Suicídio e redes sociais. Aproximações ao tema no Facebook, Instagram e YouTube	183

Aproximación documental al estudio de las interacciones sociotécnicas entre movimientos sociales e internet	221
Populismo en las redes: el grado de aceptación del discurso populista entre jóvenes ciudadanos de Lima	243
O modelo coletivo e a Mídia Ninja: diferenças e particularidades no midiativismo. Uma investigação a partir de observação direta e entrevistas em profundidade	273
El devenir abierto del software libre: o acerca de cómo fue concertado el avance del proceso de mercantilización	301
Imaginarios turísticos y controversias desde la Teoría Actor-Red. Una propuesta de análisis	323

El devenir *abierto* del *software libre*: o acerca de cómo fue concertado el avance del proceso de mercantilización

Antonela Isoglio

aisoglio@unc.edu.ar

Profesora da Facultad de Ciencias de la Comunicación da Universidad Nacional de Córdoba

Resumen

El desarrollo del núcleo Linux representa un caso paradigmático de una nueva forma organizativa, desplegada a través de plataformas digitales en internet. Aunque ésta nació en un ámbito no mercantil, las empresas comenzaron a formar parte de las comunidades de *software libre* desde la segunda mitad de la década de 1990. El objetivo de este trabajo es analizar la concertación de una estrategia de comunicación persuasiva para su promoción en las empresas. Desde la economía política de la información, este ensayo propone una reflexión crítica acerca de la emergencia del movimiento *Open Source*, cuyos actores principales buscaron eliminar la ambigüedad del término *free software* con respecto a la comercialización y las connotaciones políticas.

Palabras clave: economía política de la información; tecnología de la información; capitalismo informacional; producción entre pares

Abstract

The development of the Linux kernel represents a paradigmatic case of a new organizational form, deployed through digital platforms on

the internet. Although it was born in a non-commercial environment, companies began to form part of the free software communities since the second half of the 1990s. The objective of this work is to analyze the conclusion of a persuasive communication strategy for its promotion in the companies. From the political economy of information, this essay proposes a critical reflection on the emergence of the Open Source movement, whose main actors sought to eliminate the ambiguity of the term free software with respect to the commercialization and the political connotations.

Keywords: political economy of information; information technology; informational capitalism; peer production

Resumo

O desenvolvimento do kernel Linux representa um caso paradigmático de uma nova forma organizacional, implantada por meio de plataformas digitais na internet. Embora tenha nascido em um ambiente não comercial, as empresas passaram a fazer parte das comunidades de software livre a partir da segunda metade da década de 1990. O objetivo deste trabalho é analisar a conclusão de uma estratégia de comunicação persuasiva para sua promoção no Brasil. As empresas. A partir da economia política da informação, este ensaio propõe uma reflexão crítica sobre o surgimento do movimento Open Source, cujos principais atores buscaram eliminar a ambiguidade do termo software livre no que diz respeito à comercialização e as conotações políticas.

Palavras-chave: Economia política da informação; tecnologia da informação; capitalismo informativo; produção entre pares

1. Introducción

La producción entre pares de *software libre*, desarrollada en plataformas digitales en internet, nació en un ámbito no mercantil. Durante mucho tiempo, las empresas dedicadas a la creación de programas informáticos se mostraron reacias a incorporar esta metodología de desarrollo y los bienes resultantes como insumos en sus procesos productivos. Entre los múltiples casos, se destaca el de Microsoft Corporation, que

fue detractora del sistema operativo GNU/Linux hasta los años 2000. Según su anterior director ejecutivo, Steve Ballmer, la cláusula viral³⁴ contenida en la licencia impedía que este tipo de *software* fuera una opción para las empresas capitalistas (Chicago Sun-Times, 2001).

Sin embargo, algunos años después de aquella declaración, Microsoft creó un sitio web para alojar proyectos de *software libre*, CodePlex, que funcionó desde 2006 hasta 2017 (Microsoft, 2018). Asimismo, se convirtió en uno de los principales contribuyentes a las comunidades que operan en el repositorio GitHub (GitHub Inc, 2019) y adquirió esta plataforma en octubre de 2018 (GitHub Inc, 2020). Para su actual presidente, Brad Smith, «Microsoft estaba en el lado equivocado de la historia cuando el *código abierto* explotó a principios de siglo [...]»³⁵ (Warren, 2020, párr. 2). ¿Qué impulsó este cambio de posición de la corporación? ¿De qué manera la producción entre pares de *software libre* obtuvo el apoyo empresarial?

Para iniciar la discusión sobre este tópico, cabe mencionar que el *software libre* no fue propuesto en contra de la finalidad lucrativa. A diferencia de otros abordajes que plantean al *software libre* como una «alternativa desmercantilizada de producción de software» (Fernández Macías, 2002, p. 171), en este trabajo partimos de considerar que el término hace referencia al otorgamiento de determinados permisos de acceso y uso de la información digital, incluyendo su aprovechamiento en procesos productivos capitalistas. Su origen se remonta a principios de la década de 1980, cuando el programador Richard Stallman inició el Proyecto GNU (GNU's Not Unix) ([Autor/a], 2020). Este tenía por objetivo crear un sistema operativo que no presentara obstáculos a los usuarios para su ejecución, comprensión, reproducción, distribución y modificación (FSF, 2017). La protección de dichas libertades de los usuarios se concreta a través de la GNU General Public License (GNU

34 La cláusula viral o *copyleft* hace referencia a un instrumento legal que compele a los usuarios de software a distribuir las versiones modificadas del programa con regulaciones de acceso igualmente *libres*, evitando su regulación como *software privativo* (OSI, 2020a).

35 Traducción propia.

GPL), una licencia dispuesta por el titular de los derechos exclusivos del software *dentro* del régimen de derechos de autor o *copyright* (FSF, 2016). Esta regulación brinda la posibilidad de vender copias del *software*, por lo cual no hay contradicción entre *software libre* y su comercialización (Stallman, 1999).

Aunque el Proyecto GNU logró concretar su objetivo de construir un sistema operativo regulado bajo la licencia GNU GPL, actualmente el término *free software* (*software libre*) es utilizado con menor frecuencia que *open source software* (*software de código abierto*) (Pomerantz y Peek, 2016). La hipótesis de este trabajo es que este fenómeno no responde al azar, sino que es consecuencia de un esfuerzo deliberado por hacer más comprensible y aceptable la producción entre pares de *software libre* en el ámbito empresarial.

Desde una perspectiva de economía política de la información que se asienta en un marco teórico originado en estas latitudes, el *materialismo cognitivo* (Zukerfeld, 2010), este ensayo propone un análisis crítico de la estrategia de *comunicación persuasiva*³⁶ que propició, a través de un conjunto de tácticas, la adopción de la producción entre pares de *software libre* por parte de las empresas. ¿Quiénes fueron los actores involucrados en la definición de la estrategia comunicacional para promover la nueva modalidad organizativa en el ámbito corporativo? ¿Cuáles fueron las tácticas de comunicación persuasiva implementadas para poner de manifiesto ante grandes empresas, como Microsoft, que el *software libre* no es esquivo a la mercantilización? Estos son algunos interrogantes que buscamos responder en este trabajo, el cual resulta de una investigación cualitativa en curso acerca de la producción entre pares de tecnologías abiertas en el capitalismo informacional.

Para responder a estas preguntas, recurrimos a la técnica de análisis documental, a partir de la búsqueda de fuentes secundarias

36 La comunicación persuasiva tiene como finalidad conseguir el apoyo de los públicos a los que se dirigen las estrategias comunicacionales, sea para vender un producto o servicio, lograr la adhesión a un partido político o adoptar una actitud de preferencia hacia una innovación organizacional, entre otros casos (Calvo Gutiérrez, 2016; Laluzza, 2006).

que reseñan la emergencia del movimiento *Open Source* durante la década de 1990, el cual constituye la unidad de análisis. Las bases de datos bibliográficas utilizadas para la búsqueda documental fueron el Sistema de Información Científica de la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc) y Scientific Electronic Library *Online* (SciELO). Asimismo, utilizamos el buscador especializado Google Académico para obtener libros y tesis de doctorado. También se incorporan fuentes primarias mediante el acceso a los sitios Web oficiales de los sujetos individuales y colectivos.

La estructura de este ensayo presenta, en primer lugar, una descripción sociohistórica orientada a situar el contexto espacial y temporal donde se gestó la nueva forma organizativa, con miras a analizar, en segundo lugar, el despliegue de la estrategia de comunicación persuasiva para la promoción de esta forma organizacional en las empresas, teniendo en cuenta a los actores involucrados y las tácticas implementadas. Finalmente, las conclusiones pretenden aportar una reflexión crítica, desde la economía política de la información, acerca de la emergencia del movimiento *Open Source* en el contexto del *capitalismo informacional* (Castells, 2000; Zukerfeld, 2010).

2. Producción entre pares de *software libre*

En la década de 1990, el desarrollo de *software libre* delineó una nueva forma organizativa de los procesos productivos. El caso típico lo constituye el desarrollo del núcleo o *kernel* Linux a comienzos de la década, que comportó un cambio de escala significativo en la participación de aficionados en su producción (Himanen, 2001; Weber, 2004). La emergencia de la nueva modalidad organizativa fue posibilitada por la difusión de computadoras personales, relativamente económicas pero potentes, y el cableado global de internet, que permitió conectarlas entre sí (Moody, 2002). Particularmente, el proyecto Linux inició en el ámbito doméstico de un estudiante universitario, Linus

Torvalds, quien vivía en Finlandia, un país pionero en la conectividad de red temprana.

Anteriormente, algunos programas del Proyecto GNU habían sido distribuidos a través de internet (Levy, 2010). Pero, en aquel momento, pocas personas obtuvieron acceso al código fuente mediante esta vía de distribución, dado que la red aún era incipiente. En cambio, en el desarrollo de Linux, internet adquirió centralidad tanto en la distribución como en la producción del programa. Según Moody (2002): «Linux explotó lo que podría llamarse el “método Minix” mejor que Minix lo empleó porque Tanenbaum permitió que su sistema operativo creciera lentamente y solo de ciertas maneras»³⁷ (p. 60). Minix había formado parte del andamiaje de tecnologías proporcionadas por la Universidad de Helsinki, que le permitió a Torvalds iniciar el proyecto Linux.

Tanto el libro *Operating Systems: Design and Implementation* como el *software* ilustrativo que lo acompañaba, Minix, habían sido creados por el profesor Andrew Tanenbaum como medios didácticos para la enseñanza del funcionamiento de sistemas operativos (Moody, 2002). Cuando el código fuente de la versión 7 de Unix dejó de estar disponible para los estudiantes, el docente se vio obligado a crear un sistema operativo de su autoría, que fuera compatible con Unix, para poder impartir clases prácticas. Asimismo, creó un grupo de discusión en Usenet (Users Network), *comp.os.minix*, en el cual recibió cientos de sugerencias para mejorar dicho *software* de sistema. Sin embargo, Tanenbaum no atendió a la mayor parte de las demandas de los usuarios, ante el temor de que el sistema operativo resultante pudiera resultar de difícil comprensión para los estudiantes (Moody, 2002).

A partir de la lectura del libro de Tanenbaum, Torvalds aprendió que era posible obtener un núcleo de sistema operativo compatible con Unix para PC. En 1991, un préstamo estudiantil respaldado por el gobierno finlandés le permitió adquirir una PC con chip Intel 80386, el

37 Traducción propia.

cual tenía la capacidad de cambiar entre tareas, que a su vez era una de las características de Unix (Weber, 2004). Posteriormente, instaló 386-Minix, una versión de Minix que podía utilizarse en dicha PC. La experimentación que Torvalds realizó en lenguaje ensamblador y en C por entonces se convertiría en la base de Linux (Moody, 2002).

Por su parte, Ari Lemmke, un programador de la Teknillinen korkeakoulu (TKK), ofreció a Torvalds un directorio en un servidor de internet, conectado a la red FUNET (Finnish University and Research Network), para que pudiera almacenar los archivos producidos. De este modo, los usuarios conectados al servidor podrían descargar los archivos utilizando el File Transfer Protocol (FTP). A este directorio, lo designó con el nombre de trabajo de Torvalds: «Linux» (Moody, 2002, p. 41).

El 25 de agosto de 1991, en el grupo de discusión en Usenet, *comp.os.minix*, Torvalds anunció públicamente el proyecto de creación de un sistema operativo *libre*, orientado a ser un clon de Minix. Aclaró que su motivación era intrínseca y preguntó a los participantes del grupo de discusión qué características deseaban que tuviese el sistema. Posteriormente lo caracterizó como un *software* para *hackers*, creado por un *hacker* (Weber, 2004). Torvalds señaló que éste no aspiraba a ser un proyecto profesional como GNU, distinguiéndose del proceso productivo que se estaba desarrollando—lenta pero simultáneamente—en torno del *kernel* GNU Hurd (FSE, 2009).

El 17 de septiembre de 1991, Torvalds almacenó el código fuente de la primera versión del núcleo (Linux 0.01) en el directorio creado por Lemmke y lo informó por correo electrónico a los usuarios que habían reaccionado a su publicación en el grupo de discusión *comp.os.minix* (Moody, 2002). En su construcción, Torvalds utilizó *software* del Proyecto GNU, lo que demuestra la simbiosis entre ambos proyectos (Moody, 2002).

Aunque los programas del Proyecto GNU estaban regulados mediante GNU GPL, el *kernel* desarrollado por Torvalds no adoptó esta licencia para su primera publicación. El código fuente de Linux 0.01 en

el directorio estuvo acompañado de una licencia *ad hoc* que impidió la venta de disquetes, dando preferencia a su distribución a través de internet (Moody, 2002). Los comentarios acerca del *kernel* que Torvalds recibió por parte de los usuarios, lo motivaron a continuar trabajando en el proyecto. También los usuarios se vieron estimulados a contribuir a su desarrollo, dado que podían acceder al código fuente, probar el *software* y enviar los aportes o informes de errores directamente al autor. Estos intercambios se produjeron a través del correo electrónico, los grupos de discusión y el directorio. Tras una discusión con Tanenbaum, Torvalds dejó de escribir en el grupo *comp.os.minix* y pasó a utilizar el espacio de discusión *comp.os.linux* en Usenet. En torno del núcleo, se fue conformando una comunidad de usuarios que contribuirían a su desarrollo de manera inédita (Himanen, 2001; Weber, 2004).

Aunque la publicación del código fuente de un *software*, las pruebas de los usuarios y la modificación del programa a partir de dicha retroalimentación no eran prácticas novedosas en las comunidades de *hackers* (Levy, 2010), se advierte el origen de una forma organizativa singular en el proceso productivo de Linux, a partir de su desarrollo en plataformas soportadas en internet: la producción entre pares (*peer production*) (Bauwens, 2005; Benkler, 2006; Zukerfeld, 2010). El depósito de las versiones de Linux en servidores FTP en Alemania y los Estados Unidos permitió incrementar las contribuciones realizadas por personas localizadas en distintas partes del mundo (Moody, 2002). Esta colaboración en red para la producción del núcleo ha sido posible porque su diseño es altamente modular, con interfaces entre las partes (Moody, 2002; Weber, 2004).

A medida que el núcleo iba adquiriendo más tamaño y características, el desarrollo de sus piezas progresivamente requirió de la especialización brindada por distintos *hackers*. Pero, dado que la comunidad de Linux no estaba estructurada a partir de una jerarquía formal de actores, cualquier persona que se preocupara lo suficiente por desarrollar o depurar un módulo en particular podía asumir la responsabilidad de la tarea (Moody, 2002; Weber, 2004).

El lanzamiento de la versión de Linux 0.12 constituye un punto de inflexión en el proceso productivo, ya que Torvalds anunció que el núcleo quedaría regulado bajo la GNU GPL a partir del 1 de febrero de 1992, en respuesta a un conjunto de peticiones (Torvalds, 1992). El líder del proyecto justificó este cambio normativo ante la necesidad manifestada por algunos usuarios interesados en copiar el núcleo y distribuirlo a las personas que vivían en la misma área geográfica, pero cobrando al menos por el precio del disquete (Moody, 2002). Esta regulación posibilitó la generación de las distribuciones comerciales del sistema operativo *libre* GNU/Linux, resultante de la combinación del núcleo Linux con los programas publicados por el Proyecto GNU, que prosperaron a lo largo de la década de 1990 (Zuckerfeld, 2010).

En el mismo año, el lanzamiento de Windows 3.1 consolidó el dominio de Microsoft en el mercado de computadoras de escritorio. Pero, según Moody (2002), el éxito de Windows permitió a GNU/Linux tener un punto de apoyo, dado que las computadoras podían ejecutar ambos sistemas operativos. Por ende, los aficionados de Linux podían probarlo sin tener que descartar Windows. De acuerdo con el autor, «[...] incluso en esta etapa temprana, GNU/Linux tenía ventajas cruciales sobre Windows»³⁸ (Moody, 2002, pp. 57-58). Mientras que el sistema operativo *privativo* de Microsoft resultaba una *caja negra* para sus usuarios, el sistema operativo *libre* GNU/Linux tenía el potencial de ser mejorado por una comunidad creciente de usuarios.

Cuando se lanzó la primera versión completa del núcleo (Linux 1.0), la comunidad de usuarios ya se componía de miles de aficionados en todo el mundo (Weber, 2004). Con el tiempo, el ciclo de actualización del *kernel* Linux adoptó un estilo de lanzamiento singular, dado que en la industria del *software* no había precedentes de publicación de nuevas versiones a los pocos días de una misma semana (Moody, 2002). Esto demostró que la nueva forma organizativa, combinada con la regulación *libre* de los bienes informacionales resultantes, posibilita circuitos

38 Traducción propia.

virtuosos de innovación. Cuantos más programas informáticos fueron licenciados con GNU GPL, mayor ha sido el conjunto de *software libre* al cual se puede recurrir para la producción, aumentando la eficiencia de los procesos de programación. Pero estas ventajas de la producción entre pares de *software libre*, ¿serían solo aprovechadas en procesos sin fines de lucro?

3. La emergencia del movimiento *Open Source*

En la segunda mitad de los años noventa, el contexto espacial de Silicon Valley, la región sur del Área de la Bahía de San Francisco, en el norte de California (Estados Unidos), cobra centralidad para nuestro análisis. En las ciudades de Mountain View y Palo Alto se realizó una serie de reuniones, que produjo una concertación de actores acerca de la necesidad de elaborar una estrategia de comunicación persuasiva acerca de la metodología de desarrollo de *software libre* en el ámbito empresarial. Entre las personas que brindaron su apoyo, se encuentran Bruce Perens, Larry Augustin, Jon maddog Hall y Eric S. Raymond, cuyas posiciones en el campo de producción del *software libre* describimos a continuación.

Bruce Perens era el líder del Proyecto Debian, el cual consiste en una distribución del sistema operativo GNU/Linux. Desde 1996 reemplazó a Ian Murdock, quien había iniciado el proyecto en 1993 y había logrado obtener financiamiento de la Free Software Foundation. Para Stallman, Debian representaba la concreción del Proyecto GNU, dirigido a combinar las herramientas existentes para la distribución de un sistema operativo *libre* completo, compatible con Unix. Sin embargo, sus pretensiones entraron en tensión con los conocimientos compartidos por los voluntarios tanto de la comunidad Debian como de la comunidad Linux. Por un lado, Stallman quería participar en la dirección técnica del Proyecto Debian, lo cual fue rechazado por los integrantes de dicha comunidad. Ellos consideraban que los vínculos

de reconocimiento contruidos entre los voluntarios de la comunidad Linux constituían un ejemplo a seguir, por lo cual el liderazgo debía resultar como resultado de la participación en el desarrollo del proyecto (Moody, 2002). Por otro lado, Stallman pretendió instalar el término lingüístico «LiGNUx» para nombrar al núcleo Linux, afirmando que la comunidad Linux no existiría sin todo el *software libre* producido por el Proyecto GNU (Moody, 2002, p. 92). Pero este último no tenía participación directa en el desarrollo del núcleo, sólo había creado las herramientas necesarias que se incorporaban al *kernel*. Por lo tanto, esto fue percibido por los voluntarios de la comunidad de Linux como una imposición lingüística y semántica sobre un producto que ellos habían creado. Finalmente, la comunidad Debian acordó llamar a su distribución «Debian GNU/Linux», reconociendo el aporte del Proyecto GNU, pero formó una organización propia, separada de la Free Software Foundation (Moody, 2002, p. 92).

Mientras que las opiniones de los participantes de los procesos productivos del núcleo Linux y el sistema GNU tendían a la polarización, algunos actores capitalistas encontraron oportunidades de negocio en el aprovechamiento del *software libre* producido por los aficionados de forma no remunerada. En la segunda mitad de la década de 1990, surgieron compañías dedicadas a la comercialización de *paquetes de software* de GNU/Linux y la provisión de servicios de soporte técnico de los productos. Este esquema de negocios se vio favorecido con el abaratamiento de un artefacto tecnológico, el CD-ROM, que resultó un medio de distribución conveniente por unas pocas decenas de dólares (Moody, 2002). Para legitimarse entre los usuarios, las nuevas compañías contribuyeron con *hardware* y financiamiento a los proyectos de desarrollo de *software libre*, incorporándose a sus comunidades (Zukerfeld, 2010).

En este contexto, también se produjo un avance del capital en las capas de *software* y contenidos de internet (Zukerfeld, 2014). Larry Augustin formó parte de este proceso de mercantilización, escribiendo planes de negocios para empresas en internet, junto a los colegas de la

Stanford University David Filo y Jerry Yang Chih-Yuan, quienes estaban desarrollando el directorio de sitios Web Yahoo! (Richardson, 1997). Por su parte, Augustin creó la empresa VA Research, dedicada a fabricar *hardware* que ejecuta *software* GNU/Linux (Moody, 2002). VA Research proporcionó máquinas y acceso a internet para los sitios de Silicon Valley Linux User Group (SVLUG) y el Proyecto Debian. Asimismo, patrocinó SVLUG proporcionando espacio para realizar festivales y talleres (Richardson, 1997).

Por su parte, Jon *maddog* Hall trabajaba como gerente de *marketing* en Digital Equipment Corporation (DEC) cuando invitó a Torvalds a una reunión de Digital Equipment Computer Users' Society (DECUS) (Moody, 2002). Hall intercedió con DEC para conseguir que la empresa le entregue a Torvalds una potente computadora personal basada en el chip microprocesador Alpha, con el objetivo de portar el sistema GNU/Linux a una arquitectura de chip radicalmente diferente de Intel (Moody, 2002). Cabe aclarar que *portar* se refiere al proceso de convertir un programa para que funcione en un nuevo *hardware*. Entre 1994 y 1995, Torvalds aprovechó la oportunidad para revisar el código y realizar cambios drásticos en el núcleo Linux. Estas transformaciones posibilitaron que el sistema operativo *libre* GNU/Linux sea equivalente a un clon completo de Unix y pueda tener rendimiento en minicomputadoras, *mainframes* y supercomputadoras. El lanzamiento de Linux 2.0 además incorporó un logotipo, creado por Larry Ewing (Moody, 2002).

Por último, Eric S. Raymond asumió el papel de *jefe teórico* de esta nueva forma de organización productiva del *software libre*. Hijo de un programador de *mainframe* y ejecutivo de Sperry Rand, Raymond se autopercibió como *hacker de segunda generación* (Moody, 2002, p. 144). Sus estudios de grado fueron en filosofía y matemáticas en la University of Pennsylvania, pero no de computación. En este campo, sus conocimientos han resultado del aprendizaje autodidacta.

En 1990, Raymond se topó con una copia de *Jargon File*, el glosario de la jerga *hacker* iniciado en 1975 por Raphael Finkel en el Laboratorio

de Inteligencia Artificial de la Universidad de Stanford (Moody, 2002). Éste consiste en un archivo de texto simple (.txt), que ha circulado por las redes de computadoras de los nodos universitarios en los orígenes de internet, siendo compartido y mejorado por las comunidades de *hackers*. Sus actualizaciones han sido construidas colaborativamente. En 1983, los términos del glosario fueron reunidos y publicados en el libro *The hacker's dictionary: a guide to the world of computer wizards* (Steele et al., 1983). En 1991, Raymond decidió actualizar *Jargon File* y hacer una nueva edición del libro, que The MIT Press publicó con el título *The New Hacker's Dictionary* (Raymond, 1991). Mientras que esta última obra se convirtió en un *best seller* y brindó al compilador notoriedad en los medios masivos de comunicación, en el campo informático generó controversia en torno a la representatividad de la comunidad *hacker*. Parte de estas críticas se encuentran plasmadas por Raymond (2003) en su descargo.

En 1996, Raymond conoció a Torvalds en *The First Conference on Freely Redistributable Software*, realizada en Cambridge, del 2 al 5 de febrero (Salus, 1996). Aunque este encuentro fue patrocinado por la Free Software Foundation, la centralidad no recayó en Stallman ni en la defensa de las *libertades* de los usuarios del *software*. Por el contrario, la metodología de desarrollo abierta y distribuida fue el tema de mayor interés. Así lo comprendió Raymond, quien presentó el ensayo *The cathedral and the bazaar* en Linux Kongress el 21 de mayo de 1997 y posteriormente lo publicó en su sitio Web personal. En éste, presenta una analogía entre el estilo de desarrollo de *software libre* con el *bazar*, en oposición al desarrollo de *software privativo*, que relaciona con el estilo *catedral* (Raymond, 2000). Una diferencia esencial entre un estilo de programación y otro, radica en lo que Raymond (2001) expresó como la *Ley de Linus*: «Dada una base suficientemente grande de beta-testers y co-desarrolladores, casi todos los problemas se caracterizarán rápidamente y la solución será obvia para alguien»³⁹ (p. 30). Mientras

39 Traducción propia.

que los errores y problemas de desarrollo de *software* son fenómenos difíciles en el estilo catedral, en el enfoque bazar estos pueden volverse relativamente evidentes ante el análisis de miles de aficionados que, además, proponen diversas soluciones (Raymond, 2000).

A principios de 1998, Raymond visitó la empresa productora de *software* Netscape Communications Corporation, en su sede en Mountain View. Ante la imposibilidad de competir en el mercado de navegadores con Microsoft Internet Explorer, incluido por defecto en los sistemas operativos Windows 95 y Windows NT, Netscape anunció que publicaría el código fuente de su navegador Communicator (Hamerly, Paquin, & Walton, 1999). Según Newman (1999): «Renunciarían a algunas ganancias para mantener la prioridad en la innovación que les da una ventaja en los aspectos comerciales restantes del desarrollo tecnológico»⁴⁰ (p. 26). El 4 de febrero de 1998, algunos de los principales ejecutivos y técnicos de la empresa se reunieron con el nuevo gurú del *software libre* para diseñar la estrategia de lanzamiento y licenciamiento del código fuente del navegador (Raymond, 2000).

Durante su estadía en Silicon Valley, Raymond utilizó el Foresight Institute, una organización de investigación sin fines de lucro con sede en Palo Alto, como base de operaciones (Peterson, 2018). Entre las reuniones que se llevaron a cabo durante la semana, la directora ejecutiva de Foresight Institute, Christine Peterson, planteó la necesidad de desambiguar la expresión *free software*, dado que podría ser erróneamente comprendida como *software gratuito*. Para ello, propuso el término *open source software* (Peterson, 2018, párr. 11).

Sin embargo, la influencia de Peterson dentro de dicho grupo de actores era débil, dado que su campo de estudio no comprendía la programación, sino la nanotecnología. También podría estudiarse si su identificación de género incidió en la valoración de su propuesta por parte de una comunidad con predominio masculino y, tal y como fue caracterizada por Terrell et al. (2017), con sesgo de género en

40 Traducción propia.

la aceptación de contribuciones en los proyectos de desarrollo de software. El programador Todd Anderson le ofreció ayuda a Peterson para introducir el nuevo término en la reunión convocada por Raymond en las oficinas de VA Research en Mountain View. Entre los invitados, se encontraban Larry Augustin, Jon maddog Hall, Sam Ockman, Todd Anderson y Christine Peterson (Moody, 2002). Allí realizaron una *lluvia de ideas* acerca de los términos lingüísticos que mejor describen al *software* que se genera mediante esta nueva forma de organización productiva. Acordaron que *open source software* sería el reemplazo del término *free software* (Peterson, 2018).

Ya se encuentran indicios de la difusión del nuevo término en la versión 1.29 del ensayo *The Cathedral and the Bazaar*, publicada el 9 de febrero de 1998, en la cual Raymond sustituyó la expresión *free software* por *open source* (Raymond, 2000). Dado que la divulgación del nuevo término requería de una definición que lo acompañara, Raymond llamó a Perens, quien había elaborado el borrador de la primera versión del *contrato social de Debian*. Este documento es una declaración de intenciones y principios que guían la comunidad de Debian (SPI, 1997). Una parte del documento, Debian Free Software Guidelines (DFSG), fue adoptada como base en la construcción de The Open Source Definition (OSD) (SPI, 1997). Las directrices de Debian eran lo suficientemente amplias para incluir desde la licencia *libre* GNU GPL hasta licencias *permisivas*, es decir, licencias sin *copyleft* (OSI, 2020a).

Tim O'Reilly, el presidente de la editorial O'Reilly & Associates, contribuyó a la divulgación del término tanto en el ámbito corporativo como entre los programadores (Peterson, 2018). Originalmente convocada como Freeware Summit, O'Reilly organizó una cumbre en Palo Alto, el 7 de abril de 1998. Allí reunió a los que consideró líderes de los principales proyectos de desarrollo de *software libre*. El objetivo de la cumbre era servir de espacio de encuentro y relaciones públicas, pero también buscaba producir alguna declaración pública acerca de que todos estos proyectos tenían algo en común y formaban parte de un *movimiento* (Moody, 2002). En la cumbre participaron Linus

Torvalds (Linux), Larry Wall (Perl), Brian Behlendorf (Apache), John Ousterhout (Tcl), Guido Van Rossum (Python), Eric Allman (Sendmail), Paul Vixie (BIND/DNS), Jamie Zawinski y Tom Paquin (Netscape) y Eric S. Raymond, entre otros (Raymond, 1998). Stallman no fue invitado (Moody, 2002). Allí discutieron acerca del fenómeno del *software libre* y propusieron alternativas para reemplazar a dicho término. Tras una votación, finalmente optaron por *open source* (Moody, 2002, Raymond, 1998). La legitimidad del nuevo término fue construida con el apoyo de los líderes de los proyectos en una conferencia de prensa que se realizó al final de la cumbre (Moody, 2002). Según Raymond (1998):

Uno de los resultados importantes de la reunión fue el acuerdo general de que, en todas las definiciones variantes, el acceso público al código fuente era el elemento común más importante y el único absolutamente crítico. [...] La implicación de este calificativo es que *pretendemos convencer al mundo empresarial de que adopte nuestro camino por razones económicas, de interés propio y no ideológicas*⁴¹. (párr. 5)

En el anterior fragmento es posible observar que el movimiento *Open Source* produjo una disociación de los valores propagados por el Proyecto GNU. Aunque la importancia radique en el acceso al código fuente para el desarrollo de programas informáticos, prescinde de una intencionalidad política contra el *software privativo*.

Para controlar la aplicación del nuevo término en los proyectos de desarrollo colaborativo, Raymond y Perens crearon una organización sin fines de lucro, denominada Open Source Initiative (OSI). En la primera sesión de su Junta Directiva, se decidió poner el énfasis en explicar el significado y proteger el uso de *open source* (OSI, 2018). Específicamente esto se concretó en la representación de la comunidad *Open Source*, la administración de OSD y el registro de una marca de certificación (OSI Certified) para revisar y aprobar las licencias que sean compatibles con los estándares aceptados en dicha definición (OSI, 1999a, 1999b). De aquí en más, las licencias aprobadas por la OSI son

41 Traducción propia. La cursiva es nuestra.

nombradas como *open source licenses* (OSI, 2020b, párr. 1). Por ejemplo, en el caso de las licencias creadas en el contexto del lanzamiento del código fuente del navegador por parte de Netscape Communications Corporation, Netscape Public License (NPL) y Mozilla Public License (MPL), sólo la segunda cumple con los estándares de la OSD (Mozilla, 2020; OSI, 2020b). Por su parte, Netscape creó el proyecto Mozilla, dedicado a promover la producción entre pares del navegador (Mozilla, 2020). Para ello, el equipo de este proyecto creó un sitio web, que fue registrado con el dominio *mozilla.org*, para demostrar a los voluntarios que Mozilla sería independiente de la empresa (Moody, 2002).

Desde 1999, O'Reilly ha organizado convenciones anuales del movimiento de *software* de código abierto, denominadas *The O'Reilly Open Source Convention* (OSCON) (O'Reilly Media, 2019). Asimismo, la editorial O'Reilly & Associates contribuyó a la difusión masiva de este movimiento mediante la publicación del libro *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary* (Raymond, 2001). Por su parte, los integrantes de la Junta Directiva de OSI han discutido con ejecutivos del sector privado de distintos países sobre cómo la metodología de desarrollo que propone dicho movimiento puede proporcionar a las empresas ventajas comparativas frente a otras formas de organización productiva (OSI, 2014).

4. Conclusiones

El proceso productivo del núcleo Linux constituye un hito en el desarrollo de *software libre*, ya que imprimió una forma de organización novedosa que favoreció la concreción del objetivo del Proyecto GNU, dado que este aún requería del desarrollo de un *kernel* para completar el sistema operativo *libre*. La construcción colaborativa se gestó en un ámbito no comercial a comienzos de la década de 1990. Linus Torvalds inició la producción del núcleo con motivaciones intrínsecas cuando era estudiante de la Universidad de Helsinki, a partir del

acceso a las computadoras personales que obtuvo en dicha casa de estudios y en el ámbito doméstico. Además, una comunidad creciente de aficionados colaboró en su producción, de forma voluntaria y no remunerada. La versión 0.01 fue publicada bajo una regulación creada *ad hoc*, que impedía su comercialización. Por lo tanto, esta versión aún no era *software libre*. Pero, desde que Torvalds reguló las nuevas actualizaciones del *kernel* bajo la GNU GPL, habilitó la venta de sus distribuciones.

Hacia la segunda mitad de la década de 1990, las empresas comenzaron a involucrarse en las comunidades de *software libre*. En este contexto, algunos actores advirtieron que, para la difusión amplia de esta innovación organizacional en el ámbito comercial, el calificativo *free* no parecía ser el más apropiado para lograr la aceptación en el ámbito corporativo. En abril de 1998, la cumbre organizada por O'Reilly representó el inicio del movimiento *Open Source*. La conferencia de prensa que tuvo lugar al finalizar el evento sirvió para legitimar ante la opinión pública el acuerdo que algunos líderes de proyectos de desarrollo de *software libre* habían alcanzado acerca de reemplazar el uso del término *free software* por *open source software*. La estrategia de comunicación persuasiva que habían concertado se orientaba a promocionar la producción entre pares en el entorno corporativo, eliminando la ambigüedad del término *free software* y, especialmente, las connotaciones políticas. La estrategia se desplegó a través de la elaboración de una definición, la creación de una organización sin fines de lucro, el registro de una marca de certificación, la realización de eventos públicos periódicos y la publicación de textos de divulgación, dirigidos tanto a programadores como a gerentes de las empresas.

Desde la mirada crítica de la economía política de la información, el devenir *abierto* del *software libre* constituye una fase de despliegue del proceso de mercantilización en las comunidades de producción entre pares. Cuando los líderes de los proyectos de *software libre* salieron a escena como el movimiento *Open Source*, el acceso público al código fuente fue erigido como el valor central. Así, las tácticas

implementadas se dirigieron a evadir la discusión política acerca del uso de la información digital resultante de procesos de construcción colectiva y dar rienda suelta al avance del capital en las comunidades de producción entre pares.

Referencias bibliográficas

- Bauwens, M. (2005). The Political Economy of Peer Production. *CTheory*, (26). Recuperado de <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=499>
- Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*. London: Yale University Press. doi: 10.1177%2F1084713807301373
- Calvo Gutiérrez, M. G. (2016). *La evolución de la estrategia de la comunicación persuasiva: de la estrategia global única a las tácticas locales* (Tesis de Doctorado). Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/38055/1/T37333.pdf>
- Castells, M. (2000). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Volumen I. Madrid: Alianza Editorial.
- Chicago Sun-Times. (2001, junio 1). Microsoft CEO takes launch break with the Sun-Times. *Chicago Sun-Times*. Recuperado de <https://web.archive.org/web/20010615205548/http://suntimes.com/output/tech/cst-fin-micro01.html>
- Fernández Macías, E. (2002). Una aproximación sociológica al fenómeno del software libre. *Revista Internacional de Sociología. Tercera Época*, 60(31), 167-184. doi: 10.3989/ris.2002.i31
- FSF [Free Software Foundation]. (2009, mayo 18). GNU Hurd/ hurd/ what is the gnu hurd/ Grammatically speaking... *GNU Hurd*. Recuperado de https://www.gnu.org/software/hurd/hurd/what_is_the_gnu_hurd/grammatically_speaking.html
- FSF. (2016, noviembre 18). GNU General Public License. *GNU Operating System*. Recuperado de <https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.en.html>
- FSF. (2017, septiembre 4). Overview of the GNU System. *GNU Operating System*. Recuperado de <https://www.gnu.org/gnu/gnu-history.en.html>
- GitHub Inc. (2019). The State of the Octoverse. *Octoverse*. Recuperado de <https://octoverse.github.com/>
- GitHub Inc. (2020). GitHub Milestones. *GitHub*. Recuperado de <https://github.com/about/milestones>
- Hamerly, J., Paquin, T. & Walton, S. (1999). Freeing the Source. The Story of Mozilla. En C. DiBona, S. Ockman, y M. Stone (Eds.), *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution* (pp. 91-95). Sebastopol: O'Reilly & Associates.

- Recuperado de <https://smaldone.com.ar/documentos/libros/opensource.pdf>
- Himanen, P. (2001). *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age*. New York: Random House Trade Paperbacks.
- [Autor/a]. (2020). Conocimientos *doblemente libres* en la expansión sistémica de la propiedad intelectual. *Hipertextos. Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate*, 8(14), 137-163. Recuperado de <https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos/article/view/11139>
- Lalueza, F. (2006). ¿Constituye la comunicación persuasiva el paradigma comunicativo de la sociedad del conocimiento? *UOC Papers*, (3), 1-9. Recuperado de <https://www.uoc.edu/uocpapers/3/dt/esp/lalueza.pdf>
- Levy, S. (2010). *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Microsoft. (2018). CodePlex lives on in the archive. *CodePlex Archive*. Recuperado de <https://archive.codeplex.com/>
- Moody, G. (2002). *Rebel Code: The Inside Story of Linux and the Open Source Revolution*. New York: Basic Books.
- Mozilla. (2020). History of the Mozilla Project. *moz://a*. Recuperado de <https://www.mozilla.org/es-ES/about/history/>
- Newman, N. (1999). *The Origins and Future of Open Source Software. A NetAction White Paper*. NetAction. Recuperado de <https://www.netaction.org/open-src/future/oss-future.pdf>
- O'Reilly Media. (2019). Archive of Past O'Reilly Conferences. *O'Reilly*. Recuperado de <https://www.oreilly.com/conferences/archive.html>
- OSI [Open Source Initiative]. (1999a, abril 28). *The Open Source Definition. Version 1.7*. Recuperado de <https://web.archive.org/web/19991012192213/http://opensource.org/osd.html>
- OSI. (1999b, octubre 13). *The OSI Certification Mark and Program*. Recuperado de <https://web.archive.org/web/19991013073552/http://opensource.org/certification-mark.html>
- OSI. (2014, junio 2). About the Open Source Initiative. *Open Source Initiative*. Recuperado de <https://archive.is/xYNcP#selection-263.0-263.32>
- OSI. (2018, octubre). History of the OSI. *Open Source Initiative*. Recuperado de <https://opensource.org/history>
- OSI. (2020a). Frequently Answered Questions. *Open Source Initiative*. Recuperado de <https://opensource.org/faq#permissive>
- OSI. (2020b). Licenses & Standards. *Open Source Initiative*. Recuperado de <https://opensource.org/licenses>
- Peterson, C. (2018, febrero 1). How I coined the term «open source». *Open-source.com*. Recuperado de <https://opensource.com/article/18/2/coin-ing-term-open-source-software>

- Pomerantz, J. & Peek, R. (2016). Fifty shades of open. *First Monday*, 21(5). doi: 10.5210/fm.v21i5.6360
- Raymond, E. S. (Ed.). (1991). *The New Hacker's Dictionary*. Cambridge: The MIT Press.
- Raymond, E. S. (1998, junio 1). Open Source Summit. *Linux Journal*. Recuperado de <https://www.linuxjournal.com/article/2918>
- Raymond, E. S. (2000). The Cathedral and the Bazaar, version 3.0. *The Cathedral and the Bazaar*. Recuperado de <http://catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/>
- Raymond, E. S. (2001). *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*. Sebastopol: O'Reilly & Associates.
- Raymond, E. S. (2003, octubre 27). Updating JARGON.TXT Is Not Bogus: An Apologia. *Eric S. Raymond's Home Page*. Recuperado de <http://catb.org/jargon/jargtxt.html>
- Richardson, M. (1997, diciembre 1). LJ Interviews Larry Augustin. *Linux Journal*. Recuperado de <https://www.linuxjournal.com/article/2576>
- Salus, P. H. (1996). Conference on Freely Redistributable Software. *Virtual building 8*. Recuperado de <http://bat8.inria.fr/~lang/hotlist/free/licence/fsf96/conference.html>
- SPI [Software in the Public Interest]. (1997, julio 5). Contrato social de Debian, versión 1.0. *Debian*. Recuperado de https://www.debian.org/social_contract.1.0
- Stallman, R. (1999). The GNU Operating System and the Free Software Movement. En C. DiBona, S. Ockman, y M. Stone (Eds.), *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution* (pp. 31-38). Sebastopol: O'Reilly & Associates. Recuperado de <https://smaldone.com.ar/documentos/libros/opensources.pdf>
- Steele, G. L., Woods, D. R., Finkel, R. R., Crispin, M. R., Stallman, R. M. & Goodfellow, G. S. (1983). *The hacker's dictionary: A guide to the world of computer wizards*. New York: Harper & Row Publishers.
- Terrell, J., Kofink, A., Middleton, J., Rainear, C., Murphy-Hill, E., Parnin, C., y Stallings, J. (2017). Gender differences and bias in open source: Pull request acceptance of women versus men. *PeerJ Computer Science*, 3, 1-30. doi: 10.7717/peerj-cs.111
- Torvalds, L. (1992). Release Notes for Linux v0.12. *Linux Kernel Archives*. Recuperado de <https://mirrors.edge.kernel.org/pub/linux/kernel/Historic/old-versions/RELNOTES-0.12>
- Warren, T. (2020). Microsoft: we were wrong about open source. *The Verge*. Recuperado de <https://www.theverge.com/2020/5/18/21262103/microsoft-open-source-linux-history-wrong-statement>

- Weber, S. (2004). *The Success of Open Source*. Cambridge: Harvard University Press.
- Zukerfeld, M. (2010). *Capitalismo y Conocimiento: Materialismo Cognitivo, Propiedad Intelectual y Capitalismo Informacional* (Tesis de Doctorado). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Zukerfeld, M. (2014). Todo lo que usted quiso saber sobre Internet pero nunca se atrevió a googlear. *Hipertextos: Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate*, 1(2), 64-103. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11336/36146>