



El software libre y su difusión en la Argentina

Aproximación desde la sociología de los
movimientos sociales

Agustín Zanotti

Editorial CEA ▶ Colección Tesis



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



facultad de ciencias
sociales



CEA
Centro de
Estudios
Avanzados

El software libre y su difusión en la Argentina
Aproximación desde la sociología de los
movimientos sociales



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



facultad de ciencias
sociales

CEA

Centro
de Estudios
Avanzados

Colección Tesis

El software libre y su difusión en la Argentina
Aproximación desde la sociología de los
movimientos sociales

Agustín Zanotti

Editorial del Centro de Estudios Avanzados
Centro de Estudios Avanzados, Facultad de Ciencias Sociales,
Universidad Nacional de Córdoba,
Av. Vélez Sarsfield 153, 5000, Córdoba, Argentina.

Directora: Adriana Boria
Responsable Editorial: María E. Rustán
Coordinadora Ejecutiva de la Editorial: Mariú Biain

Comité Académico de la Editorial
Pampa Arán
Marcelo Casarín
María Elena Duarte
Daniela Monje
María Teresa Piñero
Juan José Vagni

Cuidado de edición: Mariú Biain
Diseño de colección y tapa: Lorena Díaz
Diagramación: Fernando Félix Ferreyra
Responsable de contenido web: Diego Solís

© Centro de Estudios Avanzados, 2017

Zanotti, Agustín

El software libre y su difusión en la Argentina: aproximación desde la sociología de los movimientos sociales / Agustín Zanotti. - 1a ed adaptada. - Córdoba: Centro de Estudios Avanzados. Centro de Estudios Avanzados, 2017.
Libro digital, PDF - (Tesis)

Archivo Digital: descarga
ISBN 978-987-1751-49-5

1. Software Libre. 2. Movimiento Social. 3. Cultura Digital. I. Título.
CDD 005.0684



Atribución-NoComercial-
SinDerivadas 2.5 Argentina

A los que confían
A los que apuestan
A los que aman.

A Elba.

Reconocimientos

La concreción de la presente investigación no hubiese sido posible sin los aportes y contribuciones de diferentes personas y colectivos. El proyecto fue incorporado al Programa de Estudios sobre Acción Colectiva y Conflicto Social, dirigido por el Dr. Adrián Scribano. El equipo, que acumula una gran experiencia de trabajo, sostiene una apuesta hacia el desarrollo de la sociología y los estudios sociales en el medio local. Además resultó un ámbito para la formación, el intercambio y la elaboración de propuestas conjuntas.

Agradezco de igual modo el aporte de los colegas brasileños del Núcleo de Estudos de Teoria Social e América Latina (NETSAL), perteneciente al Instituto de Estudos Sociais e Políticos de la Universidade Estadual do Rio de Janeiro. El intercambio con investigadores a lo largo de la estancia doctoral constituyó un momento fundamental de reflexión sobre el proyecto. A los compañeros del seminario sobre Teorías dos movimentos sociais y especialmente al profesor Dr. Breno Bringel por sus recomendaciones sobre los primeros avances.

El proyecto fue realizado en el marco de una beca doctoral de CONICET durante el periodo comprendido entre abril de 2009 y marzo de 2014. Esto permitió una dedicación a tiempo completo a tareas de formación e investigación. El lugar de trabajo en el Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS) en el marco de la Universidad Nacional de Córdoba, resultó un espacio óptimo para el desarrollo de las diferentes actividades, donde encontré además apoyo y contención permanente. A los compañeros de cohorte del Doctorado y al Dr. Gustavo Ortiz por sus contribuciones durante los Seminarios de Tesis. Agradezco el trabajo de mi di-

rectora y co-director de beca, los que supieron combinar formación, experiencia y un conocimiento profundo acerca del objeto de estudio. A la Dra. Alicia Mon, quien asumió la dirección de la tesis doctoral y pudo estar presente más allá de las distancias.

El trabajo conjunto en diferentes ámbitos y la elaboración de ponencias y artículos en colaboración constituyeron instancias decisivas de enriquecimiento personal y profesional. Agradezco especialmente a Natalia Berti por sus permanentes intercambios desde Alemania y luego Colombia, y a los colegas Martín Eynard, Mauricio Grasso, Lila Pagola y Loreta Magallanes, con quienes compartimos intereses y proyectos.

Quiero reconocer a los colegas de los proyectos colectivos de investigación emprendidos en el marco de la Universidad Nacional de Villa María, así como los compañeros de cada uno de los equipos por su trabajo continuado y comprometido. A la Universidad por abrir sus puertas y su siempre buena predisposición hacia las propuestas presentadas.

A Mónica Gordillo por sus aportes críticos sobre las versiones preliminares del texto. A Juan Martín Zanotti por las correcciones finales.

Quiero otorgar un lugar destacado a las personas que formaron parte de la investigación, con muchos de los cuales comparto valores, visiones y causas.

Por supuesto a mi familia, amigos y compañeros, los cuales estuvieron presentes en distintos momentos y en todo momento. A Sole, por recordarme las cosas importantes.

Índice

Abreviaturas	15
Introducción	19
Sobre la propuesta de abordaje.....	24
El recorrido por los capítulos	28
Capítulo 1	
El software libre y el nuevo escenario social. Discusiones conceptuales	31
Escenarios de Dominación	33
Capitalismo informacional: creación, manipulación y control de la información.....	33
Capitalismo flexible: desterritorialización y explotación.....	36
Capitalismo cognitivo: apropiación privada, expropiación colectiva	39
El trabajo informacional	41
Escenarios de disputa.....	44
El espacio virtual como territorio y medio de disputa	45
¿Utopías reales? Experiencias de poder intersticial	47
Los bienes informacionales como bienes comunes	49
La tecnología como construcción social/cultural	52
Sobre los movimientos sociales contemporáneos	53
Los movimientos sociales y la acción política	56
Profetas desencantados, nómadas del presente, cosmopolitas enraizados.....	60
El software libre como movimiento social	64
1. <i>Construcción orientada por valores</i>	65

2. Código abierto	67
3. Trabajo colaborativo	68
4. Construcción de comunidades	69
5. Gestión de la diversidad.....	70
Cierre.....	71

Capítulo 2

Agentes y disputas en relación al software libre	75
El subcampo TIC y el SSI	76
El SSI cordobés y sus actores	78
El panorama actual y el modelo libre	81
El Estado y la promoción del software libre	81
Excurso 1: El SL como política de Estado en la región	85
El ámbito educativo y universitario	87
El modelo libre en empresas	93
El colegio profesional y el «derecho a programar»	99
El campo local y el software como objeto de disputa	101
Cierre.....	105

Capítulo 3

Comunidades de software libre en la Argentina	109
Sobre comunidades	110
Comunidades de software libre	113
Comunidades de software libre en la Argentina	114
La lista de correo	118
Cada comunidad se organiza como puede: recursos, personas y tiempo disponible	122
¿Democracia vs. meritocracia? Igualdad y jerarquías entre pares.....	125
De la «anarquía» a la «organización empresa» de las comunidades	129
El ciclo de vida de la comunidad: nuevas generaciones, nuevos espacios.....	132
De comunidades locales a comunidades especializadas	135
Redes y soportes institucionales	138
El lado oscuro de la comunidad.....	140
<i>Comunidades cerradas, endogamia</i>	141

<i>Disputas internas, lucha de egos</i>	142
<i>Purismos y fundamentalismos</i>	145
<i>¿Por qué hay tan pocas mujeres?</i>	147
Algunas trayectorias analizadas	150
GRULIC	151
PyAr	154
Fedora.ar	156
Cierre	157

Capítulo 4

Motivaciones, proyectos, militancias	163
Motivaciones en torno a la comunidad	164
Comunidades como recursos	165
Amistades, intereses compartidos	168
Excurso 2: Sobre los participantes: hackers, geeks	170
Motivos éticos, filosóficos y políticos	173
Excurso 3: «Si Evita viviera sería linuxera»	176
Actividades dentro de las comunidades	179
<i>Festivales de instalación</i>	179
<i>Conferencias y talleres</i>	180
<i>Actividades de desarrollo</i>	183
Excurso 4: Observando de cerca un hackaton cordobés	184
<i>Proyectos educativos y sociales</i>	187
Construyendo más software libre: proyectos de desarrollo ..	188
<i>Sistema Ícaro</i>	190
<i>NINJA IDE</i>	193
<i>Losersjuegos y el Engine Pilas</i>	196
Cierre	198

Capítulo 5

Hacia una cultura libre, convergencia de movimientos	203
El software y el horizonte de la cultura libre	204
Experiencias de cultura libre en la Argentina	211
Software libre, cooperativismo, economía social	212
Redes comunitarias y medios libres	217
En busca de la interfaz arte / tecnología	222
Desarrollo, ciudadanía, derechos	227

Movimientos de convergencia, convergencia de movimientos	230
Cierre	234
Conclusiones	241
Bibliografía	251
Enciclopedias en línea	263
Sitios web consultados	268
Anexos	271
Anexo 1: Apéndice metodológico	271
Anexo 2: Grupos de Usuarios de software libre en la Argentina	275

Abreviaturas

- ADA: Agenda Digital Argentina
ADPIC: Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de la Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio
AFIP: Administración Federal de Ingresos Públicos
AMSAFE: Asociación de Magisterio de Santa Fe
BAL: Buenos Aires Libre
CADESOL: Cámara Argentina de Empresas de Software Libre
CAFECON: Conferencia del Grupo de Usuarios de Software Libre de Capital Federal
CAFELUG: Grupo de Usuarios de Software Libre de Capital Federal
CAQDAS: *Computer Assisted Qualitative Data Analysis*
CCT: *Cluster Córdoba Technology*
CDPI: Comisión sobre Derechos de Propiedad Intelectual
CENITAL: Centro Nacional de Investigación y Desarrollo de Tecnologías Libres
CESSI: Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos
CGV: Cadenas Globales de Valor
CICOMRA: Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina
CIIECA: Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina
CMSI: Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información
CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CPCIPC: Consejo Profesional de Ciencias Informáticas de la Provincia de Córdoba

CTP: Construcción Tecnológica Popular
DRM: *Digital Rights/Restrictions Management*
EPIC: *Electronic Privacy Information Center*
FACTTIC: Federación Argentina de Cooperativas de Trabajo de
Tecnología, Innovación y Conocimiento
FAMAF: Facultad de Matemática, Astronomía y Física (UNC)
FASE: *Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional*
FECOOTRA: Federación de Cooperativas de Trabajo de la Repúbli-
ca Argentina
FISL: Foro Internacional de Software Libre
FLISOL: Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre
FLOSS: *Free Libre Open Source Software*
FORSOL: Formosa Software Libre
FSLAL: Fundación Software Libre América Latina
GNU: *GNU is Not Unix*
GPL: *General Public License*
GRULIC: Grupo de Usuarios de Software Libre de Córdoba
GuffSLUG: Software Libre Users Group de UNGS
GULBAC: Grupo de Usuarios de Software Libre y GNU/Linux de
Buenos Aires Central
GULBAR: Grupo de Usuarios de Linux de Bariloche
GULCAR: Grupo de Usuarios de GNU/Linux de Catamarca
GULFRRE: Grupo de Usuarios Linux Facultad Regional Resistencia
INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
IRC: *Internet Relay Chat*
IT: *Information Technology*
ITC: Instituto Tecnológico Córdoba
ITU: International Telecommunication Union
IUA: Instituto Universitario Aeronáutico
KDE-AR: Grupo de usuarios y desarrolladores de KDE en Argentina
LANUX: Grupo de usuarios de GNU/Linux del la Ciudad de Lanús
LUG: *Linux User Group*
LUGAR: *Linux User Group Argentina*
LUGFE: Grupo de Usuarios de Software Libre de Santa Fe
LUGLi: Grupo de Usuarios de Software Libre del Litoral (LUGLi)
LUGMadrin: Grupo de Usuarios de Software Libre de Puerto Ma-
drin

LUGMEN: Grupo de usuarios de software libre de Mendoza
LUGParana: Grupo de usuarios de software libre de Paraná
LUGSAM: Usuarios de Software Libre de General San Martín
LUGUM: Grupo de usuarios de GNU/Linux de la Universidad de La Matanza
MIT: *Massachusetts Institute of Technology*
NAQ: *Never Asked Questions*
OECEEBA: Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Buenos Aires
OMC: Organización Mundial del Comercio
OMPI: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
ONG: Organización No Gubernamental
OPSSI: Observatorio Permanente de la industria del Software y Servicios Informáticos
OSI: *Open Source Initiative*
PC: *Personal Computer*
PYAR: Python Argentina
PyME: Pequeñas y Medianas Empresas
RISOL: Red Internacional de Software Libre
SL: Software Libre
SLUC: Software Libre de la UTN Facultad Regional Córdoba
SOLAR: Software Libre Argentina
SOPA: *Stop Online Piracy Act*
SSI: Software y Servicios Informáticos
TI: Tecnologías de la Información
TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
UBP: Universidad Blas Pascal
UCC: Universidad Católica de Córdoba
UES21: Universidad Empresarial Siglo 21
UNC: Universidad Nacional de Córdoba
URL: *Uniform Resource Locator*
USLA: Usuarios Software Libre Argentina
UTN: Universidad Tecnológica Nacional
UYLUG: Grupo de Usuarios Linux del Uruguay
WCL: *Wireless Common Licence*
WIPO: *World Intellectual Property Organization*
WITSA: *World Information Technology and Services Alliance*

Introducción

La presente investigación nos acerca a la producción de software desde una perspectiva sociológica, buscando comprender el modo como este se erige en un elemento determinante del mundo contemporáneo. Nos referimos al software como el componente intangible de la informática, un conjunto de aplicaciones y sistemas elaborados a partir de instrucciones escritas en diferentes lenguajes de programación, que posibilitan el funcionamiento y la utilización de todo tipo de dispositivos. El que constituye una de las grandes áreas que componen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), junto al *hardware*, la industria electrónica y las telecomunicaciones.

El software se ha inmiscuido en la casi totalidad de los espacios de vida de las personas, mediando las relaciones sociales de modos novedosos y cambiantes. Al mismo tiempo se ha convertido en una pieza central en los procesos de acumulación a nivel global, siguiendo una serie de transformaciones en el capitalismo actual.

Por otra parte, las tecnologías informacionales se han constituido en un elemento dinamizador de acciones colectivas y son utilizadas como herramientas de lucha y construcción alternativa. A partir de allí, han emergido disputas en torno a la apropiación de estos recursos y bienes que forman parte de un renovado espacio público virtual-real.

A lo largo del trabajo sostenemos que la propia producción de software conlleva una disputa abierta. Nos referimos a dos modos de creación y apropiación diferenciados, que reconocemos como *modelo privativo* y *modelo libre*. El *modelo privativo* enfatiza el carácter de mercancía del software y basa sus ingresos en la utilización de licen-

cias o patentes que restringen su copia, distribución, modificación y uso. Se caracteriza por mantener sus desarrollos fuera del dominio público y se distribuye en formato binario o ejecutable, lo que equivale a decir que su código es cerrado. El *modelo libre* considera en cambio al software como una forma de bien común. Su desarrollo y distribución se basan en criterios no restrictivos. Este otorga a los usuarios la libertad para utilizar, copiar, distribuir, estudiar y mejorar el código fuente de sus aplicaciones, el cual se encuentra abierto y accesible en el dominio público.

Nos interesa pensar el modelo libre como un movimiento social contemporáneo.

Valiéndonos de una serie de consideraciones teórico-metodológicas provenientes de los estudios sobre acción colectiva, consideramos a los movimientos sociales como forma de acción política. Pretendemos así entender las prácticas y significaciones vinculadas al software libre –junto a sus tendencias y transformaciones recientes– con herramientas analíticas que nos permitan luego emparentarlas con otras manifestaciones de diverso tipo de contienda/confrontación política. Destacamos de este modo ciertos elementos constitutivos de la organización de diferentes grupos y colectivos, la inscripción de demandas, su interpelación a otros agentes en calidad de aliados u opositores, así como el surgimiento de experiencias e identidades colectivas en torno a estas problemáticas.

Dedicamos una especial atención al contexto sistémico en el cual surge a nivel global el movimiento libre. Este se inscribe en procesos de alta complejidad asociados a transformaciones en la dinámica del capitalismo global y la organización de las sociedades contemporáneas. Un esfuerzo por explicar tales tendencias lo constituye la obra de Castells, quien analiza el ingente desarrollo TIC y sus consecuencias en la economía, la sociedad y la cultura. Este autor se refiere al informacionalismo como un nuevo modo de desarrollo. Define a las sociedades-red como un entramado de múltiples relaciones de poder y contrapoder, en el cual el espacio virtual se constituye en un nuevo espacio público (Castells, 1999, 2007, 2009).

Nuestra reconstrucción se detiene además en el componente flexible del capitalismo contemporáneo. Las actividades informacionales se han incrementado exponencialmente en las últimas décadas,

aunque presentan disparidades entre regiones así como al interior de cada una de ellas. Se trata de un juego dominado por grandes empresas transnacionales, que se movilizan en función de los recursos cognitivos disponibles, las diferencias regionales en términos de costos y la competencia/convivencia entre los Estados por atraer sus inversiones.

En relación con el mundo laboral, se destaca una tendencia del *trabajo inmaterial o cognitivo* a colocarse en el primer nivel de jerarquía dentro de los procesos de acumulación (Hardt y Negri, 2002). Este se caracteriza por el empleo intensivo de trabajadores de alta calificación –en general jóvenes–, por la producción de *bienes informacionales* que generan un alto valor agregado, por el uso de nuevas formas de gestión de la innovación, las labores técnicas y la creatividad. Es así que, aunque el trabajo inmaterial se ha multiplicado, este se ha tornado en muchos casos precario. Otros estudios destacan diferentes intentos de cercamiento o apropiación por parte del capital (Blondeau *et al.*, 2004). Arribamos así a un macro-contexto actual definido en términos de un capitalismo *informacional, flexible y cognitivo*.

Pero el escenario de dominación presentado no se desenvuelve sin contestaciones, interdicciones y resistencias. Encontramos de este modo un renovado escenario de disputa en el que se incorporan demandas relacionadas con el espacio virtual, los bienes informacionales, el trabajo inmaterial y las formas de apropiación que recaen sobre ellos.

Retomando el caso del movimiento libre observamos varias de las tendencias señaladas. El sector informático enfrentó fuertes procesos de privatización en las últimas décadas, junto con la configuración de la producción de software como industria a nivel global. Bajo el liderazgo de empresas cuasi-monopólicas en distintos nichos de mercado, se conformaron modelos concentrados que restringen usos posibles de consumidores y usuarios. Como contracara, han proliferado una multiplicidad de organizaciones, iniciativas y proyectos que trascienden la lógica empresarial. Las comunidades de programadores y activistas vinculados al software libre constituyen un ejemplo en este sentido. Varios autores analizan el impacto de estos colectivos en el mundo de la informática y la producción tecno-

lógica en su conjunto. Sus demandas y logros alcanzados han sido, sin embargo, quizás difíciles de comprender para sectores más amplios de la población.

El modelo libre contiene una serie de potencialidades para la actividad productiva industrial, buscando remunerar más directamente el trabajo de los programadores en cada etapa del desarrollo de software. Facilita una serie de actividades alrededor del software, en tareas tales como soporte técnico, adaptaciones de los programas, mantenimiento de los sistemas y otros tipos de servicios. Es por ello que, en la práctica concreta, el modelo privativo y libre se encuentran en algunas ocasiones en situación de complementariedad.

Una parte considerable del modelo libre se sostiene en base al trabajo de programadores y entusiastas que se organizan de manera comunitaria. Las autodenominadas *comunidades* –agrupaciones de usuarios y desarrolladores interesados en el software libre– se constituyen de acuerdo con diferentes criterios: la base territorial de sus miembros, el apoyo a proyectos específicos, lenguajes de programación, distribuciones y más. Estas combinan formas de interacción mediada por tecnologías con instancias de encuentro presencial. La estructura de la red sirve así para la resolución de conflictos, la toma de decisiones, la regulación y gestión de proyectos.

Las formas de socialidad que se desarrollan en estos colectivos han sido analizadas desde distintas perspectivas. Se destacan por ejemplo los trabajos de Coleman, quien analiza la creación de postulados ético-filosóficos hacia el interior de las comunidades, así como sus componentes rituales, identitarios y festivos (Coleman y Hill, 2005; Coleman, 2010). Himanen (2001) se refiere a una *ética hacker* que caracteriza a los participantes de estos espacios, una ética en la que el trabajo se emparenta con la experimentación y el juego, la pasión, la realización personal, la creatividad y el reconocimiento del mérito propio, al tiempo que su actividad se refuerza como valorable para la sociedad.

Este modelo comunitario de creación colaborativa entre pares, se viene extendiendo hacia otros dominios de la producción material y cultural. De allí que aparezcan a lo largo del trabajo una multiplicidad de convergencias hacia problemáticas de mayor alcance: modos de concebir la autoría, formas de propiedad sobre el co-

nocimiento, principios de escasez que regulan el acceso a los bienes informacionales, así como modos autogestivos de organizar procesos de trabajo. El conjunto de estas problematizaciones nos devuelve la pregunta por el desarrollo tecnológico y los diferentes actores que intervienen en su definición, puesta en práctica y transformación.

La elucidación de algunos de los procesos e implicaciones vinculados con el software y su extensión en la actividad productiva y social, nos permite ampliar la mirada sobre la realidad argentina en particular.

La producción de software y servicios informáticos se ha desarrollado considerablemente en la Argentina, sobre la base de los cambios macro-económicos ocurridos a partir de 2002. El Estado en sus diferentes niveles se constituyó como un agente clave para la configuración del sector. Dentro de este panorama general, en la última década observamos la radicación de grandes firmas transnacionales junto con empresas de capitales locales, el surgimiento de organizaciones defensoras de intereses, asociaciones y comunidades de desarrolladores. Estos nuevos agentes se conformaron sobre una base social de estudiantes, técnicos y profesionales vinculados con la informática y disciplinas afines, provenientes de universidades y centros de formación.

La conformación del campo local de producción de software puede entenderse, de este modo, como un espacio de juego y competencia. Este se vincula con espacialidades más amplias, las cuales adquieren un especial énfasis en el caso del sector informático, debido a su orientación exportadora y el dinamismo de las redes que caracterizan a este tipo de actividad. Si bien el software libre se constituye en un escenario global, aparecen en el espacio local maneras específicas de articulación de ciertas demandas, formas de organización e interpelaciones a otros agentes. A partir de allí, el espacio local será problematizado no como un *locus* dado o evidente, sino como un objeto de definición estratégica en un juego de múltiples escalas de acción colectiva.

Sobre la base de lo referido, entendemos que el aporte de la presente indagación consiste en abordar una serie de fenómenos relativamente inexplorados en la región, situados en la encrucijada de procesos complejos. Estos complementan la perspectiva sociológica

con aportes provenientes de otras disciplinas. De allí que el trabajo comience por reconocer su constitutiva incompletud, proponiendo diálogos y conexiones posibles con la intención de trasladar el desafío hacia nuevas exploraciones e interrogantes.

La presente edición supuso un proceso de adaptación respecto del trabajo original de tesis doctoral. Algunos tramos del texto fueron simplificados, se prescindió de algunas secciones y se ampliaron otras. También se reemplazaron algunos datos con información actualizada. De tal manera apostamos a la llegada hacia un público de mayor alcance.

El libro asume una autoría individual, lo cual podría resultar disonante con las lógicas colaborativas de creación de saber y valor presentadas. Por tal motivo, el proyecto buscó dar especial presencia a la voz de las personas involucradas, reconocer la reflexividad de los agentes e inscribirse en ese proceso intentando realizar aportes desde un lugar particular. Esperamos que el trabajo realizado sirva para difundir experiencias en curso y sea un puntapié para nuevos proyectos e iniciativas colectivas.

Sobre la propuesta de abordaje

El trabajo busca construir un abordaje que nos permita articular, desde una perspectiva sociológica, un conjunto de elementos significativos. Nos encontramos frente a un objeto de investigación a la vez reciente y susceptible de ser analizado desde múltiples aristas y perspectivas.

La indagación constituye asimismo un doble compromiso: científico y de solidaridad con los colectivos. La articulación entre un interés por comprender y explicar los fenómenos en cuestión, y el compromiso con los grupos y la difusión de procesos, emergencias y potencialidades en curso, hacia las cuales el investigador no puede posicionarse de una manera neutral, es tema de discusión entre los científicos sociales en especial dentro del campo de estudios sobre acción colectiva.

Se estableció un abordaje cualitativo y un diseño flexible que posibiliten una triangulación metodológica y teórica entre las dife-

rentes técnicas y recursos utilizados. Siguiendo a Denzin y Lincoln, las investigaciones cualitativas se caracterizan por ser multi-metódicas, naturalistas e interpretativas. Este tipo de abordajes indagan en los momentos habituales de la vida cotidiana de los individuos intentando dar sentido e interpretar los fenómenos en los términos del significado que las personas les otorgan, valiéndose para ello de distintos materiales empíricos (Vasilachis de Gialdino, 2006: 24). En cuanto al diseño flexible, se refiere a la posibilidad de

advertir durante el transcurso de la investigación situaciones nuevas o inesperadas vinculadas con el tema de estudio, que puedan implicar cambios en las preguntas de investigación y los propósitos; a la viabilidad de adoptar técnicas novedosas de recolección de datos; a la factibilidad de elaborar conceptualmente los datos en forma original durante el proceso de investigación (Mendizábal en Vasilachis de Gialdino, 2006: 67).

El investigador se reserva así el derecho de hacer modificaciones sobre el diseño original, que evoluciona y puede cambiar, siempre que dé cuenta de manera fundada de sus elecciones y recorridos. Se siguieron además una serie de recomendaciones metodológicas de diferentes especialistas, en particular Scribano (2002), Combesie (2005), Quivy y Van Campenhoudt (1998), Sautu y otros (2005) y Bourdieu (2007).

En el procesamiento y análisis de datos cualitativos se utilizó software *CAQDAS* (*Computer Assisted Qualitative Data Analysis*). En cuanto a las entrevistas, la identidad de las personas participantes ha sido preservada de acuerdo con los términos en que fueron pautadas. Las expresiones y categorías nativas, propias de los sujetos, serán colocadas de manera encomillada para distinguirlas de las citas bibliográficas presentes en el texto. Para aquellos términos de la jerga informática que requerían explicaciones adicionales, se optó por incorporar definiciones de la *Enciclopedia Libre Wikipedia*. Sus referencias se encuentran al final del trabajo.

El proceso de investigación se llevó a cabo en dos momentos consecutivos. El primero de ellos buscó reconstruir el campo de producción de Software y Servicios Informáticos (SSI) e identificar actores involucrados, sus relaciones, recursos y su vinculación con di-

ferentes modelos de producción de software. Durante este primer tramo de investigación se relevaron fuentes secundarias provenientes del sector, se elaboró un relevamiento de artículos periodísticos locales y se realizaron entrevistas a informantes-clave.

* *Relevamiento de datos sectoriales.* Estos recursos proporcionan información y datos referidos al sector industrial, su evolución y tendencias. Se relevaron datos provenientes de fuentes oficiales (Gobierno de la Provincia de Córdoba, Informes de la Secretaría de Industria y del Ministerio de la Producción) y estadísticos sectoriales provistos por la CESSI (2010), observatorio sectorial dependiente de este organismo. Los materiales corresponden al periodo comprendido entre 2001 y 2012. Se analizaron sitios web de empresas SSI, Instituto Tecnológico Córdoba (ITC), Cluster Córdoba Technology (CCT), Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina (CIIECCA), Consejo Profesional de Ciencias Informáticas de la Provincia de Córdoba (CP-CIPC) y el Gobierno de la Provincia de Córdoba.

* *Elaboración de base de artículos periodísticos.* Se realizó a los fines de reconstruir el estado de desarrollo actual del sector de software en la provincia e identificar sus principales actores. El relevamiento incluyó 154 artículos ubicados en el periodo 2006-2011. En algunas oportunidades se consideró asimismo incluir información más reciente. La base se construyó a partir de búsquedas por palabras clave sobre diarios, revistas y portales especializados del medio local, incluyendo: diario *La Voz del Interior*, diario *Comercio y Justicia*, diario *La Mañana de Córdoba*, revista *Punto a Punto*, Portal TICórdoba y Portal Canal AR. La totalidad de los artículos se encuentran disponibles en formato digital y sus referencias se encuentran indicadas al final del trabajo.

* *Realización de entrevistas a actores del SSI en Córdoba.* Se incluyó aquí al Estado Provincial, UNC, CCT, CIIECCA, Mesa Sectorial TIC y Fundación Vía Libre. En cuanto a los criterios de selección, se estableció para el primer grupo el contacto con informantes representativos de las diferentes instituciones.

Los objetivos del segundo tramo fueron reconocer las especificidades del modelo libre y analizar su inserción en el medio local, sus fundamentos, disputas y formas de organización. Se realizó para

ello un relevamiento de contenidos digitales y publicaciones de organizaciones, observaciones participantes y entrevistas semi-estructuradas con final abierto.

* *Relevamiento de contenidos digitales y publicaciones de organizaciones.* Incluyó el análisis de portales y publicaciones presentados por las comunidades y organizaciones del sector. Se analizaron sitios, se revisaron blogs especializados y listas de correo, así como publicaciones generadas por los colectivos disponibles en formato digital.

* *Observación participante y registro de actividades.* Ellas incluyen maratones de programación, festivales de instalación, conferencias de personalidades destacadas, reuniones de comunidades de usuarios, entre otras. Las instancias de observación incluyeron además, según el caso, recopilación de materiales web, listas de correos electrónicos y/o entrevistas a sus protagonistas y participantes.

* *Realización de entrevistas a miembros de comunidades de usuarios, emprendimientos, empresas u organizaciones promotoras del software libre de Córdoba.* Se trató de entrevistas semi-estructuradas con final abierto y se aplicaron módulos de preguntas orientadoras. Se realizaron un total de 23 entrevistas en un periodo comprendido entre 2010 y 2012. Los entrevistados participaron de diferentes proyectos, comunidades, emprendimientos y organizaciones vinculadas al software libre.

Nos propusimos brindar una visión de conjunto sobre la problemática seleccionada. Aunque en un momento la indagación estaba planteada para el caso de la provincia de Córdoba, con la idea de trabajar experiencias del interior del país, las cuales habían sido menos exploradas, el transcurso de la investigación terminó optando por seguir las redes de los propios sujetos entrevistados. Como consecuencia de ello, si bien los casos cordobeses ocupan la mayor parte de la exposición, otras experiencias e iniciativas son también consideradas.

Para ello se aplicó un muestreo no probabilístico en bola de nieve. A partir de contactos inicialmente establecidos en la ciudad de Córdoba se conformaron cuatro redes de entrevistados. Se solicitó que los nuevos contactos sugeridos hubiesen tenido algún tipo de filiación con proyectos o emprendimientos locales presentes o en el

pasado. El muestreo llegó así a incorporar personas residentes en otros lugares de la Argentina y otros países como Alemania y Francia. En estos últimos casos las entrevistas se realizaron a través de videollamadas, registradas de igual modo para su posterior desgrabación.

Incluimos sobre el final del trabajo dos Anexos conteniendo un Apartado Metodológico con información adicional sobre el perfil de los sujetos entrevistados y un Listado de los Grupos de Usuarios registrados en la Argentina.

El recorrido por los capítulos

El libro se compone de cinco capítulos y cuatro excursos. En el Capítulo 1 presentamos una contextualización de la problemática planteada e incorporamos las herramientas y categorías teóricas centrales que guiarán el resto de la investigación. En primer término trazamos algunos vectores en la discusión respecto a las transformaciones recientes en el modo de producción capitalista y sus consecuencias en la vida social. Estos renovados escenarios de dominación se oponen a escenarios de contestación y disputa en donde observamos resistencias, prácticas intersticiales y modos de hacer que demuestran potencialidades emancipatorias. Incluimos en segundo término un repaso sobre diferentes teorizaciones en torno a la acción colectiva y el conflicto social, para detenernos en los movimientos sociales contemporáneos y sus discusiones recientes. Sobre la base de estas consideraciones, introducimos algunos elementos que nos permiten considerar al software libre como un movimiento social.

El Capítulo 2 nos informa acerca del subcampo de producción de software. Tomamos el caso de la Provincia de Córdoba, aunque referimos algunas experiencias de contexto nacional y regional. La reconstrucción del espacio local, su génesis y configuración, así como los agentes intervinientes nos brindarán el marco necesario para comprender y analizar el surgimiento de diferentes colectivos y organizaciones vinculadas al modelo libre y sus demandas. Intentamos con ello comenzar a desentrañar una amplitud de sentidos y

significaciones con relación al software y sus modos de producción y apropiación.

A partir de allí, el Capítulo 3 analiza el espacio de grupos de usuarios de software libre en la Argentina. Partimos de algunas reflexiones respecto a su autodenominación como *comunidades* y realizamos un recorrido panorámico sobre su estado actual. Nos detenemos luego en algunos aspectos medulares de sus formas de organización y sus vinculaciones con otros colectivos. Observamos también los conflictos que subyacen al interior de estos grupos y sus significados. Sobre el final presentamos tres trayectorias comunitarias diferentes, complejizando así algunos de los elementos planteados.

En relación con lo anterior, el Capítulo 4 centra su atención en las motivaciones vinculadas a la participación en comunidades de software libre, así como los significados que adquiere el modelo libre para sus adherentes, participantes y militantes. Nos detenemos a continuación en los diferentes tipos de acciones generadas a partir de sus demandas e iniciativas. Prestamos especial atención a ciertos proyectos de desarrollo de software generados en el medio local y analizamos tres casos en su evolución hasta la actualidad.

La actuación de los colectivos libres alcanza a menudo una dimensión que trasciende el ámbito de la producción de software y se vincula con una variedad de colectivos de otras áreas, incluyendo el arte, la cultura, la educación, la comunicación y la economía social. Dedicamos por tanto el Capítulo 5 a plantear algunas de las articulaciones que conducen hacia lo que entenderemos como *cultura libre*, abriendo el panorama y la discusión hacia futuras interrogaciones.

Se incorporaron además cuatro excursos en los que se profundiza sobre temáticas puntuales. El objetivo es brindar información adicional, emergentes surgidos en el trabajo de campo o discusiones complementarias que merecen ser tenidas en consideración, intentando no desviar la atención sobre la trama argumentativa principal.

Al llegar al final del trabajo, retomamos los elementos centrales desarrollados en la exposición. Apuntamos a comprender las diferentes manifestaciones asociadas al software libre como parte de un movimiento social contemporáneo, contribuyendo de esta manera hacia debates recientes en el campo de estudios sobre acción colectiva y conflicto social.

Capítulo 1

El software libre y el nuevo escenario social. Discusiones conceptuales

En otras épocas el acceso al conocimiento era un problema. Restringir eso artificialmente es como algo que va a terminar de caer por su propio peso. Y el software libre es un ariete de eso. Es como uno de los primeros. Porque a diferencia de otras comunidades libres el software es algo de gran valor económico. Entonces uno produce artefactos de gran valor, necesarios, requeridos, y muestra que esa forma de producción basada en otros principios funciona perfectamente y genera mucho valor. Entonces es como una de las grietas, de las brechas que se abren dentro de un sistema que no tiene mucho futuro (Entrevista 10).

El presente capítulo discute una serie de planteos en torno a transformaciones recientes de nivel macro social, relacionadas por un lado con dinámicas de acumulación del capitalismo actual y, por el otro, con formas de organización social y política que pretenden erigirse de modo contestatario frente a las primeras. Nos referimos así a nuevos escenarios de dominación y de disputa.

Dentro de lo que delineamos como escenarios de dominación, nos encontramos con un despliegue informacional (Castells, 1995, 1999) marcado por el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, sumado a múltiples procesos de convergencia digital que se han tornado elemento central de la acumulación capitalista en la actualidad. Las transformaciones alcanzadas en este sentido asumen una complejidad difícil de desentrañar.

A lo largo de la primera sección del capítulo, exploramos algunas de las interpretaciones más convocantes y buscamos precisar ciertos efectos específicos, en particular sobre los modos de organización de lo que denominaremos como trabajo inmaterial. Esta fuerza laboral constituye en un sentido más amplio una intelectualidad

social general. Junto a ello, encontramos nuevas lógicas empresariales a escala global que buscan apropiarse y gestionar un creciente sector de bienes informacionales. Nos detendremos así en procesos expropiatorios o de acumulación originaria respecto de ciertos recursos que hasta el momento eran considerados bienes comunes.

Pero hicimos alusión a una realidad de dos caras. En la segunda sección del capítulo analizamos así un renovado escenario de disputas en pugna por la desconcentración del poder sobre la producción y apropiación del conocimiento y los bienes informacionales. Sus manifestaciones incluyen desde la democratización de los entornos digitales, la discusión sobre la propiedad intelectual, hasta el surgimiento de múltiples formas de creación y trabajo en comunidades que generan innovaciones y valor.

Las tecnologías informacionales ofrecen nuevas potencialidades para conectar a los individuos, coordinar sus actividades en red, facilitar el acceso y la participación en el espacio público y promover nuevas formas de producción. En función de todo ello, diversos colectivos y organizaciones buscan problematizar las formas dominantes que asumen las tecnologías y su significación social.

Sobre la base de la contextualización planteada, en la tercera parte del capítulo presentamos un marco de análisis centrado en los estudios sobre acción colectiva y conflicto social, el cual nos posibilita comprender y dimensionar la aparición de estos nuevos agentes, junto a sus demandas emergentes y repertorios. Nos referimos a los movimientos sociales contemporáneos como un conjunto de individuos y grupos que establecen lazos de solidaridad, construyen sentidos y significados, y logran erigir en el espacio público diferentes conflictos y afrentas al sistema. Estos serán considerados como un tipo de acción política que se relaciona de modos complejos con otras prácticas, agentes e instituciones de distintos campos.

Las comunidades y organizaciones vinculadas al software libre constituyen un ejemplo interesante de muchas de estas manifestaciones. Mediante una producción colaborativa orientada por valores, los principios del código abierto, la construcción de comunidades de trabajo, expresión e identidad, y la utilización de novedosos instrumentos que permiten gestionar una diversidad de proyectos y motivaciones, estos colectivos constituyen una forma de movimiento so-

cial contemporáneo. Dedicamos la cuarta parte del capítulo a presentar así algunos de estos componentes centrales.

A modo de cierre abrimos la pregunta sobre el significado de estas disputas en términos de una redefinición de las formas dominantes de entender las tecnologías y su relación con la sociedad.

Escenarios de Dominación

Sobre el comienzo planteamos la pregunta por las transformaciones recientes en el modo de producción capitalista. La problemática ha suscitado numerosas discusiones entre investigadores sociales desde hace algunos años. Una serie de nuevos términos como *capitalismo inmaterial*, *weightless economy*, *sociedad de la información*, *net-economy*, *nueva economía*, *knowledge-based economy*, *revolución tecnológica de las TIC*, entre otras, pretenden aprehender desde diferentes lugares tales procesos (Boutang, 2004: 107). Aunque no existen respuestas únicas ante un fenómeno de tal amplitud, lo cierto es que encontramos algunos puntos centrales de confluencia entre los abordajes. Uno de ellos es la creciente centralidad del conocimiento, las tecnologías y los bienes informacionales en los procesos de valorización del capital en la actualidad. Nos referiremos así a un *capitalismo informacional, flexible y cognitivo*, intentando con ello realzar diferentes aspectos.

Capitalismo informacional: creación, manipulación y control de la información

En su ya clásica obra *La era de la información: La sociedad red* (1999), Castells se refiere a las transformaciones recientes en términos de un *capitalismo informacional*. El que indica una forma específica de organización social constituida por la confluencia entre un *modo de producción capitalista* y un *modo de desarrollo informacional*. En este nuevo modo de desarrollo la generación de información y conocimientos, así como su procesamiento, transmisión y control, se han convertido en fuentes principales de productividad y poder (Castells, 1999: 46-51).

La noción de modo de desarrollo utilizada por este autor retoma la categoría de *paradigma tecnoeconómico* de Freeman:

Un paradigma tecnoeconómico es un grupo de innovaciones técnicas, organizativas y gerenciales interrelacionadas. (...) El cambio contemporáneo de paradigma puede contemplarse como el paso de una tecnología basada fundamentalmente en insumos baratos de energía a otra basada sobre todo en insumos baratos de información derivados de los avances en la microelectrónica y la tecnología de la información (Freeman en Dosi y otros, 1988: 10).

Este nuevo modo de desarrollo se ha extendido con una celeridad sin precedentes sobre la totalidad del planeta en las últimas décadas, retroalimentando una tendencia creciente de globalización. Sus principales rasgos constitutivos son:

- (1) su *materia prima* son las tecnologías para actuar sobre la información;
- (2) la *capacidad de penetración* de las nuevas tecnologías en la casi totalidad de los ámbitos de la vida humana individual y colectiva;
- (3) la *lógica de interconexión* de todo el sistema, asumiendo una *morfología de red* que se materializa en todo tipo de procesos y organizaciones;
- (4) la *flexibilidad* que asumen los diferentes procesos, lo cual puede tener tanto efectos liberadores como opresivos. Encontramos así una capacidad de reconfiguración permanente en las organizaciones, que escapan a la unidireccionalidad y la secuencialidad;
- (5) la *convergencia* de diferentes campos tecnológicos en un sistema altamente integrado (adaptado de Castells, 1999: 103-106).

Castells analiza el modo como ocurrieron la mayor parte de las innovaciones que dieron origen a lo que hoy conocemos como Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Ellas se gestaron principalmente en Estados Unidos, aunque en su consecución también jugaron un papel determinante otros países con tradi-

ción asociada a la investigación y el desarrollo tecnológico. Castells intenta tomar distancia de dos tesis comúnmente conocidas sobre la cuestión: aquella que indica que el desarrollo TIC fue una respuesta del capital para superar su crisis en la década de 1970, y aquella otra que sostiene que su explicación se encuadra en el marco de la Guerra Fría, como parte de la estrategia norteamericana para superar militarmente al bloque soviético. Si bien ciertos elementos de estas explicaciones pueden ser reconocidos e incorporados, el autor considera que ninguna de ellas resulta suficiente.

Optará así por un proceso de indagación pormenorizada sobre los diferentes actores y procesos intervinientes. A partir de allí sumará nuevos elementos: la centralidad del Estado tanto en el financiamiento de programas de investigación como en la articulación y la apertura de nuevos mercados; la constitución de un entorno innovador en el que confluyeron actores centrales, tal como lo fue el caso de *Silicon Valley*¹; el propio peso de la inducción tecnológica y sus consecutivas formas de apropiación por parte de la sociedad; su conexión con una serie de valores de ruptura, tanto entre los primeros innovadores como en el mundo empresarial (Castells, 1999: 47-62).

La suma e interacción de todas estas condiciones sentaron las bases para el surgimiento del nuevo desarrollo informacional, que se sucede a partir de un modo previo al que Castells denomina *industrialismo*. Mientras en este principal fuente de productividad radica en la introducción de nuevas fuentes de energía, representados por la máquina de vapor y la electricidad durante la primera y segunda revolución industrial, en el informacionalismo, las tecnologías de generación y procesamiento de la información y las comunicaciones se convertirían en la fuente de productividad central.

La información y el conocimiento han existido siempre y han operado a lo largo de la historia como un recurso valioso en las sociedades preexistentes. El término informacional, por tanto, no se refiere a la mera existencia de información o de una mayor cantidad de información, sino a una forma específica de organización social en la que los recursos informacionales se tornan una fuente principal de productividad y poder. La extensión de los procesos de codificación se ha multiplicado así en numerosas áreas y disciplinas como la física, la medicina, la genética, entre otras, en donde el acrónimo de

BANG (Bits, Átomos, Neuronas y Genes) resume este cruzamiento en el desarrollo de nuevas fuerzas productivas (Falero, 2012: 55).

La transición de un modo de desarrollo a otro ocurre gradualmente. En la actualidad, la coexistencia entre ambos asume formas variadas. El informacionalismo genera impactos diferentes entre las regiones que componen la economía global, cada vez más interrelacionada y conectada en tiempo real. Esta puede ser analizada cada vez más como un *espacio de flujos*, en los que la lógica del mercado fragmenta las regiones y suscita conexiones y desconexiones. Encontramos, de esta manera, una nueva división internacional del trabajo con una serie de características propias.

Los procesos señalados son sin embargo consecuencia de la interacción de un entramado de agentes sociales diversos que participen en su creación, implementación y regulación, y no de una dinámica inherente al cambio tecnológico. No hablamos aquí, por tanto, en términos de un determinismo:

La tecnología en sí no es la causa de los distintos métodos de organización del trabajo. Las decisiones de la dirección, los sistemas de relaciones industriales, los entornos culturales e institucionales y las políticas de gobierno son unas fuentes tan fundamentales de las prácticas laborales y la organización de la producción, que el efecto de la tecnología sólo puede comprenderse en una interacción compleja dentro del sistema social que abarca todos esos elementos (Castells, 1999: 269).

El planteo de Castells puede de este modo comprenderse a la luz de una perspectiva que atribuye poder de agencia a diferentes actores sociales y los analiza en un marco estructural y situado.

Capitalismo flexible: desterritorialización y explotación

Hardt y Negri (2002) definen a este conjunto de transformaciones productivas ocurridas desde la década de 1970 en términos de un macro-proceso de *posmodernización* o *informatización de la producción*. Tales dinámicas se pueden demostrar a partir de una serie de indicadores cuantitativos, como el mayor número de personas em-

pleadas en el sector servicios o el peso creciente de las actividades ligadas a los nuevos sectores en el conjunto de la economía de diferentes países, entre otros².

Más allá de estos datos, los cambios de mayor trascendencia se observan a nivel cualitativo, al colocarse el *trabajo inmaterial* en el primer nivel de jerarquía dentro de los procesos de acumulación. Al igual que en el planteo anterior, estos cambios no implican que la industrialización llegue a su fin, sino que se redefine la lógica de la producción hacia la información y los servicios de manera de «tratar la fabricación como si fuera un servicio» (Hardt y Negri, 2002: 254). Varios fenómenos constituyen manifestaciones de estos procesos. La migración de actividades industriales hacia países emergentes es un ejemplo de ello, dando cuenta de la pérdida relativa de centralidad de estas. Por otra parte, las estrategias de desarrollo llevadas a cabo en regiones periféricas siguen una tendencia en algunos casos de proto-industrialización seguida de una proto-informatización.

Las transformaciones en el marco del informacionalismo repercuten de un modo fundamental a nivel de las empresas, que operan cada vez en mayor grado a nivel global y asumen una morfología de red (Castells, 1999). Entre las principales tendencias en este sentido encontramos: el pasaje desde la producción en serie a la producción flexible, crecientes procesos de interconexión entre empresas pequeñas, medianas o grandes, alianzas estratégicas entre el capital más concentrado, el paso de burocracias verticales a formas de organización horizontales, y la multiplicación de las redes empresariales. Este proceso marca la confluencia entre una nueva lógica organizativa y de gerenciamiento (Sennett, 2000, 2006) y el proceso de desarrollo marcado por las tecnologías de la información:

La imagen tipo de la empresa moderna en la actualidad es la de un centro esbelto rodeado de una nebulosa de proveedores, de subcontratos, de prestadores de servicios, de personal interino que permite variar los efectivos según la actividad, en empresas amigas. Se dirá entonces que la empresa trabaja en red (Boltansky y Chiapello, 2002: 119).

Las prácticas empresariales sacan provecho de las tecnologías para desvincularse del territorio y obtener una competitividad global. La nueva organización económica pretende descentralizar la gestión, individualizar y segmentar el trabajo y personalizar los mercados. Esto se manifiesta en modalidades cada vez más extendidas de subcontratación, consultoría, reducción de tamaño de las firmas y personalización. Junto a ello se observa la proliferación de formas de trabajo precarias y a tiempo parcial. La tercerización en el exterior (*offshore-outsourcing*) como forma de reducir los costos de la mano de obra y acceder a condiciones más flexibles de trabajo se expande cada vez más sobre diversos sectores, siendo el Software y los Servicios informáticos (SSI) un caso paradigmático de ello.

Estas estrategias entretejen a diferentes agentes, en un juego que vincula la escala global con los espacios locales. Mientras que a nivel global el capital enfrenta cada vez menores obstáculos para su desterritorialización, a nivel local los Estados juegan un rol determinante en la definición de marcos regulatorios y espacios de negociación. Los gobiernos locales utilizan a menudo estrategias de *regionalismo competitivo*, esto es, la competencia con otras sub-regiones para atraer inversiones extranjeras y radicarlas en su territorio, ofreciendo las mejores condiciones posibles al capital (Dörre y Röttger, 2006; Dörre, 2009). Ello implica una nueva *relación capital-estado* que da cuenta de la transferencia de la competencia del mercado a otros espacios institucionales:

La potencial captura de inversiones extranjeras directas lleva a la competencia de territorios (a nivel de macro regiones; de Estados-nación; de provincias o Estados dentro de aquellos y de localidades dentro de estos últimos). Los incentivos pueden ser beneficios generales como una política de atracción de inversiones o selectivos, por ejemplo fiscales o vinculados a sectores en particular. Hay una amplia gama de posibilidades. Estos elementos sugieren un impacto importante del contexto global en la transformación de los Estados-nación, en su capacidad de actuación, de regulación de los flujos dentro del territorio. Es decir, una tendencia a adecuar los cursos de acción a exigencias extraterritoriales de grandes grupos económicos (Falero, 2012: 122).

Los procesos señalados contribuyen a profundizar las condiciones de desigualdad entre las regiones y generar situaciones de precariedad en las relaciones laborales, aún en aquellos sectores de la producción de alta productividad y valor agregado. La configuración de los sectores tecnológicos recientemente incorporados al medio local amerita, en este sentido, una reflexión en términos de sus oportunidades de jerarquización y relaciones de subordinación (Del Bono y Henry, 2010).

En un sentido más amplio, re-emergen desde una perspectiva crítica discusiones en torno al carácter neocolonial del capitalismo actual, signado por relaciones de dependencia (Scribano, 2010). Falerio (2012) señala, por su parte, la necesidad de construir una perspectiva no eurocéntrica que nos permita comprender los procesos globales recientes y sus proyectos socio-políticos vinculados. Vercellone subraya asimismo la persistencia de relaciones de dominación re-actualizadas en el escenario informacional:

El drenaje formidable de recursos opera del Sur al Norte gracias a los servicios de la deuda, del mismo modo que la extensión del sistema de patentes y la puesta en marcha de un «capitalismo accionario» operan como elementos del mecanismo de expropiación y de explotación rentista del trabajo de las multitudes (Vercellone, 2004: 67).

Capitalismo cognitivo: apropiación privada, expropiación colectiva

En relación con estos procesos, algunos autores se centran en las dimensiones cognitivas del capitalismo actual. Tal perspectiva basa su atención en la mercantilización y la «puesta a trabajar» —en un sentido que indica coacción y el sometimiento a una relación salarial— de una nueva constelación expansiva de saberes y conocimientos (Blondeau *et al.*, 2004: 14). El proceso actual de acumulación combina métodos tradicionales de explotación con la tentativa de transformación en mercancías de la totalidad de los ámbitos de la vida.

Asistimos así a una nueva dinámica de privatización parasitaria de lo común que subsume los saberes «tradicionales» a los saberes

«nuevos» de la economía del conocimiento, con independencia de que se trate de antiguos derechos colectivos sobre los espacios agrícolas, las herramientas info-comunicacionales o los servicios colectivos del Estado del Bienestar (Zanotti y Eynard, 2010). Su contenido esencial reposa sobre la apropiación de la economía del saber en un medio y en un beneficio financiero y en la generalización de una economía rentista (Vercellone, 2004). Estas estrategias de *cercamiento a la inteligencia colectiva*, intentos por apropiarse de saberes colectivos y someterlos a relaciones salariales convenientes, ponen en juego viejos y nuevos instrumentos.

Una de ellas ha sido el reforzamiento de las políticas restrictivas en materia de propiedad intelectual, incluyendo marcas, derechos de autor y patentes (CDPI, 2003). Algunas investigaciones revelan una presión por parte de corporaciones, asociadas con algunos Estados centrales, para implementar regulaciones más rigurosas en esta materia. Tal ha sido el caso de los acuerdos *ADPIC* y *ADPIC Plus*³ promovidos desde la OMPI (Organización Mundial de Propiedad Intelectual), vigentes en la actualidad en la mayor parte de los países del mundo (Musungu y Dutfield, 2003). Tal como sostienen Rodríguez y Sánchez:

La violencia con la que hoy se aplican las políticas restrictivas en relación con la copia y a las creaciones derivadas, la producción de ese nuevo espacio criminal que se ha dado en llamar 'piratería intelectual', la formación de nuevos monopolios en el dominio de la salud y de la alimentación y la modificación de la norma jurídica en materia de patentes y derechos de autor, son simplemente las marcas de superficie de que algo va mal con respecto a este específico campo del *business* (Rodríguez y Sánchez, 2004: 15).

El término *capitalismo cognitivo* retoma la vieja intuición de Marx [1858] acerca del *general intellect*, fuente de conocimiento social que se vuelve fuerza productiva de primera magnitud. La centralidad del intelecto general en el momento actual se refiere a la utilización de capacidades intelectuales y lingüísticas genéricas en el proceso productivo, hasta el punto en que la «cooperación entre cerebros» deviene un recurso económico principal y auténtico capital fijo del tejido empresarial (Rodríguez y Sánchez, 2004: 15).

El *trabajo inmaterial* representa así la nueva especie dominante de productividad que se manifiesta en diferentes formas. En primer lugar, en aquellas actividades que se agregan a la producción industrial a partir de su informatización y la incorporación de tecnologías informacionales. En segundo lugar, en labores analítico-simbólicas que pueden dividirse en actividades de manipulación creativa e inteligente de mayor valor agregado y tareas simbólicas rutinarias que incorporan menor valor. Un tercer tipo es el que implica la producción y manipulación de afectos, relacionados con servicios personales de todo tipo que incluyen el entretenimiento, la recreación, salud y otros (Hardt y Negri, 2002: 260).

Se produce así una explotación creciente de la dimensión subjetiva del trabajo, en su forma de trabajo inmaterial o cognitivo. En el circuito productivo de valor, el conocimiento constituye sin embargo un mediador poco dócil. Su creación y puesta a trabajar responde a leyes muy particulares, distintas de otros procesos de producción. Siguiendo a Rullani: «los obstáculos reencontrados por la valorización del conocimiento ponen al descubierto espacios de ‘crisis’. Entretanto, en estos espacios, que son también espacios de libertad, pueden insertarse soluciones nuevas y transformaciones institucionales originales» (Rullani, 2004: 101).

Las tecnologías recientes favorecen por otra parte nuevas formas de creación y difusión colectiva, cuencas de cooperación que son verdaderas fuentes de innovación social y que pueden trascender en una importante medida la mercantilización.

El trabajo informacional

Hasta aquí hemos traído a la discusión definiciones que nos permiten referirnos a las macro transformaciones recientes en términos de un capitalismo *informacional, flexible y cognitivo*. Nos referimos ahora más específicamente al tipo de actividades laborales que caracterizan a la producción de software, al cual definiremos como *trabajo informacional*. Zukerfeld (2010) plantea algunas hipótesis en la búsqueda por precisar sus principales dimensiones: el lugar que este tipo de trabajo ocupa en el proceso de producción, el tipo de bienes

que genera, su relación con los medios de producción, el tipo de subjetividades que promueve, y los mecanismos de poder sobre las relaciones laborales:

- i) En el Capitalismo actual se produce una polarización de la fuerza de trabajo entre Trabajadores Informacionales, en un extremo, y un conjunto de trabajadores manuales, excluidos o desempleados crónicos. Ambos segmentos de la fuerza de trabajo son complementarios, como se observa mediante los flujos legales e ilegales de mercancías y sujetos.
- ii) Ambos tipos de trabajo suelen ser considerados en los sistemas estadísticos como parte del Sector Servicios. Esto es insostenible. En realidad, el Trabajo Informacional produce Bienes y no Servicios, y más específicamente, produce unos bienes muy particulares. Por eso, es necesario analizar al Trabajo Informacional en el marco de un Sector Información abandonando el esquema de tres sectores del Capitalismo Industrial.
- iii) El medio de trabajo –computadores o artefactos electrónicos– es ambivalente: es utilizado por fuera de la jornada laboral para fines distintos de la producción económica. A su vez, la propiedad de los medios de producción no es el factor principal que explica la estratificación ni la explotación de los Trabajadores Informacionales.
- iv) Los Trabajadores Informacionales poseen una Subjetividad multitarea: están preparados para recibir y manipular una serie enorme de estímulos efímeros y variables, en dos planos temporales. En términos diacrónicos, se trata de la capacitación permanente, la flexibilidad, etc. En términos sincrónicos, se obra la división de la atención entre una serie de estímulos simultáneos, de ventanas abiertas, en sentido metafórico y real.
- v) El mecanismo de poder prototípico del Trabajo Informacional es el Control: la gestión por resultados, la libertad del proceso, el gesto descontracturado. Sin embargo, en algunas formas de Trabajo Informacional se combina con la Disciplina de manera complementaria (adaptado de Zukerfeld, 2010: 11-12).

Varios autores coinciden en que el capitalismo informacional genera una creciente polarización al interior de la fuerza de trabajo. Mientras que los trabajadores de alta calificación y ligados a los sec-

tores más dinámicos de la economía se encuentran disponibles globalmente, en el otro extremo del mercado laboral los trabajadores menos calificados se encuentran anclados al medio local y expuestos en mayor medida a los designios del capital. Los avances técnicos generan al mismo tiempo exclusión por falta de calificación y la automatización de tareas rutinarias, reemplazando aquellos trabajos que pueden codificarse en secuencias programables. Se realzan, como contrapartida, aquellas labores que requieren análisis, decisión y capacidad de reprogramación en tiempo real, en un grado en que solo el cerebro humano puede dominar (Castells, 1999).

Mientras crece la demanda de trabajo calificado relacionado con las tecnologías de la información y la comunicación, este lugar privilegiado en el proceso de producción no implica necesariamente el acceso a mejores condiciones de ingresos o laborales. La relativa escasez de este tipo de trabajadores tiene, como correlato, una serie de estrategias corporativas que buscan reducir costos a nivel global y aumentar la productividad. Numerosos trabajadores informacionales pueden ser así incluidos dentro de lo que ha sido dado en llamar como *cognitariado* (Negri, 2007), un *precariado* de trabajadores cognitivos que carecen de derechos laborales y sindicales, y están sometidos a una creciente temporalidad y flexibilidad.

Zukerfeld se detiene en el tipo de bienes producidos por el trabajo informacional. A menudo las actividades vinculadas con el sector TIC se incluyen como parte del sector servicios, en un *tercer o cuarto sector* según se trate de servicios de mayor o menor valor agregado. Sin embargo, los productos del trabajo informacional son en muchas ocasiones bienes y no servicios. Los bienes se definen por su existencia autónoma, por su posibilidad de separarse del contexto de su producción. Nos referimos a este tipo de bienes como *informacionales*, esto es, aquellos que se objetivan como información digital y tienen, por lo demás, todas las propiedades de un bien (2010: 4).

En lo que hace a la subjetividad promovida en la gestión de los procesos de trabajo, además de la atención dispersa a diferentes tareas se destacan otros elementos:

Este «trabajo inmaterial», que es cabalmente incompatible con las técnicas de gestión tayloristas/fordistas, (...) es la arena central para la experimentación del trabajo en equipo, el liderazgo carismático, los empleos de tiempos ultra flexibles, las oficinas abiertas, las jerarquías suaves, las *stock-options*, una gestión participativa de los recursos humanos y un ethos del «trabajo como juego». Esto implica una dirección *soft*, cooptación *cool* y explotación mistificada, con horarios sin fin, agotamiento físico y mental e inseguridad crónica, organizada fuera de toda tradición sindical y de protección obrera estable (Dyer-Witheyford, 2004: 53).

La inclusión del conocimiento en el proceso de valorización implica así un control del proceso creativo y su incorporación en una organización flexible de producción en red.

Los elementos señalados se manifiestan de un modo claro en el software y los servicios informáticos. Nos encontramos frente a un sector intensivo en el uso de mano de obra con distintos niveles de calificación, donde la materia prima principal y casi exclusiva es el conocimiento aplicado a la escritura de código. Organizada como industria a nivel global, su producción se organiza en redes que atraviesan las regiones. Los procesos productivos comprometen varias dimensiones de la subjetividad: la motivación, la creatividad, la investigación, el compromiso y la gestión participativa aparecen como una constante a lo largo de diferentes proyectos. El software constituye además un tipo de bien que se incluye en la definición de bienes informacionales antes presentada.

Escenarios de disputa

Hasta aquí analizamos algunas de las tramas que configuran los escenarios de dominación en el capitalismo actual. Nos detendremos ahora en algunas manifestaciones de lo que entendemos como escenarios de disputa. Nuestra intención es resaltar al menos tres ámbitos particulares y a menudo interrelacionados: la disputa por la democratización del espacio virtual como un nuevo espacio público, la disputa por la autonomía del trabajo inmaterial y la organización de

formas de producción desconcentradas, y la disputa por la apropiación colectiva de los bienes informacionales.

El espacio virtual como territorio y medio de disputa

Retomamos a Castells para incorporar sus planteos más recientes sobre la comunicación y el poder (Castells, 2007, 2009). La relación entre ambos dominios ha estado siempre presente en la historia humana y cobra una renovada centralidad en el momento actual:

A lo largo de la historia, la comunicación y la información han constituido fuentes fundamentales de poder y contrapoder, de dominación y de cambio social. Esto se debe a que la batalla más importante que hoy se libra en la sociedad es la batalla por la opinión pública. La forma en que la gente piensa determina el destino de las normas y valores sobre los que se construyen las sociedades. Aunque la coerción y el miedo son fuentes decisivas para que los dominantes impongan su voluntad a los dominados, pocos sistemas institucionales pueden durar demasiado si se basan de forma preponderante en una represión aguda (Castells, 2007: 238 [traducción propia]).

El poder en las sociedades informacionales nunca se encuentra concentrado en un único lugar. Al contrario, este se presenta en un conjunto de espacios y redes diversas: financieras, culturales, políticas, militares, entre otras. Esta morfología no se refiere solo a las posiciones dominantes, sino también a las subalternas. Castells se refiere al contra-poder como la capacidad de ciertos actores sociales para enfrentar y eventualmente cambiar relaciones institucionalizadas en la sociedad. Siempre que existe dominación pueden encontrarse resistencias a esa dominación, las cuales adoptan formas diferentes según sus contextos históricos, sociales y culturales.

El «modelado de las mentes», entendido como la capacidad de influir sobre la opinión pública se constituye en herramienta principal para legitimar ciertas decisiones políticas, ciertos estados de cosas, y así mantener el orden y la dominación social. Los medios

masivos ocuparon un rol central en este sentido a lo largo del siglo XX, en el marco del capitalismo industrial.

Por contrapartida, el informacionalismo está configurando un renovado escenario comunicacional *multimodal*. Las posibilidades técnicas asociadas a las TIC dan lugar a procesos de lo que Castells (2007) denomina como *autocomunicación de masas*, esto es, un conjunto de recursos que permiten alcanzar formas más horizontales y distribuidas de producir información y opinión, las cuales se incorporan al espacio público de las sociedades contemporáneas.

A pesar de las brechas de acceso y utilización, las redes globales como Internet están siendo alcanzadas por una parte creciente de las poblaciones. Aunque han pasado ya varias décadas desde su creación, la difusión de información y comunicaciones por esta vía se ha multiplicado. Los últimos datos disponibles indican que el acceso a Internet a nivel global acaba de superar los 2.800 millones de usuarios. De ese total, América Latina cuenta con 302 millones, lo que corresponde a un 49,3% de su población (Internet World Stats, 2014).

Correlativamente, en 2014 la penetración de teléfonos móviles en la región latinoamericana superaba el 100% (ITU, 2015). Junto a ello se va incrementando el salto de Internet a la telefonía móvil. El reporte *The Mobile Economy* indica que 2013 sumó 2.163 millones de conexiones, mientras que para 2020 se estiman unas 6.000 millones (GSMA, 2014).

Castells (2007) define al espacio virtual como una parte determinante del espacio público en las sociedades-red. Las reglas que regulan su apertura y disponibilidad no están definidas de una vez y para siempre sino que constituyen un objeto de disputas en torno del cual se articulan diferentes intereses. Los mayores detentadores del poder sobre la información han entendido la necesidad de ingresar en la batalla por estas redes de comunicación horizontal. Encontramos así, por un lado, iniciativas que tienden a regular, controlar y restringir el espacio virtual, tanto de parte de Estados como corporaciones que buscan por esta vía conservar o reforzar su poder sobre nuevas bases:

Esto significa el control de Internet, como en los Estados Unidos, usar control manual de los mensajes de correo electrónico,

cuando los robots no son suficientes para hacer el trabajo, como en los últimos desarrollos en China, tratar a los usuarios de Internet como piratas y cheaters, tal como en gran parte de la legislación de la Unión Europea, comprar sitios de redes sociales para domesticar a sus comunidades, apropiándose de la estructura de la red para diferenciar derechos de acceso, así como otros interminables modos de enfrascar y aplicar políticas sobre el espacio comunicacional (Castells, 2007: 259 [traducción propia]).

Del otro lado, el espacio virtual se ha constituido en un elemento central para la organización y difusión de colectivos y demandas sociales. Los fenómenos de la ciber-militancia y el ciber-activismo tienen muchas caras, que van desde la utilización de las tecnologías como modo de organización y expresión, hasta la disputa por el propio espacio virtual. Encontramos ejemplos de ello en las redes de información alternativa y de contra-información, en las luchas por el establecimiento de mecanismos democráticos para la gobernanza de Internet, en las campañas por la preservación y ampliación de los derechos de los usuarios, la defensa de la privacidad en entornos mediados por tecnologías, la implementación de estándares abiertos, la contienda por las condiciones de creación y control de los contenidos propios en la red, entre otros.

La actuación de estos grupos sobre el espacio virtual está redefiniendo las formas de actuación política tradicionales. Observamos así dos grandes tendencias: 1) la conformación de la red global como un nuevo espacio público con características propias y 2) la actuación de diversos movimientos sociales sobre la red, considerándola no únicamente un medio sino además, en algunos casos, un fin u objeto de disputa.

¿Utopías reales? Experiencias de poder intersticial

Las tecnologías informacionales habilitan el surgimiento de experiencias de poder intersticial. Wright (2010), utiliza el término *utopías reales* para referirse a algunas manifestaciones de este tipo, refiriéndose con ello a proyectos colectivos que se inscriben en procesos

u horizontes de transformación social (*utopías*), al tiempo que buscan modificar pragmáticamente algún tipo de prácticas o instituciones (*reales*). Se trata de experiencias y procesos de empoderamiento social que proponen formas alternativas de organización sobre la actividad económica, el Estado y la sociedad civil.

Las utopías reales pueden ser muy variadas en sus formas, en su viabilidad y en sus efectos emancipatorios⁴. Constituyen sin embargo una fuente potencial de *cambio intersticial*, cuyos efectos son susceptibles de convertirse en caminos que constituyan avances hacia formas igualitarias y democráticas de organización social. Estas *prácticas intersticiales*, inscriptas en la vida cotidiana, donde aflora lo colectivo, instauran posibilidades de generar otros sentidos y otras prácticas entre las estructuras (Scribano, 2011).

Wright propone el caso de la enciclopedia libre Wikipedia como un ejemplo de utopía real asociado a las tecnologías de la información. En ella el conocimiento es considerado como bien común:

Wikipedia es quizás el ejemplo más conocido en la primer década del siglo 21 de los potenciales anti-capitalistas de las tecnologías de la información en general y de Internet en particular. Muchos participantes activos de Wikipedia podrían sorprenderse al ver a Wikipedia caracterizada como una organización fundamentalmente anticapitalista. (...) Sin embargo, los principios de organización de Wikipedia no son simplemente no-capitalistas, sino completamente anti-capitalistas (Wright, 2010: 137-138 [traducción propia]).

Identifica en el proyecto Wikipedia cuatro principios fundamentales: 1) relaciones no mercantiles: contribuciones voluntarias, no remuneradas y libre acceso a los contenidos; 2) participación plena, libre e igualitaria; 3) interacciones directas y deliberativas entre los contribuyentes; 4) criterios democráticos que definen su gobernabilidad y la ocupación de posiciones al interior del proyecto.

El software libre puede ser comprendido como otro caso de utopía real. En un sector altamente determinante de la creación, manipulación y control de la información en el mundo contemporáneo, el movimiento libre pugna por establecer racionalidades que

trasciendan los procesos de mercantilización y permitan una democratización de los modos de producir y apropiarse de las herramientas informáticas. Algunos de sus precursores llaman a la realización de un *idealismo práctico*:

El proyecto GNU es idealista y cualquiera que hoy promueva el idealismo se enfrenta a un gran obstáculo: la ideología dominante anima a la gente a descartar el idealismo por ser «poco práctico». Nuestro idealismo ha sido extremadamente práctico: es la razón de que existe un sistema operativo GNU/Linux libre. La gente que disfruta de este sistema debería saber que se trata de nuestro idealismo hecho realidad (Stallman, 2004: 74).

El mismo se sostiene en un horizonte utópico de sociedad organizada con base en la cooperación, el bien común, la superación de la escasez y la libertad respecto del trabajo:

A largo plazo, hacer programas libres es un paso hacia el mundo post-escasez, donde nadie tendrá que trabajar duro para ganarse la vida. La gente será libre para dedicarse a actividades entretenidas, como la programación, después de haber dedicado diez horas obligatorias a la semana a las tareas requeridas, como legislar, el asesoramiento familiar, la reparación de robots y la exploración de asteroides. (...) Hemos alcanzado ya una gran reducción de la cantidad de trabajo que la sociedad en su conjunto debe realizar para mantener su productividad actual, pero sólo un poco de esta reducción se ha traducido en descanso para los trabajadores (Stallman, 2004: 58).

Los bienes informacionales como bienes comunes

Retomando algunos elementos presentados, podemos considerar a los productos del trabajo informacional como un tipo de bienes de una naturaleza particular a los que denominamos *informacionales*. El mundo contemporáneo se encuentra cada vez más poblado de *estos bienes*. Podemos establecer una diferenciación entre aquellos que surgieron en formato digital —entre ellos el software— y aquellos rela-

cionados con producciones culturales diversas –como la música, imágenes, textos– que devinieron informacionales de la mano de las nuevas tecnologías y la convergencia digital.

Los *bienes informacionales* se caracterizan por ser no rivales, esto es, reproducibles con costos mínimos con relación a los de la elaboración de la primera unidad. Si yo dispongo de un programa informático, el costo de copiarlo en algún dispositivo de almacenamiento y replicarlo en otros equipos es insignificante. No rige de este modo el principio de escasez que caracteriza a otros bienes, en los que la posesión por parte de unos implicaría la desposesión de otros. Este es uno de los principios fundamentales de la disciplina económica. A pesar de su replicabilidad, los bienes informacionales son a menudo regulados por principios artificiales de escasez, que multiplican las ganancias privadas y generan condiciones desfavorables para los consumidores o usuarios (Busaniche, 2007).

Las nuevas tecnologías de la información han precipitado a su vez el debate sobre la arbitrariedad de las formas de propiedad que pretenden erigirse sobre este tipo de bienes. Frente a las presiones por reforzar o re-asegurar los actuales regímenes de propiedad intelectual, han surgido fuertes cuestionamientos respecto del carácter y las formas de apropiación que deberían gobernarlos. Aunque la apropiación privada y la obtención de réditos económicos se encuentran hoy entre los principales objetivos de la propiedad intelectual, los argumentos que dieron origen a este tipo de derecho se centraban, por el contrario, en promover el bien común y el desarrollo de las ciencias y las artes.

Los actuales derechos de propiedad intelectual producen, por el contrario, un «monopolio intelectual» con altos costos sociales involucrados⁵ (Boldrin y Levine, 2008). En concordancia con lo anterior, Lessig (2004) plantea la necesidad de recuperar el sentido original de estas regulaciones, re-balanceando los derechos entre creadores y consumidores. Altos estándares de restricción implican una merma en el acceso a los conocimientos y las producciones culturales que circulan de manera digital y generan condiciones de uso desfavorables, colocando a los usuarios en situaciones de ilegalidad. En este mismo sentido operan las campañas contra la denominada «piratería» informática y cultural.

Entre los detractores de la propiedad intelectual encontramos manifestaciones de diverso tipo. Encontramos en primer lugar al movimiento *copyleft*, iniciativa que invita a los creadores a liberar voluntariamente los usos permitidos sobre sus producciones culturales. Lo anterior se lleva a cabo mediante una serie de licencias alternativas que explicitan la cesión total o parcial de estos derechos. El *copyleft* no se contrapone por tanto a los derechos de autor sino que los amplía, jerarquizando su aspecto *moral* por sobre el *patrimonial*. Reconoce así la atribución de las obras a sus creadores, mientras amplía sus posibilidades de circulación en el dominio público.

Observamos además muy frecuentemente la desobediencia o el incumplimiento frente a este tipo de restricciones. Las redes entre pares (*peer-to-peer*)⁶, los servidores en la nube, o las redes sociales que promueven el intercambio de archivos operan de esta forma, conectando a millones de personas, en una importante medida jóvenes. Estas acciones suponen a menudo lazos de solidaridad y colaboración que comprometen tiempo, aprendizaje y esfuerzo, además de la utilización de complejos procedimientos y recursos tecnológicos.

Existen asimismo organizaciones más complejas como el caso del *Partido Pirata*, una agrupación conformada en partido político en varios países, que expresa las demandas del movimiento libre y cuenta con representación parlamentaria en Europa. La versión local del Partido Pirata de Argentina se conformó a lo largo de los últimos años. Realizamos algunos comentarios sobre este en el Capítulo 4.

Estas manifestaciones se enmarcan en la disputa por los bienes informacionales como *bienes comunes*⁷. Tales reacciones se sitúan «frente a la creciente mercantilización, privatización y corporativización, a la globalización salvaje y los gobiernos que no responden. El nuevo ‘movimiento’ de los *comunes* «se carga con energía haciendo señas a los ciudadanos del mundo para desarrollar nuevas formas de autogobierno, colaboración y acción colectiva» (Hess, 2008: 4).

Tanto fuera como dentro de la academia, un número creciente de personas hoy en día piensan en los *comunes* como un movimiento y «un concepto crucial entre activistas y pensadores que participan en una miríada de movilizaciones en todo el planeta» (Dyer-Witheford, 2001: 8). Estas manifestaciones son particularmente visibles en la web y señalan una problematización en relación con lo

que es o debería ser compartido en el mundo que nos rodea, la importancia de comprender quién comparte qué, cómo lo compartimos y cómo sostenemos los *bienes comunes* para las generaciones futuras (Hess, 2008: 3).

La tecnología como construcción social/cultural

El recorrido realizado hasta aquí nos coloca frente a la pregunta por la tecnología y su lugar en las sociedades actuales. Autores como Feenberg (2012) consideran que la indagación por la tecnología se convierte de esta manera en una pregunta por el modo como se organiza la sociedad y sus metas u objetivos subyacentes. Una crítica cultural de las tecnologías hace posible pensar modelos de civilización industrial basados en otros valores. Tecnología y cultura no son así dos términos opuestos, aunque ambos a menudo aparecen de manera reificada asociando la tecnología a la eficiencia o la racionalidad instrumental y la cultura como el territorio de las metas sustantivas.

Es necesario desarrollar una racionalidad crítica capaz de reflexionar en un sentido más amplio sobre las tecnologías. Pero para ello es necesario trascender una visión instrumental de la tecnología: pronunciarnos en contra del dualismo entre determinismo tecnológico y neutralidad de la tecnología nos permitirá plantear la pregunta por tecnologías posibles.

Feenberg (2012) propone reconstruir una filosofía radical de la tecnología, sobre la base de una concepción de la liberación humana que incluya desde la igualdad racial y de género, hasta una reforma ambiental y, fundamentalmente, una humanización de los procesos de trabajo. Su propuesta se centra en la democratización de las instituciones técnicamente mediadas. Los males asociados al diseño tecnológico actual no están, según este autor, en la tecnología *per-se*, sino en los valores antidemocráticos que gobiernan el desarrollo tecnológico. En un sentido similar Dagnino (2009) indica que cuando habitualmente pensamos en algún tipo particular de tecnología no nos referimos a una tecnología «a secas», sino de una forma de *tecnología capitalista*.

Los valores que subyacen a estas construcciones se encuentran ya en su diseño técnico, por lo que es necesario demostrar sus implicancias y optar por valores alternativos. Dagnino propone el desafío de pensar en formas de *tecnología social*, en función de maneras alternativas de organizar los procesos de trabajo y una adecuación socio-técnica que favorezca la apropiación colectiva de lo producido. Las premisas de la *tecnología social* se basan en una organización democrática de los procesos de trabajo, la propiedad colectiva de los medios de producción, el asociativismo, la autogestión y la cooperación voluntaria y participativa (Dagnino, 2009: 103).

La tecnología es, de este modo, una construcción social y cultural que se encuentra en el centro de la disputa por el poder y la transformación social. ¿Podemos pensar en formas de desarrollo técnico que trasciendan las formas capitalistas dominantes?, ¿qué nos dicen las experiencias revisadas al respecto? Intentaremos esbozar algunas respuestas en lo que se refiere al movimiento libre a lo largo del trabajo.

Sobre los movimientos sociales contemporáneos

Probablemente no exista otro ámbito de indagación sociológica en el que existan tantas vinculaciones con otras áreas como en los estudios sobre acción colectiva y conflicto social. Este campo de investigaciones se problematiza acerca de uno de los problemas fundamentales de la teoría social: el de la relación entre el actor y el sistema. Diferentes perspectivas analizan, así, la densidad de las estructuras, la movilidad de los actores, las oportunidades históricas, los procesos de construcción de significados, entre otras múltiples problemáticas que ilustran de uno u otro modo la pregunta por la libertad y la determinación de los agentes sociales.

De la mano de lo anterior, la pregunta por el orden y el cambio social ha sido uno de los interrogantes centrales de la sociología desde su surgimiento. Las respuestas hilvanadas al respecto han sido diversas y difícilmente podamos representarlas aquí. Sztompka (1995) identifica sin embargo dos vertientes principales que nos permiten, en este sentido, iniciar nuestro recorrido.

La primera de ellas ubica a Comte, Spencer y otros, llegando hasta la primera producción de Durkheim. En tanto planteos derivados de esquemas evolucionistas o desarrollistas, estos a menudo postulan leyes que determinaban el devenir de la humanidad. La historia no necesitaba ser así analizada más que como ratificación de un destino propuesto de antemano por postulados filosóficos acerca de la naturaleza del hombre y la sociedad. Derivados de estos primeros razonamientos, encontramos los desarrollos funcionalistas desarrollados por la sociología norteamericana de principios y mediados del siglo XX, los cuales consideraban a la sociedad como un sistema auto-regulado, equilibrado e internamente armonioso, desacreditando de esta manera la problemática del poder y la agencia social.

Melucci encuentra en estos pensadores algunos aportes hacia las teorías de la acción colectiva, en particular en las distinciones de *Merton* en cuanto a las formas de desviación e inconformismo; las propuestas de la *Escuela de Chicago* para analizar las acciones colectivas con las mismas categorías que se aplican a otros componentes del sistema social; la superación que implicó el *Interaccionismo* respecto de ciertas visiones de la acción masificada o irracional, atribuyendo razonabilidad y significados a sus actores.

Una segunda vertiente para comprender los procesos de cambio social identifica sus antecedentes tanto en la obra de Weber como en la de Marx. Más allá de sus múltiples diferencias, ambas adquieren una visión de la agencia de los sujetos sociales situada al interior de un entrettejido complejo de determinaciones. La historia ocupa así un lugar en la comprensión y explicación de los procesos. Siguiendo a Melucci (1996) el marxismo, en particular, trae a primer plano la relación entre la acción colectiva y las estructuras más amplias de la sociedad. Al hacerlo, permite observar la naturaleza antagonista de ciertos conflictos, es decir, la oposición que los caracteriza respecto de uno o más elementos del sistema social⁸.

Los aportes de Elias (1997) y Geertz (1992), desde una tradición vinculada a la antropología, suman a las teorías de la acción colectiva resaltando la capacidad de la acción humana para construir significado y otorgar sentido a la realidad. Más recientemente, autores como Alexander y Seidman (1990) o Bourdieu (1990) enfatizan asimismo el rol de la cultura en el modelado de la acción social.

Pensadores europeos de la talla de Touraine (1969), Habermas (1999) y Giddens (1990) han contribuido además a entender los procesos recientes en sociedades post-industriales altamente diferenciadas.

En las últimas décadas se ha avanzado asimismo en el espacio teórico concerniente a los modos en que los actores construyen su acción. Especialistas norteamericanos sentaron las bases de lo que se conoce como la *teoría de la movilización de recursos* (Zald y McCarthy, 1987), la *teoría del proceso político* (McAdam, 1982) y las *políticas contenciosas o confrontativas* (Tarrow, 1998, 2005) analizando los procesos de organización y acción colectiva en términos de recursos, emprendedores, ciclos de protesta, estructuras de oportunidades, marcos culturales y repertorios. Por otro lado, desde lo que se ha dado en llamar la *teoría de los nuevos movimientos sociales*, Touraine (1981), Melucci (1980, 1989) y otros, han profundizado sobre las dimensiones culturales y las nuevas identidades que emergen en torno a estos colectivos.

La ponderación de estas contribuciones recientes apunta a superar los dualismos entre lo subjetivo y lo objetivo, continuidad y cambio, sincronía y diacronía, libertad y determinación de los agentes sociales. La agencia humana aparece así ubicada dentro de un ambiente social, cultural, estructural y geográfico, y la acción explorable por sus imperativos y constricciones objetivas e interiorizadas.

En función del recorrido realizado, introducimos la definición de *coeficiente histórico* de Sztompka (1995), la cual sintetiza en seis presupuestos fundamentales varias de las consideraciones presentadas acerca de la acción y el cambio social:

1. La realidad social es un proceso dinámico, algo que acontece, que está sujeto a una temporalidad, localizado en una secuencia procesal.
2. El cambio social es una confluencia de múltiples procesos con varios vectores, en parte convergentes y en parte divergentes.
3. La sociedad no es una entidad o un sistema, sino más bien una red fluida de relaciones, en armonía o tensión, en conflicto o cooperación.
4. Las secuencias de sucesos generan efectos acumulativos, puntos de llegada de procesos anteriores y puntos de partida

de procesos sucesivos.

5. El proceso social es algo construido, creado por acciones de agentes humanos individuales o colectivos, dentro de un cúmulo de oportunidades y recursos particulares.

6. La sociedad se construye sobre la base de las circunstancias estructurales heredadas del pasado (adaptado de Sztompka, 1995: 236).

Retraduciremos estos postulados en los términos de nuestra presente indagación, en relación con los movimientos sociales contemporáneos y su potencial para generar cambios sociales de diversa índole en las sociedades actuales. Si bien un repaso exhaustivo de los aportes considerados hasta aquí excedería el marco de la presentación, resulta necesario ubicar algunas referencias del campo de estudios en el que se sitúan las discusiones que presentamos a continuación.

Los movimientos sociales y la acción política

Nos referiremos a los movimientos sociales en tanto forma de acción política. Para comprender a qué aludimos con ello, debemos ubicar histórica, cultural y socialmente su surgimiento.

Los movimientos sociales no existieron desde siempre. Su origen fue una innovación política, una forma novedosa de articular demandas e intereses surgida en el marco de las sociedades industriales modernas. Sus primeras manifestaciones –en forma de asociaciones, asambleas, demostraciones, marchas, peticiones, *slogans*, escritos y declaraciones públicas– sucedieron solo hacia finales del siglo XVIII y su actividad se constituyó en un modo bien establecido en Europa Occidental y América del Norte recién hacia 1850 (Tilly, 2000). Tal aproximación permite desde el principio ubicar a los movimientos sociales al lado de otras formas de acción y expresión políticas diferenciadas. Siguiendo a Tilly,

la mayor parte de la historia humana ha procedido sin movimientos sociales, sin prolongados desafíos a los detentadores del poder por medio de repetidas exhibiciones públicas de

números, compromiso, unidad y méritos de aquellas poblaciones que viven bajo su jurisdicción, y en nombre de ellas. Han abundado las rebeliones, las revoluciones, las acciones de venganza, la justicia ruda y muchas otras formas de acción popular colectiva, pero no el asociarse, reunirse, marchar, peticionar, hacer propaganda, utilizar lemas y exhibir los símbolos que identifican los movimientos sociales (Tilly, 2000: 21).

A lo largo del siglo XX los movimientos sociales fueron extendiéndose hacia otras latitudes, llegando a ser una de las formas «normales» de la política en el mundo democrático contemporáneo. El espacio social de los movimientos se ha convertido en un área diferenciada que ya no coincide ni con las formas tradicionales de organizaciones de solidaridad, ni con los canales convencionales de representación política.

De acuerdo con Melucci (1996), nos referimos a movimientos sociales como una forma específica de acción colectiva, entendiendo esta última como

un conjunto de prácticas sociales que involucran simultáneamente un número de individuos o grupos (1), que exhiben características morfológicas similares en una contigüidad de tiempo y espacio (2), implicados en un campo social de relaciones (3) y con la capacidad de las personas involucradas de otorgar y hacer sentido sobre lo que están haciendo (4) (Melucci, 1996: 20 [traducción propia]).

Las formas contemporáneas de acción colectiva son múltiples y variables y se ubican en diferentes niveles del sistema social. Melucci propone una definición de movimiento social en términos analíticos, que consta de tres dimensiones:

1) Los movimientos sociales *involucran solidaridad*. Los lazos de solidaridad son constitutivos de sus colectivos, invirtiendo estos una cantidad considerable de tiempo y recursos en generar y sostener sus vínculos. Con ello se diferencian notablemente de otras formas de acción colectivas más espontáneas o que toman la forma de simples sumas de individualidades o reclamos, entre ellas la competición, la desviación, la cooperación, la reacción o resistencia individual, la movilidad individual o los rituales colectivos.

2) Los movimientos sociales *hacen manifiesto un conflicto*. Su poder es en una importante medida el poder de la palabra, esto es, su capacidad de problematizar, de colocar en la agenda pública temas de discusión, visibilizar conflictos, inscribir demandas y mostrar caminos posibles cuyas condiciones de posibilidad se encuentran inscritas en el presente. Estas pueden situarse tanto en el dominio de la vida cotidiana como en algún contexto organizacional determinado, en el sistema político o en las relaciones que estructuran la producción dentro de una sociedad.

3) Los movimientos sociales implican un incumplimiento frente a *los límites de compatibilidad del sistema* en el que su acción toma lugar. Los movimientos plantean diferentes afrentas y Melucci presta una especial atención al carácter antagonista de ciertas movilizaciones colectivas. Si bien ninguna acción podría calificarse como puramente antagonista, es decir opuesta o negadora de la totalidad del sistema social a la que pertenece, encontramos distintos grados de antagonismo o incluso acciones que no presentan ninguna incompatibilidad, dependiendo del fenómeno que se trate. A mayor carácter antagonista, probablemente mayor sea la reacción del sistema a fin de garantizar su reproducción y continuidad.

En relación con la noción planteada por Melucci, Tilly define a los movimientos sociales como «una interacción sostenida entre detentadores del poder y activistas que hablan a favor de una población agraviada, a través de públicas y colectivas manifestaciones de determinación y capacidad acompañadas con un explícito apoyo a programas de acción» (Tilly, 2000: 17). Su movilización apunta a la visibilización de un conflicto y la corrección de una injusticia sufrida por una población específica. Las manifestaciones de solidaridad de los movimientos buscan resaltar la dignidad de sus reclamos, así como la unidad, el compromiso y la amplitud de los colectivos que lo conforman.

Tanto Tilly como Melucci proponen definiciones de movimiento social que destacan su interacción sostenida, el mantenimiento de formas de solidaridad, la expresión de un conflicto en el espacio público y una puja de poder entre agentes sociales con intereses enfrentados. Sin embargo el foco de sus abordajes se centra en distintos aspectos. En el caso de Tilly, su interés principal reside en el

análisis de su capacidad (o falta de capacidad) para modernizar las instituciones o producir reformas políticas. En el caso de Melucci, su perspectiva se centra en la capacidad de estos colectivos de construir y articular identidades y demandas colectivas.

Para Tilly, las relaciones con el afuera del movimiento –competidores, aliados, adversarios y especialmente las respuestas del sistema político y los aparatos de control social– definen el terreno de oportunidades e imposibilidades en el cual la acción colectiva toma forma, se perpetúa o cambia. Las formas de la acción asumen necesariamente un carácter histórico, temporal. Para Melucci, los movimientos sociales contemporáneos asumen la forma de redes revestidas de potentes significaciones culturales, y estas son las que los diferencian de otros actores políticos u organizaciones formales.

Estas definiciones nos conducen a dejar de lado aquellas visiones esencializadoras de los actores colectivos. Para Tilly (2000: 19) el carácter digno, unificado, numeroso y comprometido que expresan a través de sus programas de acción⁹, conduce muchas veces a la construcción de mistificaciones sobre la existencia coherente y la historia duradera del movimiento. Melucci resalta asimismo la necesidad de evitar analizar a los movimientos como entidades con una unidad de fines y objetivos. Los movimientos son sistemas de acción, redes complejas entre los diferentes niveles de significados de la acción social (1996: 4).

Los movimientos sociales entran en escena allí donde otras organizaciones políticas –partidos, sindicatos, asociaciones de intereses– no alcanzan a dar una expresión adecuada a determinadas demandas colectivas. Su fortaleza radica en la movilización de solidaridades primarias, su flexibilidad, adaptabilidad, inmediatez, canales de expresión directa, que las organizaciones estructuradas se ven dificultadas en incorporar. Por el contrario, su debilidad se encuentra en su riesgo de fragmentación, su dificultad para alcanzar objetivos de largo plazo, la susceptibilidad al escapismo expresivo y las dificultades para lidiar con problemas políticos en sentido estricto, como la toma de decisiones y la representación. Se forma así una *paradoja de dos caras* (*two-fold paradox*) en la que los movimientos sociales se constituyen en tensión con, y requieren de, las otras formas de la política (Melucci, 1996: 117).

En función de los elementos señalados, los aportes de ambos autores convergen en una interpretación de la acción social dentro de un entramado complejo de relaciones, donde los límites tanto estructurales e interiorizados por los actores enmarcan las «fronteras» de tales fenómenos en un encuadre siempre histórico, geográfico y secuencial de los procesos sociales.

Los agentes sociales poseen capacidad de definición y construyen sentido sobre sus propias prácticas. El lugar del investigador debe por tanto entenderse como un esfuerzo interpretativo que toma por base la propia reflexividad de los sujetos con los que dialogamos. A través de una intervención estructurada y orientada a los procesos podremos reconstruir el campo de significados y relaciones.

Profetas desencantados, nómadas del presente, cosmopolitas enraizados

Los movimientos emergentes en las últimas décadas del siglo XX presentan ciertos rasgos «novedosos», tanto alrededor de sus demandas y problematizaciones como por sus dinámicas de funcionamiento y organización. Melucci se ha referido a ellos como *nómadas del presente o profetas desencantados*:

Los movimientos en sociedades complejas son profetas desencantados. (...) Como los profetas, los movimientos 'hablan antes': anuncian lo que está tomando forma, incluso antes de que su dirección y contenido hayan quedado claros. (...) Los movimientos contemporáneos son profetas del presente. Lo que poseen no es la fuerza del aparato, sino el poder de la palabra. Ellos anuncian el comienzo del cambio; no, sin embargo, un cambio en el futuro lejano sino el que ya está presente (Melucci, 1996: 1 [traducción propia]).

En lugar de una visión de futuro totalmente abarcativa como la que caracterizaba a ciertos movimientos sociales anteriores, ellos presentan objetivos más dinámicos y reemplazables, en donde la propia participación es considerada un fin en sí mismo. Aparecen con ello nuevas disputas en torno a la juventud, el espacio urbano, el género,

lo ecológico, el pacifismo, temas étnicos o culturales, y más. Las demandas amarradas a la identidad y la vida cotidiana son progresivamente menos «políticas», por contraposición a la híper-politización que implicaban como caso paradigmático los movimientos izquierdistas de tradición marxista. Subyace una búsqueda de trascendencia del orden social y un contenido utópico o cuasi «religioso», que puede sin embargo devenir una forma cultural de resistencia frente a los aparatos dominantes (Melucci, 1996: 104).

Los movimientos sociales son productores de identidades, sentidos y subjetividades, entretejiendo íntimamente la vida cotidiana y la experiencia personal. La noción de identidad se refiere a tres características analíticas, a saber: (1) la continuidad de un sujeto a lo largo y más allá de las variaciones en el tiempo y sus adaptaciones al ambiente; (2) la delimitación de este sujeto con respecto a los demás; y (3) la capacidad de reconocerse y de ser reconocido (Melucci, 1996: 71):

La identidad colectiva como un proceso implica definiciones cognitivas en relación con los fines, los medios y el campo de acción. Ellos están incorporados en un determinado conjunto de rituales, prácticas, artefactos culturales: se enmarcan en diferentes formas, pero siempre habilitan algún tipo de cálculo entre medios y fines, inversiones y beneficios. Este nivel cognitivo no implica necesariamente un marco unificado y coherente, sino que se construye a través de la interacción y comprende definiciones diferentes y a veces contradictorias (Melucci, 1996: 71 [traducción propia]).

La identidad colectiva no es un dato o una esencia sino una construcción compleja, resultado de intercambios, negociaciones y conflictos entre los actores en juego. La búsqueda de una identidad comunal se plasma así en la solidaridad al interior de los colectivos, el surgimiento de lazos primarios (de edad, de género, de localidad, étnicos, etc.), el intercambio simbólico y afectivo, todos los cuales pueden tornarse más importantes que la consecución de determinados logros instrumentales. En los movimientos contemporáneos, las necesidades individuales y los objetivos colectivos se entremezclan en un grado creciente: la solidaridad del grupo es inseparable de la

búsqueda personal y de las necesidades cotidianas afectivas y comunicativas de sus participantes en la red. La formación de identidades conlleva así la creación de sentidos compartidos y una «inversión emocional» de parte de sus participantes:

La identidad colectiva nunca es totalmente negociable porque la participación en la acción colectiva está dotada de significados que no pueden reducirse a un cálculo costo-beneficio y siempre movilizan emociones (...). Las pasiones y los sentimientos, el amor y el odio, la fe y el miedo, forman parte de un organismo que actúe colectivamente, en particular en los ámbitos de la vida social que son menos institucionalizadas, como los movimientos sociales (Melucci, 1996: 71 [traducción propia]).

Numerosos estudios recientes profundizan en este sentido la relación entre emociones y acción colectiva, siendo clave para la comprensión de los últimos ciclos de protesta (Benski y Langman, 2013; Perugorría y Tejerina, 2013). La regulación de las sensaciones y las sensibilidades sociales se convierte así en un elemento central que potencializa u ocluye el conflicto (Scribano y Figari, 2009).

Además del creciente peso de sus componentes simbólicos, otros elementos que caracterizan a los movimientos sociales contemporáneos son su morfología de red y la interacción entre espacios virtuales y presenciales. Uno de los debates centrales en los estudios sobre acción colectiva en la actualidad pasa por su relación con las tecnologías informacionales. En relación con los cambios en las formas de activismo mediadas por los medios de comunicación digitales, Bennett (2005) se refiere a:

- La creación de redes menos estructuradas.
- La posibilidad de incorporar cuestiones locales al discurso del movimiento.
- El socavamiento de la influencia de la ideología en la implicación personal.
- La disminución de la importancia relativa de organizaciones duraderas y con gran cantidad de recursos.
- El aumento de las ventajas estratégicas de organizaciones sin

tantos recursos.

- La creación de campañas permanentes, con objetivos inmediatos rápidamente cambiantes.
- La combinación de actuaciones presenciales y virtuales.

Junto con tales innovaciones, Tilly y Wood observan un incremento de los contactos entre grupos que comparten determinados intereses, una reducción del coste de las comunicaciones, un aumento de las campañas llevadas a cabo simultáneamente en diferentes lugares, una dependencia menor respecto de reivindicaciones programáticas, el surgimiento de actuaciones virtuales que no requieren la presencia física de los participantes, y una combinación entre demostraciones reconocibles a nivel global y códigos más locales propios de los participantes en cada entorno (Tilly y Wood, 2010: 212).

Siguiendo a Melucci (1996), los movimientos contemporáneos se representan cada vez más como una nebulosa amorfa, con una forma indistinta y una densidad variable. Son redes ocultas de grupos, puntos de encuentro y circuitos de solidaridad que difieren profundamente de la imagen del actor políticamente organizado. Poseen una estructura latente, células individuales que operan con independencia del resto aunque mantienen vínculos a través de la circulación de información y de personas. En función de ello, Diani propone definir a los movimientos sociales como «redes de interacciones informales entre una pluralidad de individuos, grupos o asociaciones, involucrados en un conflicto político o cultural, sobre la base de una identidad colectiva compartida» (2003: 301).

Numerosos episodios acontecidos en las últimas décadas dan cuenta, a su vez, de una tendencia de transnacionalización del activismo. Nos referimos de este modo a los movimientos contemporáneos como *cosmopolitas enraizados* (Tarrow, 2005; Della Porta y Tarrow, 2005), que actúan en un juego de escalas que van desde lo local hasta lo global. Podemos definirlos como «individuos o grupos que movilizan oportunidades y recursos domésticos e internacionales en orden a alcanzar determinadas demandas en nombre de actores externos, contra oponentes externos, o en favor de los objetivos que tienen en común con los aliados transnacionales» (Tarrow, 2005: 29 [traducción propia]).

Sin embargo, tal como señala Bringel (2011), el nuevo escenario globalizado no debe perder de vista que el ámbito nacional y los Estados-Nacionales continúan siendo una referencia central para estos actores sociales, tanto en un sentido objetivo como «mental» o representado, constituyéndose en objeto, aliado o enemigo de sus demandas. La cuestión de la multiplicidad de las escalas de la política contestataria merece así ser complejizada:

A estrutura de uma sociedade em rede não é, obrigatoriamente, sinônimo de desterritorialização, posto que, em geral, leva a novas territorializações, pelo que territorializarse significa também, na atualidade, construir e (ou) controlar fluxos ou redes e criar referenciais simbólicos num espaço em movimento – e nos movimentos (sociais). É assim como se projetam e se constroem também novas territorialidades (Bringel y Falero, 2008: 277).

Aparecen de este modo nuevas territorialidades, en una multiplicidad de escalas de actuación colectiva que presionan a instituciones y organizaciones locales, nacionales e internacionales (Bringel y Falero, 2008: 279).

A lo largo del apartado intentamos señalar varias transformaciones en los modos de organización y expresión de los movimientos sociales contemporáneos, reuniendo los aportes de especialistas destacados.

El software libre como movimiento social

En función de los elementos contextuales y teóricos presentados, nos referimos ahora al caso del software libre e introducimos algunas de sus características que nos permiten analizarlo como un movimiento social contemporáneo.

Como anticipamos en la introducción, la producción de software se caracteriza por confrontar dos formas alternativas a las que denominamos como *modelo privativo* y *modelo libre*. El modelo libre otorga a los usuarios la libertad para copiar, distribuir, estudiar y modificar el software, lo cual se hace posible, como veremos, gracias

a que el código fuente y su documentación se mantienen disponibles en el dominio público. Considera así al software como un conjunto de herramientas y conocimientos que deben administrarse con criterios no restrictivos, enfatizando su carácter de bien común.

El software libre basa su desarrollo en la conformación de «comunidades» de trabajo colaborativo, que llevan a cabo tareas de programación, escritura de código, testeo, corrección de errores y más. La conformación de estos grupos permite a su vez la socialización de los conocimientos utilizados, y sirve de base para la organización de iniciativas de mayor alcance. Estos se desempeñan en intercambios tanto virtuales como presenciales. La utilización de herramientas tecnológicas y formas de gestión descentralizadas permiten mantener una gran diversidad de motivaciones y proyectos al interior del modelo (Zanotti, 2011a, 2011b). Repasemos ahora en mayor profundidad algunas de las características señaladas del modelo libre:

1. Construcción orientada por valores

El modelo libre se auto-define como una forma ética de entender el software (Stallman, 2004). Esto está fuertemente ligado a consideraciones éticas respecto de los valores que orientan su desarrollo, entre los que se cuentan: pasión, conciencia social, anticorrupción, lucha contra la alienación, igualdad social, libre acceso al conocimiento, valor social, reconocimiento entre semejantes, actividad, responsabilidad, curiosidad, innovación, creatividad y especialmente la libertad.

Esta última se refiere a la capacidad de utilizar el software sin condicionamientos, poder entender su funcionamiento, modificarlo en función de necesidades específicas, adaptarlo para nuevos usos y compartir, a su vez, estas mejoras con la comunidad. Se trata en concreto de cuatro libertades, tal como son expresadas por la *Free Software Foundation*:

La libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito (libertad 0).

La libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo

para que haga lo que usted quiera (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

La libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar al prójimo (libertad 2).

La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros (libertad 3) (Proyecto GNU, 2012).

La libertad dentro del modelo libre no debe ser interpretada como la gratuidad de los programas. Tal confusión surgió a raíz de su denominación en inglés como *free software*. Al contrario, ella se refiere fundamentalmente a la construcción y apropiación colectiva de los *conocimientos/herramientas* que constituyen las aplicaciones informáticas. Stallman contrapone estos principios con el modelo privado de software, al cual considera dañino para la sociedad, al tiempo que poco ético, poco eficiente y dilapidador de recursos sociales:

La acumulación de software es una expresión de nuestra predisposición general a la indiferencia con respecto al bienestar de la sociedad y a favor del bien personal. (...) Un buen ciudadano es aquel que colabora cuando es apropiado, no aquel que logra éxito cuando roba a los demás. Espero que el movimiento por el software libre pueda contribuir a esto: al menos en un área, reemplazaremos la jungla por un sistema más eficiente que anime y se base en la cooperación voluntaria (Stallman, 2004: 189).

El modelo libre genera situaciones de libre competencia y desconcentración de la producción. Promueve al mismo tiempo una remuneración más directa al trabajo de los programadores y difumina la barrera entre productores y usuarios o consumidores. De este modo, se multiplica la cantidad de motivaciones alrededor de los desarrollos informáticos y prevalece una lógica comunitaria basada en criterios meritocráticos.

Aunque las consignas de los defensores del software libre pueden parecer a primera vista acotadas a un dominio muy particular, varias de sus organizaciones lo incluyen dentro de un movimiento de *cultura libre* que incluye variadas clases de conocimientos, saberes y bienes culturales. En el Capítulo 5 profundizaremos sobre las convergencias del modelo libre con otros movimientos sociales.

2. Código abierto

El código de los programas informáticos se presenta en dos formas básicas: como *código ejecutable* y *código fuente*. La creación de software se realiza mediante un ejercicio de escritura de código, en el que se utilizan diferentes lenguajes de programación¹⁰. El código fuente es así el «texto original» del programa, que permite ver cómo funciona y cuáles son las instrucciones llevadas a cabo para lograr las tareas que se propone. Este posibilita aprender sobre las líneas de código o modificar el programa para nuevos usos.

Con posterioridad a su creación, el software necesita ser compilado para poder ser utilizado. Este se convierte en código binario, esto es, un conjunto de ceros (0) y unos (1) capaces de ser procesados por los dispositivos electrónicos. Llamamos *ejecutable* a este software que se encuentra listo para ser utilizado por los usuarios. Las versiones ejecutables no pueden sin embargo ser leídas y comprendidas por las personas.

Hablamos de *código abierto* cuando el *código fuente* del programa se encuentra disponible junto con sus versiones ejecutables. Para que este sea considerado a su vez como *libre*, debe estar accesible en el dominio público respetando las cuatro libertades postuladas. La *Open Source Initiative* (OSI) fija para ello los términos en los que el software de código abierto debe ser distribuido¹¹.

La disponibilidad del código posibilita que cualquier persona con el conocimiento adecuado de programación pueda sumarse a la escritura colectiva de las aplicaciones informáticas. El código abierto es entonces una condición necesaria para el ejercicio de esta libertad. Esto no significa que un usuario interesado en utilizar alternativas libres esté obligado a familiarizarse con tareas de programación. El software libre no obliga a los usuarios a aprender más, pero pone a su disposición una serie de herramientas que le permiten hacerlo.

La utilización de *licencias libres* garantiza que el código permanezca en el dominio público sin ser apropiado por particulares. En la actualidad existen varias licencias de este tipo y en el caso del software la más utilizada es la *Licencia Pública General* (en inglés *General Public License*, *GPL*). Ellas operan mediante la cesión de derechos a los usuarios, otorgando las libertades de utilización, apropiación,

modificación y distribución, a condición de que se sigan conservando dichas libertades en el nuevo software creado.

3. Trabajo colaborativo

Los programadores echan mano de los nuevos recursos que proporcionan las tecnologías de la información y las comunicaciones. El trabajo colaborativo en red se pone de manifiesto de muchas formas: en foros para resolver problemas, discutir proyectos o socializar experiencias, mediante manuales y tutoriales elaborados por los propios usuarios, así como diferentes espacios de encuentro entre entusiastas y programadores. Existen además *forjas*¹², plataformas de desarrollo colaborativo que permiten coordinar los aportes de muchas personas a los proyectos y posibilitan proponer cambios en el código, experimentar con versiones en desarrollo y reportar errores o *bugs* en el código. En el fondo subyace la idea de un encuentro y una no-discontinuidad entre usuarios y programadores.

La mayoría de los proyectos van incorporando mejoras gradualmente en *ciclos de desarrollo* discutidos entre quienes van a llevar adelante los trabajos necesarios. Esta lógica, aunque presenta variaciones entre las diferentes iniciativas, tiende a resultar más horizontal y participativa. Basándose en lo anterior, el software libre acumula mejoras y calidad. Los desarrollos libres se producen en equipos que trascienden las fronteras locales y cooperan a través de la libre asociación. Usuarios y desarrolladores se eligen y colaboran, al tiempo que reciben y dan soporte. Los equipos reúnen individuos que pueden provenir tanto del sector privado, participar voluntariamente o pertenecer al sector público. En otras ocasiones pueden recibir donaciones, patrocinios o aportes provenientes de universidades, Estados u Organizaciones interesadas. En el Capítulo 2 nos detendremos sobre este punto en relación con el ámbito local de producción de software.

Pero quizás lo más llamativo del software libre no sean tanto sus aspectos técnicos como sus potencialidades en lo que se refiere a los modos de organizar el trabajo en redes comunitarias de innovación. Tuomi (2006) ha analizado el caso del *kernel Linux*¹³ como un complejo proceso de co-evolución de su estructura tecnológica y so-

cial. El crecimiento gradual de sus líneas de código ha ido acompañado de un número creciente de programadores vinculados con el proyecto.

Su división en módulos con *interfaces*¹⁴, permite la articulación de una inmensa cantidad de elementos al tiempo que quienes participan de cada uno de ellos pueden especializarse en pequeñas porciones de código sin tomar en consideración el resto de la estructura. La creación de Linux implica coordinar la actividad de un gran número de personas con intereses y motivaciones diferentes, entre los cuales se define una suerte de contrato social. La estructura de la red sirve así para la regulación y gestión del proyecto, la toma de decisiones y la resolución de conflictos.

4. Construcción de comunidades

El software libre se basa en la construcción de *comunidades*. De ellas depende en gran medida la suerte de sus proyectos. Los programadores o *hackers* se manejan con naturalidad en entornos virtuales, donde construyen relaciones, trabajan y comparten sus actividades cotidianas. Aunque las comunidades de desarrolladores y usuarios tienen una destacada existencia virtual, incluyen asimismo encuentros en co-presencia que combinan fuertes componentes rituales, identitarios y festivos.

Las comunidades de software libre, denominadas como Grupos de Usuarios o Linux User Groups (LUG), se encuentran diseminadas a lo largo del globo y realizan actividades de *desarrollo*, *difusión* y *soporte*. La organización de los grupos toma por base el ámbito local, la promoción de lenguajes de programación o el desarrollo de ciertos proyectos, así como el apoyo a distribuciones de software particulares.

En la mayoría de los casos estos se constituyen a partir de una lista de correo original, que funciona como espacio para la socialización de recursos, la organización de actividades y la ayuda mutua. Las comunidades siguen en general una filosofía de descentralización y anti-burocratización. Cada grupo es libre de organizarse del modo que le resulte mejor para cumplir con sus objetivos. Ellas reconocen distintos grados de participación, desde adherentes o perso-

nas interesadas en recibir noticias, aquellos que contribuyen virtualmente con las listas de correo, hasta aquellos participantes activos que promueven su crecimiento y la generación de nuevos proyectos. A lo largo del trabajo nos referiremos a ellos como *adherentes*, *participantes* y *militantes*.

En la Argentina observamos la conformación de más de 90 comunidades vinculadas al software libre. Encontramos además fundaciones, asociaciones civiles, federaciones, cámaras empresarias y redes. Dedicaremos los capítulos 3 y 4 a analizar en profundidad varios ejemplos de comunidades y proyectos locales.

5. Gestión de la diversidad

A diferencia del modelo privativo en donde existe una concentración de los desarrollos, el modelo libre presenta una gran diversidad de proyectos. A consecuencia de ello, una de las cuestiones que adquieren relevancia es la articulación e interoperabilidad entre los diferentes componentes de software. Raymond (2001a) se refiere al software libre en términos de un mercado persa o *bazar*:

La comunidad Linux se asemejaba más a un bullicioso bazar de Babel, colmado de individuos con propósitos y enfoques dispares (fielmente representados por los repositorios de archivos de Linux, que pueden aceptar aportaciones de quien sea), de donde surgiría un sistema estable y coherente únicamente a partir de una serie de artilugios. (...) En el enfoque de programación estilo bazar, se asume que los errores son fenómenos relativamente evidentes o, por lo menos, que pueden volverse relativamente evidentes cuando se exhiben a miles de entusiastas desarrolladores asistentes que colaboran al parejo sobre cada una de las versiones. En consecuencia, se libera con frecuencia para poder obtener una mayor cantidad de correcciones, logrando como efecto colateral benéfico el perder menos cuando un eventual obstáculo se atraviesa (Raymond, 2001a).

Los programas libres se caracterizan además por el uso de *estándares abiertos*. Esto quiere decir que las especificaciones de los formatos utilizados para almacenar la información están disponibles en el dominio público. Ello permite a los desarrolladores poner más

fácilmente en diálogo los diferentes programas y a los usuarios el acceso a alternativas para sus distintos tipos de formatos, así como una garantía de la integridad y perdurabilidad de su información.

Por otro lado, las aplicaciones de software son a menudo empaquetadas en distribuciones libres. Las *distros* basadas en GNU/Linux contienen una serie de programas que cubren la mayoría de los usos cotidianos de una computadora. Ellas facilitan la llegada de los aplicativos hasta los usuarios, y se encargan de reunir cada cierto periodo de tiempo las nuevas versiones disponibles, con sus mejoras y correcciones, y brindarlas en conjunto. Cumplen de esta manera una función central en organizar la diversidad, reuniendo los aportes y haciendo funcionar de manera conjunta la totalidad de las partes. Las distribuciones cuentan además con *repositorios de software*, una suerte de almacenes que contienen grandes cantidades de software adicional para instalar en los equipos. Algunas de las distribuciones libres más usadas en la actualidad son: Linux Mint, Mageia, Ubuntu, Fedora, openSUSE y Debian.

Cierre

Comenzamos el capítulo planteando que el informacionalismo presenta una serie de tensiones que condensan una serie de disputas centrales para entender el mundo contemporáneo.

De un lado, la creación, manipulación y control de la información y el conocimiento adquieren una creciente centralidad en tanto fuentes de productividad y poder. Esto ha generado una serie de transformaciones complejas, entre las cuales nos interesa resaltar la privatización de dominios públicos, la proletarianización del trabajo inmaterial y el reforzamiento de regímenes de propiedad sobre los bienes informacionales. Llegamos así a construir una serie de definiciones sobre un capitalismo informacional-flexible-cognitivo.

De otro lado, las nuevas tecnologías ofrecen una potencialidad de apertura y democratización de un renovado espacio público comunicacional multimodal. Los bienes informacionales o intangibles presentan una serie de características que les son propias y están siendo sometidos a disputas en cuanto a sus formas de propiedad y

las posibilidades de apropiación social. Diferentes movimientos sociales se erigen aquí en una forma de contra-poder, generando modos más horizontales de comunicación y difusión. Encontramos al mismo tiempo experiencias de empoderamiento social que pueden ser consideradas formas intersticiales de cambio y transformación social.

A partir de estas afirmaciones, nos adentramos en el terreno de los estudios sobre acción colectiva para establecer una serie de definiciones acerca de los movimientos sociales como forma de acción política y fuente de cambio social. Encontramos que estos surgen a la luz de la modernidad como una manera innovadora de establecer formas de representación, e inscribir demandas por medio de la movilización colectiva.

Las transformaciones en los nuevos escenarios de dominación y disputa conllevan cambios en las formas de organización y los repertorios utilizados por estos colectivos. Varios especialistas señalan en este punto el impacto de las tecnologías informacionales y analizan nuevas manifestaciones. El fuerte vínculo con la vida cotidiana de sus participantes, los componentes de construcción identitaria creados e impulsados en su interior, el juego de múltiples escalas entre lo local y global en sus demandas y modos de actuación, así como su vinculación con otros actores y formas de la política, han sido algunos elementos que destacamos como herramientas que permitirán a continuación abocarnos al objeto en consideración.

Las reflexiones desarrolladas a lo largo del capítulo dejan abierta la pregunta por la tecnología y su relevancia en la actualidad. Encontramos en la crítica a las visiones instrumentales y deterministas una posibilidad para analizar y comprender los procesos mencionados sobre nuevas bases. Ellos se sitúan en la tensión entre la apropiación privada y la apropiación social de un mundo cada vez más mediado e intervenido por tecnologías complejas.

Notas

1 *Silicon Valley* (inglés: Valle del Silicio) es el nombre que recibe la zona sur del área de la Bahía de San Francisco, en el norte de California, Estados Unidos. (...) *Silicon Valley* aloja muchas de las mayores corporaciones de tecnología del mundo y miles de pequeñas

empresas en formación (*start-ups*). Originalmente la denominación se relacionaba con el gran número de innovadores y fabricantes de chips de silicio radicados allí, pero eventualmente hace referencia a todos los negocios de alta tecnología establecidos en la zona» (Wikipedia, 2013: *Silicon Valley*).

2 Datos recientes estiman que las operaciones de la industria TIC a nivel global –integrada por el sector de hardware, software, servicios y comunicaciones– superaron en 2013 los 4,5 trillones de dólares anuales, continuando con ello una tendencia de crecimiento acelerado y continuo (WITSA, 2010).

3 El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de la Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) cambió notablemente el régimen internacional de propiedad intelectual mediante la introducción del principio de estándares mínimos de propiedad intelectual. «Este principio supone que todo acuerdo de propiedad intelectual negociado con posterioridad al Acuerdo sobre los ADPIC entre miembros de la OMC, o que los involucre, solo puede crear estándares más elevados –conocidos comúnmente como ‘ADPIC plus’–. El concepto ADPIC plus cubre tanto las actividades encaminadas a incrementar el nivel de protección de los titulares de derecho más allá del estipulado en el Acuerdo sobre los ADPIC, como así también las medidas destinadas a reducir el alcance o la efectividad de las limitaciones a los derechos y de las excepciones. Dichas normas y prácticas en materia de propiedad intelectual tienen como consecuencia la reducción de la capacidad de los países en desarrollo de proteger el interés público, y pueden adoptarse a nivel multilateral, plurilateral, regional o nacional» (Musungu y Dutfield, 2003: 2).

4 Wright (2010) analiza diferentes experiencias y propuestas de empoderamiento social y realiza una evaluación de sus potencialidades y límites. Algunas de estas son: Wikipedia, redes de economía social en Quebec, cooperativas de Mondragón, fondos de capital de riesgo controlados por trabajadores, distribución de acciones entre el Estado y los trabajadores, regímenes de ingreso básico universal, entre otras.

5 Boldrin y Levine (2008) presentan diferentes contextos históricos y sociales de aplicación de este tipo de derechos de propiedad. Aunque las leyes que garantizan la propiedad intelectual han logrado naturalizarse de tal forma que se presentan como derechos naturales o atemporales, su origen en la historia de la humanidad se sitúa recién hacia fines del siglo XVIII. La primera ley de copyright aparecida en los Estados Unidos en el año 1790 entendía a este derecho como un balance entre el desarrollo y la innovación de la sociedad en general y la recompensa al trabajo creativo individual. Ella aseguraba a los autores el monopolio de los derechos de la obra por un plazo inicial de 14 años, susceptible de ser renovado por 14 años más. En la actualidad, de acuerdo con el Convenio de Berna firmado por 157 países, la propiedad intelectual se asegura por un plazo de 70 años después de la muerte de su autor.

6 «Una red *peer-to-peer*, red de pares, red entre iguales, red entre pares o red punto a punto (*P2P*, por sus siglas en inglés) es una red de computadoras en la que todos o algunos aspectos funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí. Es decir, actúan simultáneamente como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red. Las redes *P2P* permiten el intercambio directo de información, en cualquier formato, entre los ordenadores interconectados» (Wikipedia, 2013: *Peer-to-peer*).

7 Por bienes comunes entendemos una amplia variedad de bienes que van desde recursos medioambientales, hasta la infraestructura y los servicios urbanos, el conocimiento, la cultura y más. Todos ellos tienen en común formas de copropiedad así como un sentido de uso y responsabilidad colectiva (Hess, 2008).

8 En relación con el marxismo Melucci asevera que: «hablando estrictamente, no existe hoy una rama específica de análisis de los movimientos sociales en el sentido correcto del término, sólo estudios (algunas veces muy precisos) sobre las crisis del modo de producción capitalista y sus transformaciones. El marxismo ha provisto un marco teórico para el análisis histórico de la acción de clase, pero su contribución explícita a la teoría de los movimientos sociales ha sido pobre, indirecta o francamente derivativa» (1996: 14 [traducción propia]).

9 WUNC: sigla formada por las iniciales de las palabras: 'Worthy, Unified, Numerous, Committed' (Tilly, 2000:19).

10 Un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para expresar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras (Wikipedia, 2013: Lenguaje de programación).

11 Las condiciones son: 1. Redistribución libre; 2. Código fuente; 3. Trabajos derivados; 4. Integridad del código fuente del autor; 5. No a la discriminación de personas o grupos; 6. No a la discriminación de campos laborales; 7. Distribución de la licencia; 8. La licencia no tiene que ser específica de un producto; 9. La licencia no tiene que restringir a otro software; 10. La licencia tienen que ser tecnológicamente neutral (adaptado de OSI Sitio Web, 2013).

12 «Una *forja* es una plataforma de desarrollo colaborativo de software. Se enfoca hacia la cooperación entre desarrolladores para la difusión de software y el soporte al usuario. En este tipo de plataformas se albergan múltiples proyectos de software, en los que los desarrolladores han de registrarse para poder contribuir. Consta de numerosas aplicaciones normalmente con interfaz web para la administración y desarrollo de estos proyectos en común» (Wikipedia, 2013: Forja (software)).

13 «*Linux* es un núcleo libre de sistema operativo (también suele referirse al núcleo como *kernel*) basado en Unix. Es uno de los principales ejemplos de software libre y de código abierto. Linux está licenciado bajo la GPL v2 y está desarrollado por colaboradores de todo el mundo» (Wikipedia, 2013: Núcleo Linux).

14 «*Interfaz* es un término que procede del vocablo inglés *interface* (superficie de contacto). En informática, esta noción se utiliza para nombrar a la conexión física y funcional entre dos sistemas o dispositivos de cualquier tipo dando una comunicación entre distintos niveles» (Wikipedia, 2013: Interfaz).

Capítulo 2

Agentes y disputas en relación al software libre

Se puede elegir sobre el desarrollo. Aquellos países que ya tienen una industria de software previa, por supuesto que intentarán protegerla. Han creado una industria y desean mantenerla. Pero si no se tiene todo esto a nivel local, parece bastante obvio que en lugar de dar el dinero a otras personas, se podría intentar utilizar de forma local. Más cuando el software se puede obtener de forma gratuita y luego simplemente mejorarlo para adaptarlo mejor a necesidades específicas (Entrevista 13).

El siguiente capítulo presenta una breve caracterización de los actores que componen la producción de Software y Servicios Informáticos (SSI), centrándonos en la provincia de Córdoba. Corriéndonos de una definición del software en términos de industria, damos paso a una perspectiva de mayor amplitud que permita comprenderlo como un campo en el que agentes con visiones diferenciadas disputan por los recursos y el sentido del juego que organiza tal espacio. Nos referimos así al software como un sub-campo particular dentro del campo de producción.

Luego de un crecimiento incipiente durante los años noventa, el SSI acentuó exponencialmente su desarrollo en el periodo post-convertibilidad. En el caso de la provincia de Córdoba observamos la aparición de nuevos actores: grandes firmas que operan a nivel mundial, empresas de capitales locales (en su mayoría pequeñas y medianas), organizaciones defensoras de intereses (cámaras empresarias, colegios profesionales), fundaciones y comunidades de software libre. Sobre la base de una amplia oferta universitaria vinculada a la informática y a partir de una serie de políticas y programas de promoción encarados por los Estados provincial y nacional, el sector sostuvo un crecimiento acelerado hasta la actualidad.

A lo largo del capítulo analizamos el posicionamiento de diferentes agentes cordobeses en relación al modelo libre y ciertas demandas planteadas por colectivos. Estas pueden incluirse dentro de un escenario de disputa más amplio, que trasciende la escala local aunque se plasma al mismo tiempo de modos particulares dentro de ella. Apuntamos así a pensar en una multiplicidad de escalas de acción colectiva, construidas y reconstruidas de manera recurrente por los actores sociales.

El subcampo TIC y el SSI

El sector de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) muestra en la Argentina un crecimiento sostenido. Podemos dividir a la industria en tres grandes áreas: *software* y servicios informáticos (SSI), *hardware* e insumos (comprendiendo la industria electrónica) y telecomunicaciones. El mercado TIC alcanzó en 2012 los 103.505 millones de pesos (CICOMRA, 2013).

En lo referido al SSI, la información disponible indica para el periodo 2003-2011 una evolución de las ventas del 16% anual a nivel nacional. Las exportaciones se incrementaron en un 340% en ocho años y su facturación creció en ese mismo periodo un 300%. Los datos estiman para el 2013 niveles de empleo en torno a 77.600 personas, ventas por un valor de 3.590 millones de dólares y exportaciones en torno a los 971 millones de dólares (OPSSI, 2013).

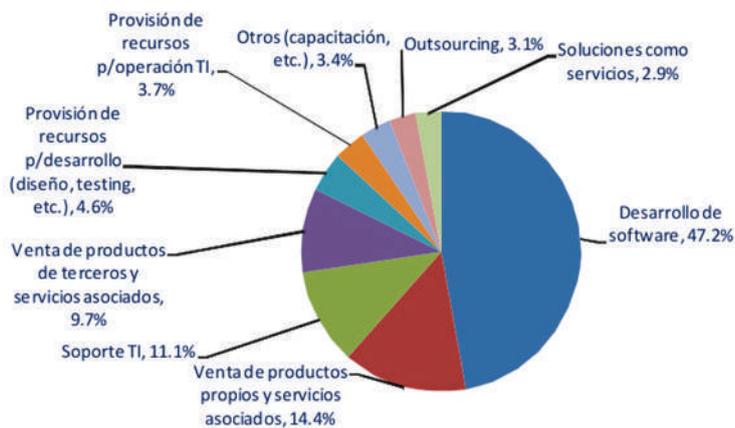
El crecimiento observado se relaciona con varios factores, entre los cuales destacan el nuevo contexto económico posterior a 2001, el cual implicó una disminución generalizada de los costos laborales luego de la devaluación de la moneda argentina. Algunos autores han definido este periodo como de *dólar alto* (Schorr y Wainer, 2005). Dentro de un contexto de recuperación económica, se propiciaron una serie de políticas específicas para el SSI impulsadas por el gobierno nacional y diferentes gobiernos provinciales. El desarrollo del sector recupera además experiencias previas vinculadas a la actividad, la disponibilidad de recursos calificados y el potencial de formación de nuevos profesionales en universidades y centro educativos.

La Argentina cuenta con más de 3.000 empresas TIC, distribuidas de la siguiente manera:

- Un número reducido de grandes empresas, la mayoría de capitales extranjeros, dedicadas principalmente a la comercialización de productos de otros países y a la prestación de servicios informáticos. (...) Pueden distinguirse tres tipos diferenciados: las que son representantes de sus casas matrices con escasa generación de valor agregado doméstico, aquellas que elaboran localmente parte de sus productos o proveen distintas clases de servicios, tanto para el país como para el exterior, y aquellas que son proveedoras de servicios de consultoría u *outsourcing* para el Estado y grandes clientes.
- Un reducido grupo de empresas de capital nacional, proveedoras de servicios, integradoras y/o desarrolladoras de soluciones específicas. (...) Estas empresas emplean entre 100 y 500 personas.
- Un numeroso y heterogéneo conjunto de pequeñas y medianas empresas (el 75% del mercado), de capital nacional o mixto, distribuidas aproximadamente en tercios entre empresas de más de 15 años en el mercado, de entre 15 y 5 años, o menor de esta antigüedad, dedicadas al desarrollo local de productos de software, ya sea para el mercado doméstico o externo, y a la provisión de servicios informáticos variados. Estas empresas emplean aproximadamente entre 5 y 100 personas (OECEEBA, 2012).

Un panorama actual de las actividades que componen el SSI en la Argentina se resume en el siguiente gráfico elaborado por el OPSSI:

Imagen 1: Participación de las distintas actividades en el total de las ventas – Primer semestre 2012



Fuente: OPSSI, 2013.

Se observa que las actividades de desarrollo de software ocupan el primer lugar, ligadas en muchas oportunidades a una oferta de servicios tales como soporte, mantenimiento, capacitación, *outsourcing*, provisión de recursos y más. Las apuestas del sector se re-direccionan a incorporar mayor valor agregado, sumar capital tecnológico, social y simbólico, y estrechar las vinculaciones entre el SSI y otras ramas de la producción. A ello se suma un esfuerzo permanente por incrementar la cantidad de recursos humanos calificados, los cuales se mantienen en niveles inferiores a la demanda.

El SSI cordobés y sus actores

Aunque una parte considerable de las empresas SSI se localizan en Buenos Aires, encontramos concentraciones industriales en torno a grandes ciudades como Córdoba y Rosario. En el caso de Córdoba, el sub-campo tecnológico se fue conformando en torno a un empre-

sariado local y transnacional, el Estado provincial, las universidades y centros de formación y otras organizaciones defensoras de intereses.

La provincia de Córdoba fue el mayor centro donde se radicaron empresas transnacionales (ET) en el interior del país. Las ET que se instalaron son: Motorola, HP Enterprise Services (anteriormente EDS), Intel, Gameloft e Indra. Además de las firmas extranjeras se estiman en 300 las empresas locales SSI. El número de estas se ha ido incrementando rápidamente a lo largo de la última década. Se trata en su mayor parte de pequeñas y medianas empresas, junto a algunas mayores y emprendimientos recientes.

A lo largo de la última década se implementaron diferentes políticas desde el Estado provincial y nacional para promover el incipiente desarrollo del SSI. La producción de software y servicios fue declarada actividad industrial en Córdoba en 2001¹, atributo que posibilita su inclusión en regímenes de promoción industrial. Desde entonces y hasta la actualidad las apuestas hacia el sector han sido constantes, constituyéndose en un área prioritaria para el gobierno provincial².

Los datos disponibles indican que la facturación del sector pasó de 77 millones de pesos en 2001 a 800 millones en 2010, con una proyección de 4.000 millones para 2020. Las exportaciones crecieron de 16 millones de pesos a 300 millones en ese lapso. El empleo pasó de 650 trabajadores hace 10 años a 8.000 puestos directos (*La Voz del Interior*, 22 de abril 2012). El *Plan Estratégico 2010-2020*, asegura que el crecimiento seguirá ampliándose en términos de facturación y exportaciones, y los puestos de trabajo requeridos alcanzarán los 35.000 en 2020 (Mesa Sectorial, 2011).

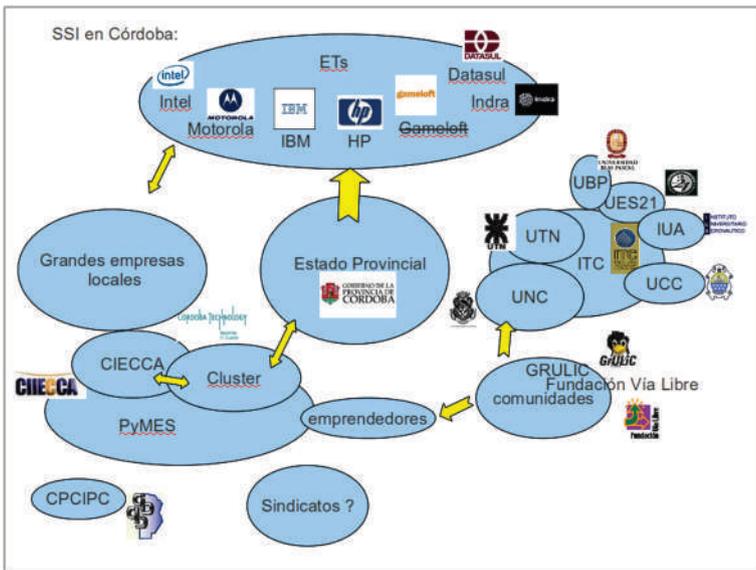
Entre las organizaciones defensoras de intereses encontramos dos asociaciones empresarias: el Cluster Córdoba Technology (CCT) y la Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina (CIIECA). Desde 1987 se formó asimismo el Consejo Profesional de Ciencias Informáticas de la Provincia de Córdoba (CPCIPC), el cual nuclea a los profesionales y regula su actividad. Con relación a las asociaciones gremiales de trabajadores, no existía hasta la fecha del relevamiento un sindicato reconocido que representara a los trabajadores del sector.

La ciudad de Córdoba cuenta además con seis universidades públicas y privadas que ofrecen carreras tecnológicas: Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Tecnológica Nacional, Instituto Universitario Aeronáutico, Universidad Católica de Córdoba, Universidad Empresarial Siglo 21 y Universidad Blas Pascal. A ellas se suman otros centros de nivel terciario. Las seis casas de estudio conforman desde 2001 el Instituto Tecnológico Córdoba (ITC).

Encontramos también desde 1999 la formación de comunidades de usuarios y asociaciones vinculadas al software libre. Se destacan aquí el Grupo de Usuarios de Software Libre de Córdoba (GRULIC), el Grupo de Usuarios de Software Libre de la UTN Facultad Regional Córdoba (SLUC) y la Fundación Vía Libre. Nos explayaremos sobre ellos a lo largo del trabajo.

El siguiente esquema nos brinda una representación simplificada del sector. Repasamos brevemente a continuación cada uno de los agentes presentes en el sub-campo cordobés:

Imagen 2: SSI en Córdoba (2010)



Fuente: Berti y Zanotti (2010).

El panorama actual y el modelo libre

Luego de realizada una breve caracterización de los actores presentes en el sub-campo local, nos detendremos en la vinculación de ellos con el modelo libre. Buscamos rescatar la complejidad del panorama actual, en el cual los agentes actúan en múltiples direcciones y en muchos casos no pueden ser considerados de manera unitaria. Las disputas con relación al modelo libre son variadas y se relacionan con los modos de apropiación de lo producido, las condiciones de trabajo al interior del sector, la generación de un desarrollo no-dependiente, el reaseguro de derechos en entornos tecnológicos, el rol del Estado en la promoción del software, así como con diferentes problemáticas sociales, educativas, políticas culturales de mayor amplitud. A lo largo de la siguiente sección analizamos cada una de ellas.

El Estado y la promoción del software libre

La relación entre Estado y movimientos sociales reviste una enorme complejidad y se constituye en una de las discusiones centrales de los estudios sobre acción colectiva. El Estado aparece como una referencia central en las demandas y los proyectos vinculados al software libre. En algunas ocasiones como aliado, en otras como adversario, lo cierto es que interviene, en sus diferentes niveles, como un agente central en la configuración y articulación del campo, generando nuevas oportunidades, posibilidades e imposibilidades. Siguiendo el recorrido panorámico que venimos desarrollando, nos concentramos en algunas de las disputas abiertas por el movimiento libre en relación con los Estados provincial y nacional.

Una cuestión central sobre la que se concentra el movimiento libre es la utilización de software libre en el Estado y sus diferentes reparticiones. Las razones para defender el uso de tecnologías libres incluyen: la seguridad, una no-dependencia respecto de proveedores de servicios, el respeto por el uso de estándares, el incentivo hacia los desarrollos locales, sus menores costos de implementación y su

correspondencia con la transparencia en el acceso y la gestión de la información pública:

«el Estado debe usar software libre. Y debe usar todo software libre. Porque cuando el Estado usa software privativo está violando la confianza de sus ciudadanos y está delegando su soberanía tecnológica en una empresa» (Entrevista 14).

No resulta menor que, de acuerdo con algunos entrevistados, si el Estado ofrece su información bajo formatos restrictivos obliga por esta vía a los ciudadanos a utilizar software privativo para poder acceder a aquella.

A nivel regional encontramos varios ejemplos de políticas de promoción hacia el SL en países del Mercosur (véase Excurso 1). El caso argentino muestra sin embargo tendencias contrapuestas. A nivel nacional han existido numerosas iniciativas de proyectos de ley que establecieran la preferencia u obligatoriedad del SL en el ámbito estatal. El GRULIC junto con otras comunidades locales ejercieron un rol pionero en la creación de espacios de discusión sobre esta problemática:

«Un proyecto que salió y se mantiene en GRULIC es Proposición. Es una lista de correo de proposición de uso de software libre que discute temas concernientes al software libre en el gobierno, políticas públicas y el uso de tecnologías en lo que afecta a los ciudadanos. Por ejemplo en el tema de los formatos de archivo, voto electrónico y todos los programas que lanza el gobierno y demás. Básicamente el gobierno no debería obligarte a usar Windows para interactuar con él. Eso no debería pasar» (Entrevista 9).

El grupo de *Proposición* trabajó en la elaboración durante el año 2000 del primer proyecto de Ley Nacional para garantizar el uso de software libre por parte del Estado. Aunque no logró finalmente ser aprobado, alcanzó una repercusión a nivel internacional y fue tomado como modelo para otros proyectos posteriores. La iniciativa fue reflatada en varias oportunidades y se presentaron otros proyectos a escala municipal y provincial³.

Un nuevo proyecto de *Ley de formatos y protocolos estándares y abiertos en la administración pública nacional* fue presentado nuevamente en 2010. Entre sus fundamentos se encuentran los siguientes:

INTEROPERABILIDAD

Esta aptitud es la que habilita la eficaz gestión de los procesos administrativos entre agentes emisores y receptores de la información, con independencia del software utilizado.

INDEPENDENCIA

El Estado no solo debe fomentar la libre competencia en el mercado y desalentar los monopolios, sino además y por sobre todas las cosas, ha de preservar su propia independencia tecnológica que, en este caso, es también independencia política. Y esto solo puede lograrlo con la implementación de estándares abiertos.

LIBRE ACCESO A LA INFORMACIÓN

Dentro del ámbito de las administraciones y entidades públicas, los estándares abiertos garantizan el libre acceso de los ciudadanos a la información pública, así como la interacción del Estado con la sociedad, sin imponer marcas o fabricantes de software y hardware concretos.

PERDURABILIDAD DE LOS DOCUMENTOS / ACCESO FUTURO

La existencia de especificaciones públicas, abiertas y completas, hace posible el acceso en el futuro a la información generada en la actualidad, independientemente de la obsolescencia de los programas que se utilicen hoy para su almacenamiento digital (adaptado del Proyecto de Ley, exp. 5914-D-2010).

Además de los Proyectos vigentes, en 2009 se conformó un Grupo de Trabajo sobre Software Libre en el marco de la Agenda Digital Argentina (ADA)⁴. Participan de este espacio integrantes de grupos de usuarios y programadores, Cámaras del sector, ONG, la agencia estatal de noticias Télam, universidades, el programa *Conectar Igualdad*⁵ y otras dependencias estatales como el Instituto Nacional de Tecnología Industrial, la Administración Federal de Ingresos Públicos y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Algunas de estas dependencias cuentan con experiencias previas de implementación de soluciones libres.

En el último plenario de la Agenda realizado en 2012, el GT Software Libre consensuó trabajar sobre reglamentación y documentación que respalde las decisiones en favor del Software Libre en el Estado, realizar un relevamiento de las soluciones libres en uso en diferentes organismos y otorgar visibilidad a las experiencias actuales (ADA Sitio Web, 2013).

Es necesario sin embargo señalar que el Estado nacional mantiene una diferenciación entre software libre y software público⁶. La Jefatura de Gabinete creó en 2011 la Unidad de Software Público (USOP), organismo que define al *Software Público Argentino* como «software de propiedad pública que puede ser desarrollado, usado, modificado, y distribuido para facilitar el cumplimiento de objetivos gubernamentales y sociales» (Castello *et al.*, 2011: 5). Se prevé para ello la creación de un portal oficial y un repositorio de software que proveerá un conjunto de herramientas para compartir y desarrollar software de manera colaborativa.

El programa Software Público Argentino ha sido criticado desde el sector comunitario por contener elementos del modelo privativo y no pronunciarse, a diferencia de otros casos regionales, por el software libre. Según se señala:

«Lo que define al software público es que se trata de programas usados en la administración pública, independientemente de si son libres o privativos. Cuando el gobierno dice que usará software público, está haciendo una promesa vacía: «la administración pública usará el software que use». El sitio dedica bastante esfuerzo, de hecho, a dejar claro que las condiciones de uso del programa no son importantes. (...) El licenciamiento libre es, así, una de las opciones, y no precisamente la primera. La libertad ni siquiera figura entre las prioridades del programa» (Vía Libre, 9 de septiembre 2011).

Retomando el caso de Córdoba, encontramos que la problemática de las tecnologías libres no forma parte de la agenda del gobierno local en ninguna de sus áreas. Algunos participantes cuestionan inclusive la falta de uso de estándares, lo cual impide el acceso e interacción con los sistemas públicos. El trabajo de Fundación Vía Libre, tal como observaremos con mayor detenimiento en el Capítu-

lo 5, ha profundizado sobre algunas de estas temáticas. La campaña contra el uso de tecnologías privativas en los nuevos sistemas de votación electrónica a nivel provincial son un ejemplo de ello.

Por contraposición encontramos variados ejemplos de provincias y municipios que implementan soluciones libres en la administración pública. Entre ellos se cuentan la provincia de Santa Fe⁷, la provincia de Misiones⁸, el Ministerio de Salud de la provincia de Entre Ríos⁹ y la municipalidad de Rosario¹⁰. Estudios recientes señalan sin embargo un escaso apoyo institucional, salvo excepciones. La carencia de políticas explícitas que brinden un marco regulatorio al uso de software libre en el Estado se encuentra entre las principales dificultades de su difusión (Castello *et al.*, 2011: 14).

Más allá de los contrastes entre los niveles provincial y nacional, lo cierto es que en ambos casos no existen hasta la actualidad normativas que favorezcan o indiquen la utilización de soluciones libres en el ámbito estatal. Como elemento de fondo, varios de los participantes señalan la necesidad de entender al software como una cuestión estratégica en favor de la soberanía e independencia en el plano tecnológico, que permita a su vez el reaseguro de derechos en espacios mediados por tecnologías:

«Lo que me parece importante es que a nivel de gobierno no se entiende que el software libre también es una cuestión estratégica. Tener control sobre tu propio software a nivel de Estado implica no estar colonizado digitalmente» (Entrevista 22).

Excurso 1: El SL como política de Estado en la región

Algunos de los ejemplos que encontramos a nivel sudamericano son: Venezuela: El gobierno venezolano aprobó en 2004 el Decreto 3.390 sobre el uso prioritario del Software Libre en la Administración Pública Nacional, el cual establece el «Plan Nacional de Migración a Software Libre» con el objetivo de garantizar el traspaso progresivo hacia este tipo de sistemas. El mismo busca alcanzar «plataformas tecnológicas seguras, inter-operables, escalables, fácilmente replicables, metodológicamente fundamentadas y técnicamente independientes, todo

ello basado principalmente en la libertad de uso del conocimiento y la transferencia tecnológica». Se reconoce además a las «Tecnologías de Información Libres como mecanismo para incentivar y fomentar la producción de bienes y servicios dirigidos a satisfacer las necesidades del pueblo, socializar el conocimiento, garantizar acceso igualitario a las tecnologías y aumentar la capacidad nacional del sector» (softwarelibre.gob.ve Sitio Web, 2013).

Brasil: En el caso brasileño «nosso governo está efetuando uma ampla migração de seu parque tecnológico para software livre. A redução dos custos de propriedade de software já se faz sentir em diversos órgãos federais (...) assim como o aumento de investimentos em projetos de pesquisa e fomento realizados nos anos de 2004 e 2005 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pela FINEP, cujos softwares serão distribuídos com a Licença Pública Geral – GPL. O software livre tem trazido também progressos institucionais, como a criação do Comitê Técnico para Implementação do Software Livre, no âmbito do Governo eletrônico brasileiro, com reflexos que se estendem por toda estrutura governamental» (GTMSL, 2005: 6).

Ecuador: Mediante el Decreto 1014 emitido en 2008 el gobierno ecuatoriano establece «como política pública para las entidades de administración Pública central la utilización del Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos» (Art. 1). El decreto entiende por software libre a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan el acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones puedan ser mejoradas, y se refiere expresamente a las cuatro libertades que debe reunir el software. La normativa incluye entre sus considerandos que el software libre es un instrumento para «alcanzar soberanía y autonomía tecnológica, así como un significativo ahorro de recursos públicos» (Gobierno de la República del Ecuador, 2009).

Perú: En el caso peruano, el documento *Estándares y Especificaciones de Interoperabilidad del Estado Peruano* aprobado en 2008 por la Presidencia del Consejo de Ministros establece la adopción de estándares abiertos en las especificaciones técnicas y la preferencia por el uso de software libre cuando existan soluciones y componentes disponibles. La libre disponibilidad del código fuente es esgrimida por razones de seguridad, soporte técnico sólido y capacidad comprobada de brindar eficientemente servicios electrónicos. Se postula asimismo la independencia tecnológica y necesidad de alternativas de soporte técnico.

Bolivia: En el caso boliviano el Decreto Supremo N° 1793, firmado en 2013, establece la creación del Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos y un plazo máximo de siete años para la migración de los sistemas de las entidades públicas. Entre los argumentos señalados en el Plan se destaca la necesidad de superar la dependencia y alcanzar la soberanía tecnológica, contribuyendo con ello a la descolonización del conocimiento tecnológico e informacional.

Uruguay: La Ley N° 19.179 «Software Libre y Formatos Abiertos en el Estado» sancionada en 2014 establece que los organismos del Estado deberán distribuir toda información en al menos un formato abierto, estándar y libre, al tiempo que se dará preferencia a los sistemas y aplicativos de software libre y se deberá justificar en cada caso la utilización de software privativo. El software contratado o desarrollado por el Estado, al ser distribuido, se licenciará como software libre. Se considera, a su vez, de interés general que el sistema educativo proceda a promover el uso de software libre. Además de los casos nacionales señalados, la *Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico* aprobada en 2007 por la IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado, recomienda en el apartado g) del numeral 6: «el uso de estándares abiertos y de software libre en razón de la seguridad, sostenibilidad a largo plazo y para prevenir que el conocimiento público no sea privatizado». Al mismo tiempo establece la no limitación al derecho de los ciudadanos de emplear la tecnología de su elección en el acceso a las Administraciones Públicas.

El ámbito educativo y universitario

Un espacio de disputa privilegiado por el movimiento libre se encuentra en la educación. El software libre ofrece aquí una serie de ventajas en términos de aprendizaje, acceso y disponibilidad. La razón fundamental esgrimida contra el software privativo es sin embargo de tipo «moral»:

La razón más profunda para utilizar software libre en las escuelas es la educación moral. Esperamos que las escuelas enseñen hechos básicos y habilidades útiles, pero esa no es su única función. La misión fundamental de las escuelas es enseñar a ser

buenos ciudadanos, lo que incluye el hábito de ayudar a los demás. En el ámbito informático, esto se traduce en enseñar a compartir el software (...) Enseñar a los alumnos a utilizar software libre y a participar en la comunidad del software libre es una lección cívica llevada a la práctica. También les enseña que el modelo a imitar es el del servicio público y no el de los grandes magnates. Las escuelas de todos los niveles deben utilizar software libre (Stallman, 2013).

Sin embargo, tal como destacan algunos participantes, no existe aún una conciencia extendida respecto a las posibilidades de las herramientas libres en el terreno educativo y prevalecen por el contrario visiones instrumentales de la tecnología que privilegian la distribución de dispositivos por sobre sus usos y apropiaciones:

«En educación el tema del software libre no está problematizado. Están tratando de meter computadoras en las escuelas y no hay una reflexión sobre qué software le ponemos a la computadora, qué mensaje está metiendo, qué limitaciones está metiendo. Queda planteado como un problema de poner computadoras en las escuelas. Y sí, van a venir probablemente algunas con software libre. Pero algunas van a venir con software privativo. ¿Por qué? No sé. ¿Cuál es la necesidad? Ah, no sé» (Entrevista 14).

Una particular discusión se suscitó en varios espacios comunitarios a raíz del *Programa Conectar Igualdad*. Este ambicioso proyecto basado en el modelo 1 a 1 busca distribuir computadoras portátiles a cada estudiante de escuelas públicas de nivel medio del país. Aunque desde un principio se decidió que las computadoras entregadas por el Programa incluirían software libre, y muchas de ellas contaban con sistemas basados en GNU-Linux pre-instalados, las mismas incluían por defecto sistemas privativos. Al mismo tiempo, se observó en su implementación que los sistemas libres elegidos presentaban limitaciones y no se realizaron tareas de capacitación específicas para favorecer su adopción en el espacio del aula.

Las indefiniciones suscitadas al interior del Programa llevaron a que el propio Stallman, referente del movimiento libre, se pronun-

ciara públicamente en su contra, parodiando su nombre como «Condenar a Maldad» (Red Users, 2011). Junto a él, otros detractores enfatizaron que el software privativo resulta inadecuado para el ámbito escolar, pues genera dependencia en los educandos e impide el acceso al conocimiento, además de que no se evitó el pago de millones de licencias privativas y los consecuentes costos que esto implicaba.

Las disputas disparadas por el *Conectar Igualdad* dejan entrever una serie de posiciones diferenciadas al interior del espacio comunitario. Por una parte entre aquellas visiones que denuncian, o cuando menos sospechan, una complicidad entre las empresas del software privativo y el Estado:

«hemos estado trabajando en eso, en esas cosas. Tratando de influir en el gobierno y encontrando oídos sordos. El poder del monopolio es demasiado grande. Entonces: ‘sí tenés razón, todo muy lindo... pero no se puede’» (Entrevista 10).

Varios entrevistados coinciden además en la inexistencia de «políticas claras» en relación con las tecnologías libres. En muchos casos el desconocimiento y la falta de información sobre aspectos técnicos vinculados a las nuevas tecnologías termina por generar malas políticas o dejar de lado aspectos relevantes. Más allá de las críticas, una parte del movimiento libre optó por contribuir a través de diferentes iniciativas, intentando favorecer desde su interior el uso y la implementación de software libre:

«Yo creo que hay que intervenir mejor con las miradas estatales. Más allá de que coincido con las críticas, creo que hay margen dentro del proyecto para realizar mejoras y cambios realmente importantes. (...) No tendría que haber habido software propietario en esas máquinas, por muchas razones: ideológicas, por hegemonías culturales... Era innecesario, esa necesidad no estaba. Me parece que fue una mala decisión pero eso no significa que el proyecto no sirva. Al contrario, hay que intervenir y militar ahí adentro para que eso mejore. Y sobre todo para que la conciencia de por qué debe haber software libre en esas máquinas se difunda y se comprenda. (...) Me parece que hay

que dar una discusión política fuerte al interior del proyecto mismo» (Entrevista 10).

Luego de su etapa inicial, el Programa Conectar Igualdad comenzó a otorgar una mayor centralidad al software libre. Los equipos entregados a partir de 2013 pasaron a incluir por defecto la distribución *Huayra Linux*, desarrollada por el recientemente creado *Centro Nacional de Investigación y Desarrollo de Tecnologías Libres* (CENITAL) (Huayra Linux Sitio Web, 2013). Los equipos no dejaron, sin embargo, de incluir sistemas privativos mediante doble booteo.

Otro ámbito de inserción del movimiento libre es el universitario, aunque encontramos en este terreno una diversidad de situaciones. Nos referiremos al caso de Córdoba y dos de sus centros de mayor relevancia: la Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Tecnológica Nacional. La mayor parte de los entrevistados estaban vinculados con alguna de estas casas de estudio. Ambos centros presentan diferencias en las carreras ofrecidas y el perfil de formación brindado a sus alumnos. Observamos asimismo diferencias en los posicionamientos en relación con el software libre.

En el caso de la UNC, encontramos un pronunciamiento institucional en favor del software libre. Desde la Secretaría de Informática de esta Universidad se vienen llevando adelante algunas iniciativas que promueven su implementación, entre las que destacan las siguientes:

- Uso intensivo de software libre en la infraestructura de servicios.
- Auspicio y soporte de las Jornadas de Software Libre. Se realizaron en la UNC las 7mas Jornadas Regionales de Software Libre, las cuales contaron con el auspicio de esta Prosecretaría.
- Alojamiento y provisión de ancho de banda para el servidor de Web y FTP del Grupo de Usuarios de Software Libre de Córdoba.
- Participación en la formación de un Centro de Innovación en Open Source, en el marco del Instituto Tecnológico Córdoba.

- Apoyo en la instalación del laboratorio donado por la empresa Intel al Instituto Tecnológico Córdoba, en un aula de la Facultad de Ciencias Económicas (Secretaría de Informática UNC Sitio web, 2013).

Las mismas implican el intercambio y colaboración con las comunidades locales, aspectos que son reconocidos en varias ocasiones por los entrevistados.

Otra iniciativa destacable fue la entrega del grado académico de *Doctor Honoris Causa* a Richard Stallman, fundador de la *Free Software Foundation*. La mención fue propuesta por representantes de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FAMAF) y aprobada por el máximo órgano de gobierno de esa Universidad en agosto de 2011. Al momento de recibirla, Stallman brindó una conferencia titulada «Una sociedad digital libre». La distinción fue interpretada como un claro gesto en favor del software libre, en sintonía con otros reconocimientos otorgados a referentes de la política, la sociedad y la cultura en los últimos años:

«Esas menciones implican una toma de posición frente a algunas cosas. El Consejo Superior lo aprobó rapidísimo también, más allá de que son órganos colegiados. Me parece que muestra una cierta voluntad universitaria de que en ciertos temas sea más progresista de lo que venía siendo hasta ahora. El honoris causa a Silvio Rodríguez, Evo Morales, a Galeano, muestran una línea de apoyo a intelectuales comprometidos con la sociedad. Stallman también. Y que no son del mismo tinte o ideología política todos» (Entrevista 10).

A las iniciativas mencionadas debemos sumar otros esfuerzos propiciados desde diferentes facultades. Entre ellas, la de Matemática, Astronomía y Física cuenta con una incubadora de empresas que vincula a emprendimientos basados en soluciones libres. Los entrevistados coinciden además en que FAMAF posee una «cultura» de software libre entre sus docentes y estudiantes, que se pone de manifiesto en la enseñanza y la elaboración de proyectos, y es sostenida a su vez institucionalmente.

Varios entrevistados señalan en este sentido que existe una diferencia palpable entre FAMAF y la UTN, otro de los centros donde se estudian carreras informáticas en Córdoba. Mientras que la primera presenta una visión de las ciencias de la computación desde una perspectiva académica y de investigación, la segunda, desde la ingeniería, se orienta fundamentalmente hacia la implementación en procesos productivos y el mercado local. Uno de los programadores explica estas diferencias del perfil de formación en términos de «computación teórica» y «práctica», y analiza la incidencia del software libre en cada una de estas:

«El software libre en FAMAF triunfó. Y triunfó porque a ellos les viene bien, porque en FAMAF hacen estudios realmente de bajo nivel. A ellos les interesa el funcionamiento del software (...) En la UTN el software libre hace rato que perdió. En la UTN el software es un medio para ganar dinero. La ingeniería busca la practicidad para las personas, es la tecnología para con las personas. Los licenciados son la tecnología para la tecnología. Ellos son científicos, están a otro nivel de abstracción digamos. Son carreras muy distintas. Ellos ven la ciencia matemática de la computación. Entonces las 4 libertades [del SL] son casi como una necesidad para cumplir su objetivo. En la UTN no, no hace falta. En Córdoba el problema es que la informática teórica ya lo tiene al software libre. En la computación práctica no, nunca ganaron, nunca empezaron a ganar siquiera» (Entrevista 6).

Este punto de vista era compartido por los entrevistados vinculados con la UTN. En general se destaca una visión instrumental del software y una no-discusión de los problemas planteados por el movimiento libre. Algunos estudiantes señalan además una formación excesivamente centrada en demandas del mercado local, que se encuentra distanciada o desactualizada respecto a los avances de la informática a nivel global. Otros demuestran un prejuicio ideológico respecto al modelo libre que se traslada incluso a ciertos programas de estudio:

«... uno de los temas de la materia eran los riesgos de usar software libre. Todo negativo, todo mal. Tu peor opción era

usar software libre: 'Porque como es libre puede que esté mal escrito', 'porque todo el mundo mete código', 'puede que te quedes sin mantenimiento'. Y te lo tomaban en el parcial: '¿cuáles son las desventajas de usar software libre en un proyecto de programación?'. La pregunta era esa. Entonces hay una cuestión ideológica. Yo respondí que no había ninguna desventaja, al contrario que son todas ventajas, y puse las ventajas. Me saqué un 4, porque todo el resto estaba bien (...) O sea, desde la universidad hacia el estudiante hay una idea de que el software libre es malo, no conviene» (Entrevista 15).

Según se señala, en algunos casos «los estudiantes tienen que pelear con los profesores para que les enseñen software libre» (Entrevista 14). Se presentan así cuestionamientos a los enfoques presentados por ciertas cátedras en favor del modelo privativo.

Más allá del panorama planteado, encontramos avances en favor del software libre. En 2009, un grupo de estudiantes, profesores y colaboradores de la UTN Regional Córdoba se conformó como comunidad y presentó un proyecto para incorporar el uso de alternativas libres¹¹. Algunos entrevistados informaron asimismo que su uso se está extendiendo tanto en la infraestructura de servicios como en equipos de escritorio, que cuentan con doble sistema operativo. Aunque algunas cátedras incorporan recursos libres, estas forman parte de decisiones voluntarias de profesores y no se enmarcan dentro de una política institucional.

El modelo libre en empresas

Hemos anticipado algunas de las características del software libre, entre ellas la disponibilidad del código fuente de las aplicaciones que permite que ellas puedan ser modificadas, mejoradas y adaptadas para nuevos usos o necesidades.

El modelo libre no se define sin embargo por su oposición a la actividad económica o comercial, ni a la posibilidad de obtener réditos. Al contrario, este resulta adecuado para emprendimientos y ciertos modelos de negocios. Una serie de argumentos a favor de esta postura se encuentran en Stallman (2001) y Raymond (2001a). La pro-

puesta del software libre pasa por generar una situación de competencia descentralizada. El acceso al código permite por otro lado apropiarse de una importante cantidad de trabajo previo y evita trasladar este costo a los clientes o usuarios finales. En función de ello, los desarrolladores cobran por la cantidad de trabajo realizado y el valor que agregan sobre el código utilizado:

«Cambia solo la visión económica del proceso. En realidad es muy sencillo: hay básicamente dos formas de vender software. Una es vender no el software sino el desarrollo del software. Vos lo que cobrás son las horas que tardás para que un software resuelva un problema del ordenador. Entonces, ese es el punto principal que utilizan las empresas de software libre, donde vos cobrás por exactamente el trabajo que hacés» (Entrevista 4).

El hecho de poder apropiarse del acervo de código ya generado por otros, posibilita un desarrollo ágil y una mayor distribución de avances en términos de conocimiento e implementación de soluciones:

«Porque el software privativo lo que promueve en lo que se refiere a la programación es re-inventar la rueda un millón de veces. Por ejemplo: Yo encontré una solución para una búsqueda optimizada. Pero lo que hice fue mío. Entonces viene otro y tiene que buscar la forma de inventar lo mismo de nuevo. Si vos querés hacer que la construcción del conocimiento avance más rápido, lo mejor que podés hacer es compartirlo. Entonces el siguiente que se encuentre con el mismo problema, listo pasa a otra cosa. Entonces sacando incluso el punto de vista político, desde la programación pura podrías querer el software libre por estas cuestiones» (Entrevista 15).

De este modo, el modelo libre se extiende a lo largo de distintos nichos de mercado, presentando soluciones para una gama variada de necesidades. Más allá de las consignas políticas del movimiento libre, el desarrollo del modelo se basa en el valor generado colectivamente y la robustez de las herramientas disponibles. Estas involucran un mayor número de personas en su diseño, además de favorecer el acceso a información, documentación, capacitación y soporte:

«Tal vez la mayor diferencia es el tamaño de las personas que forman parte del diseño de desarrollo. En general, no en el 100% de los casos pero podría ser en el 95%, el software libre parece tener una mejor calidad que el software comercial disponible. Debido a que tenés todo un grupo de gente alrededor, ven un error y hay suficientes desarrolladores de software que van a arreglarlo. Tenés gente interesante en los proyectos, que pueden revisarlo, dan sugerencias. Y con los mismos recursos se acaba por obtener un mejor producto» (Entrevista 13).

Existen grandes empresas a nivel global que operan de acuerdo con este modelo de negocios y, en función de ello, contribuyen al desarrollo libre a partir del sostenimiento de diferentes proyectos. Un ejemplo de ello es el caso del Linux kernel. Según datos de la Linux Foundation (2015), empresas como Red Hat, Novell, IBM, Intel y Google, se sitúan entre las 15 firmas que más contribuyen al código de este núcleo. Empresas dedicadas principalmente a la producción de *hardware* colaboran con los sistemas libres de modo de incluir soporte para estos sistemas y/o brindar servicios asociados.

El modelo libre se concibe así como un proceso acumulativo y multiautoral de ingeniería informática en red, que posibilita construir nuevos modelos de negocio a partir de la oferta de servicios basados en soluciones abiertas (Pereira *et al.*, 2007: 4). Además de los desarrollos informáticos, este facilita una serie de servicios «alrededor» del software, en tareas como el soporte técnico, adaptaciones de los programas y mantenimiento de los sistemas.

Con base en lo anterior, encontramos que en la práctica industrial concreta de desarrolladores y empresas, el software privativo y libre no se encuentran siempre en oposición. Algunos estudios incorporan así el concepto de hibridez para referirse a las formas de articulación posibles entre ambos modelos (Pereira *et al.*, 2007).

A nivel local, algunas ET han contribuido en desarrollos libres, tal como es el caso de Intel. Según señalaron algunos entrevistados, Intel está avanzando en el uso de software libre para servidores y equipos portátiles, y empleando personal en esos proyectos. Al mismo tiempo la firma contribuyó con el ITC en la creación en Córdoba del Centro de Innovación Open Source (CIOS) y ofreció

un seminario de software libre en el marco de la Especialización organizada junto a la UNC y el gobierno provincial.

También contamos con ejemplos de pequeñas firmas dedicadas al desarrollo y los servicios basados en software libre, entre ellos: customización, soporte técnico, capacitación, entrenamiento, consultoría, administración de sistemas, *hosting* y más. Algunos participantes sostienen que el modelo libre requiere en general menores niveles de inversión inicial y facilita así el ingreso de emprendedores:

«Si vos querés armar tu propia empresa y hacer las cosas legalmente tenés que usar productos privativos que te salen miles y miles de dólares. Entonces tendrías que contar con un capital muy importante ya en el momento de empezar. En cambio, si vos decidís usar herramientas de software libre tu inversión va a ser nada. Eso hace más factible la idea de formar tu propia empresa. Entonces ahí es donde se tendría que promover, sobre todo a nivel de emprendedores» (Entrevista 5).

«A nivel comercial el software libre es muy benéfico para las PyME, porque la PyME puede ser competitiva con un software de muy buena calidad y no tener que trasladar los costos de las licencias a su servicio. Un ejemplo de ello son los desarrollos web. Prácticamente todos los desarrollos web corren por plataformas LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHPMyAdmin). Es todo software libre (...) Y el costo final de la implementación no se lo trasladás al cliente. Le trasladás solo tu trabajo: en vez de cobrarle cien mil pesos por la licencia de un SQL Server, le cobrás diez mil pesos por tu trabajo» (Entrevista 22).

Muchos proyectos libres mantienen a su vez una estructura de fundaciones o asociaciones sin fines de lucro que resguardan el valor del código involucrado, garantizando de este modo el mantenimiento de su propiedad colectiva. Esta forma de organización suele funcionar de manera fluida incorporando aportes individuales y de empresas, promoviendo el crecimiento de los proyectos, así como organizando eventos y recibiendo patrocinios y donaciones. El soporte y desarrollo comunitario permite mejorar la competitividad de las so-

luciones ofrecidas, y posibilita afrontar proyectos de grandes dimensiones:

«Nos ha tocado competir localmente una vez con Microsoft e IBM y le ganamos. Siempre lo contamos porque es la vez que nos tocó ganar. Y bueno el modelo nuestro está bueno porque llegás a una instancia donde competís contra multinacionales que han invertido millones de dólares en generar su producto. Nosotros no hemos hecho esa inversión y les hemos ganado sin hacer la inversión, con solo adquirir el know how. Cuando los competidores son privativos ahí somos disruptivos» (Entrevista 19).

En la ciudad de Córdoba encontramos casos exitosos de empresas SSI basadas en el modelo libre. Los entrevistados identificaron además varios ejemplos de pequeños emprendimientos FLOSS orientados principalmente al mercado internacional, así como la conformación de cooperativas de trabajo tecnológicas. Encontramos a su vez personas empleadas *home-based* en empresas de software libre internacionales, como es el caso de *Canonical*. En este caso los equipos de trabajo cuentan con personas de distintas regiones trabajando conjuntamente de manera remota.

A nivel nacional observamos la formación de cooperativas tecnológicas y redes que reúnen este tipo de emprendimientos, tal como es el caso de la Federación Argentina de Cooperativas de Trabajo de Tecnología, Innovación y Conocimiento (FACTTIC)¹². Encontramos a su vez la Cámara Argentina de Empresas de Software Libre (CA-DESOL)¹³, que reúne empresas proveedoras de soluciones libres y se focaliza en impulsar este tipo de negocios por medio de acciones colectivas. En todos estos espacios el modelo libre se vincula con una forma de entender el trabajo que presta especial atención a las condiciones laborales, la capacitación, la formación de equipos, la gestión democrática de proyectos, el *emprendedorismo* y la responsabilidad social. Retomaremos varios de los elementos señalados en los capítulos 4 y 5.

Más allá de estos y otros casos relevantes, el software privativo continúa ocupando la mayor porción del mercado local. Entre las causas vinculadas con ello se señalan la falta de políticas de promo-

ción hacia el modelo libre, la incompatibilidad de ciertas soluciones y ciertos «preconceptos» presentes tanto desde las instituciones de formación como en el propio mercado local:

«En la parte comercial yo creo que hay mucho por hacer. Todavía [el SL] sigue siendo un tema tabú para muchas empresas. (...) Muchas empresas han dicho ok y están hoy funcionando bien. Y después ya es una cuestión de qué pide el mercado, porque comercialmente yo puedo tener todas las buenas intenciones, ir a darles charlas a los clientes y convencerlos. Y no te lo piden porque para ellos no es lo común o porque el amigo que tiene otra empresa no lo usa. O porque compraron un software administrativo que no les va a funcionar con Linux» (Entrevista 10).

Por otra parte, muchas empresas utilizan una combinación de soluciones libres y privativas, en función del cliente, los servicios demandados y las herramientas al alcance. Encontramos así ejemplos de la coexistencia entre ambos modelos:

«En el mercado laboral no hay una pureza de software privativo o software libre. Si vos laborás en [grandes firmas] la mayor parte del software que usan es libre. Y se usan en las más diversas máquinas: a veces les conviene desarrollar una herramienta propia sobre un sistema operativo ya andando. Y todo el tiempo hay una interacción entre esas cosas. Y por ahí el software de base no es libre, por ahí sí, por ahí más o menos, a veces se liberan cosas. O sea que hay una variedad de cuestiones ahí. Claramente dado que el software libre es más apto para el desarrollo tecnológico las empresas más grandes trabajan de esa manera» (Entrevista 10).

Con base en lo anterior, encontramos que en la práctica industrial concreta de desarrolladores y empresas, el software privativo y libre no se encuentran siempre en oposición. Algunos estudios incorporan así el concepto de hibridez para referirse a las formas de articulación posibles entre ambos modelos (Pereira *et al.*, 2007).

El colegio profesional y el «derecho a programar»

El CPCIPC fue creado en 1987, en virtud de la Ley 7642 que regula la actividad de los informáticos. Esta Ley establece la matriculación obligatoria como condición para el ejercicio de la actividad (Art. 1), imponiendo como requisito contar con título oficial reconocido a nivel nacional o provincial en carreras de Ciencias Informáticas de nivel terciario como mínimo (Art. 2).

En las entrevistas realizadas observamos que este punto constituye un objeto de conflicto. Algunos participantes consideran que la matriculación obligatoria resulta «hostil» a los principios del modelo libre.

El software libre propone una lógica de revisión entre pares, donde los usuarios cumplen una tarea fundamental a la hora de experimentar con versiones de prueba, reportar errores y realizar aportes sobre el código o sobre ciertas funcionalidades. Se postula así una no-discontinuidad entre creadores y usuarios, interpellando a los usuarios como potenciales creadores. Con ello se diluye la frontera entre especialistas y legos, y se favorece una distribución de los saberes y las destrezas informáticas. Ello se facilita, como observamos en el capítulo anterior, a partir de la disponibilidad del código fuente y la conformación de espacios de comunidades, espacios de contacto y circulación del conocimiento e información.

Varios participantes objetan además la matriculación obligatoria por tratarse de una práctica no habitual en el ámbito de la informática. Según algunos testimonios, Córdoba se contaría como uno de los únicos lugares del mundo en los cuales se exige obligatoriamente ser miembro de un grupo colegiado. Tal como cita uno de los participantes, los mayores informáticos asociados tanto con el modelo libre como privativo de software, se verían de este modo impedidos de desarrollar actividades en la provincia por causa de las restricciones impuestas:

«Por ejemplo, Córdoba tiene matriculación obligatoria. Si Bill Gates quisiera venir a poner una empresa unipersonal acá, no podría. Porque no tiene un título habilitante, él nunca se recibió. Steve Jobs, ha muerto, pero tampoco podría. Richard Stallman hizo un montón de software, pero él es físico, tampono»

co puede. Tenés que tener un título habilitante del área informática o afín» (Entrevista 9).

La idoneidad adquirida por medio de la experiencia, la práctica y labor cotidiana en tareas de programación fue uno de los elementos que caracterizó al desarrollo de la informática desde sus comienzos. Junto con ello, algunos participantes señalan la transversalidad de ciertas actividades relacionadas con la informática con otras áreas afines como las ciencias exactas y las ingenierías. De hecho en la actualidad esta se extiende hacia una variedad de disciplinas:

«Por incumbencias profesionales hay un área muy gris. Un ingeniero electrónico no se podría poner a hacer software, y de hecho casi todos los electrónicos lo hacen. Es una limitación estúpida en cuanto a algo que es muy transversal a la sociedad, que nació de muchas áreas distintas, y no tiene sentido. El Consejo debería estar para poder evaluar la idoneidad de las personas. Aunque en la realidad lo que hace es proteger al profesional y nada más» (Entrevista 9).

Algunos entrevistados hacen alusión a un periodo de transición inmediatamente posterior a la implantación de esta normativa, en el que las personas podían acreditar sus habilidades y matricularse en función de ello. Este momento, hacia finales de la década de 1980, se reconoce como un momento fundacional de la informática en Córdoba, previo aún al establecimiento de la mayor parte de las carreras universitarias disponibles en la actualidad.

Más allá de las críticas, algunos entrevistados reconocen que sería positivo impulsar algún principio diferente de matriculación entre quienes se desempeñan en estas actividades como principal ocupación:

«Está bien juntarse para un bien común, para hacer capacitación, para mejorar, para poder llevar una voz en común a las autoridades. Está malo utilizarlos para segregar a la gente. Es como que te encasillan profesionalmente y te encierran en algo que no sirve. Igual una cosa es matriculación obligatoria y otra es un Colegio. Uno no exige estar inscripto para poder trabajar, eso es extorsivo» (Entrevista 9).

«... el tema es ver qué tipo de matriculación. Necesitás de alguna manera una entidad que avale el conocimiento de alguien. Una matriculación bien planteada iguala, pero bien planteada. Vos te matriculás como idóneo. El tema es que vos necesitás algo que dé confianza a la gente. El proyecto de Ley de matriculación es malo, no la matriculación en sí» (Entrevista 6).

En definitiva, los entrevistados vinculados al movimiento libre observan en la matriculación una estrategia para cerrar y definir las fronteras del campo, restringiéndolo a aquellos que cuentan con una titulación, como forma de capital cultural objetivado. Es interesante destacar en este punto que, por las propias condiciones laborales del sector tecnológico, en muchos casos los estudiantes de carreras informáticas son captados por el mercado bastante antes de finalizar sus estudios. Ello vuelve bastante frecuentes los casos en que el personal idóneo, que de hecho se encuentra en actividad, se enfrenta a la imposibilidad de acceder a la matriculación.

Por contraposición encontramos una visión de las capacidades y destrezas asociadas a la experiencia e idoneidad, que en cierto modo se remonta a los inicios de la actividad informática. La reducción de las distancias entre creadores y usuarios de software, la difusión de la práctica informática y la transversalidad de los aportes que constituyen este tipo de actividades, se cuentan entre las objeciones de los activistas libres.

El campo local y el software como objeto de disputa

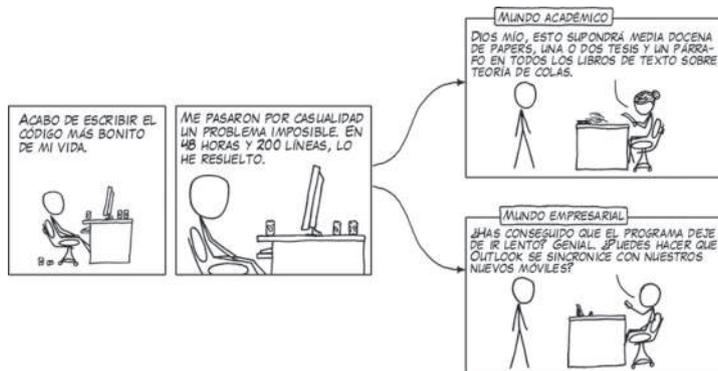
Nos hemos referido al campo local y al posicionamiento de diferentes actores hacia el modelo libre: empresas, emprendedores, Estado nacional y provincial, colegio profesional y universidades. Las demandas enarboladas con relación a cada uno de ellos, en apariencia relativamente independientes entre sí, pueden ser consideradas como parte de una disputa por el sentido o la «naturaleza» misma del software y las actividades informáticas:

«Hay una rivalidad que nunca se explicita respecto de la concepción de qué es la informática. Qué es la física, no hay mucha discusión. Podés discutir la orientación, la mejor formación, o lo que sea, pero no hay discusión. Pero qué es la informática, hay mucha discusión. No está claro, para una institución la informática es muy diferente que para otra. Entonces hay una disputa también en ese punto, en los sentidos de la informática» (Entrevista 10).

En nuestra indagación pudimos diferenciar tres sentidos principales asociados al software: aquel que enfatiza su carácter de mercancía (1), aquel que lo considera en primer lugar como una forma de conocimiento (2) y el que destaca sus potencialidades en cuanto herramienta de transformación (3). Se trata de una disputa irresuelta, que contiene múltiples aristas, y se plantea tanto entre los diferentes actores como al interior de cada uno de ellos.

En primer lugar, la disputa entre el software como mercancía y como conocimiento es de larga data. Se pone de manifiesto habitualmente entre dos agentes particulares, aquellos del ámbito académico y los pertenecientes al mundo empresarial. Uno de los entrevistados nos presentaba el siguiente comic de *Xkcd* –historieta de referencia entre los entusiastas informáticos– que resume esta oposición:

Imagen 3: Mundo académico vs. mundo empresarial



Fuente: es.xkcd.com/strips/mundo-academico-vs-mundo-empresarial
 (Licencia [Creative Commons Attribution-NonCommercial 2.5](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/))

Tal como se narra a lo largo de las viñetas, un programador escribe un fragmento de código en el que logra dar solución a un problema complejo. La situación subsiguiente se divide en dos escenarios posibles. En el académico, el trabajo es valorado como un logro académico y considerado un avance dentro de la disciplina. En el empresarial, es por el contrario subestimado y entremezclado con tareas rutinarias de menor valor.

Y es que la informática se encuentra estrechamente vinculada al medio académico desde sus orígenes, ese periodo fundacional en el que se encontraba restringida a un conjunto de universidades y pequeñas comunidades de especialistas. En esta etapa embrionaria, ampliamente comentada por analistas y participantes, el código fuente de los sistemas y aplicaciones era compartido, como base para el desarrollo de nuevas y mejores herramientas:

«Históricamente, en sus inicios, el software era relativamente libre. En el sentido de que era poca la gente que desarrollaba software e intercambiaba mucho, intercambiaba el código fuente. Lo que sucedió en los 70 y los 80 es que aparecen las microcomputadoras y asociadas a ellas aparecieron empresas que se dedicaron a hacer software cerrado, que cerraban el software. A principios de los 80 es que Richard Stallman se da cuenta de que esto estaba empezando a ser una tendencia dominante y lanza los primeros lineamientos del software libre» (Entrevista 16).

El movimiento libre surge en este contexto para enfrentar fuertes procesos de privatización al interior del desarrollo informático, asociados al gran valor económico que este fue adquiriendo en el marco del despliegue de las TIC. El software como fuente de conocimiento fue dando lugar así al software como mercancía, asociado al modelo privativo difundido en la actualidad.

En el ámbito educativo y universitario, el acceso al código continúa sin embargo siendo una fuente principal de conocimiento:

«Para nuestros alumnos y egresados es importante el acceso al código. El código del software libre se discute en la facultad, se accede. Siempre estuvo la necesidad de que el software fuera

abierto para que pudiera ser inspeccionado, no con fines sociales sino con fines técnicos. O sea es común que la mayor parte de nuestros estudiantes mire el software y lo toque: que toquen cosas, que toquen los compiladores, que armen herramientas. Ver el código que vos estás usando como herramienta para tus desarrollos incrementa mucho tu capacidad de uso y comprensión» (Entrevista 10).

Pero el modelo libre incorpora además elementos sociales, culturales y políticos de mayor amplitud, que llevan a plantear discusiones en términos de acceso a la información, a los recursos informacionales y, en última instancia, a la cultura:

«El software libre es una forma de patear el tablero y discutir sobre algo muy muy grande que hay de por medio, que es el manejo de la información. ¿Qué es la información?, ¿qué es el conocimiento? Y la informática es transversal a todo ámbito de la vida» (Entrevista 22).

Se presentan así cuestionamientos frente a los modos en que el sub-campo se ha ido configurando a nivel local, por cuanto plantea una inserción regional que perpetúa relaciones de dominación que terminarían limitando potencialidades de desarrollo nacional. Considerando que el software genera herramientas que permiten mejorar la productividad y eficiencia del resto de los sectores de la economía, un modelo excesivamente centrado en la exportación, tal como se promueve en la actualidad, podría llegar a ser perjudicial para el desarrollo productivo del país. Con ello se mantiene además la dependencia tecnológica (Heinz, 2006).

Como resultado de lo anterior el software libre se constituye, en la visión de sus activistas, como un modelo alternativo y en ciertos casos disruptivo. Este se basa en la remuneración del trabajo agregado en cada etapa de su proceso productivo, y no en la venta de licencias de productos o enlatados, tal como ocurre en el modelo privativo. Su difusión posibilita, como observamos, formas colaborativas en donde la propiedad comunitaria del código favorece la descentralización, la eficiencia y mejora en la competitividad.

«En Córdoba somos minoría y en Argentina también. Yo creo que el software libre como modelo de negocio es algo disruptivo, rompe modelos. Desafortunadamente el «todos los derechos reservados» se convirtió en estándar de la industria, estándar de facto. En los inicios esto no era así. Pero adoptamos los mismos estándares de la industria discográfica, de la industria del libro, donde vos tenés grandes distribuidores que se quedan con el negocio» (Entrevista 19).

A pesar de considerarse minoría, los promotores del software libre se muestran optimistas respecto a las posibilidades abiertas por este modelo. Que actualiza modos de hacer basados en principios que resultan susceptibles de ser trasladados a otros ámbitos de la producción material y cultural¹⁴.

Los sentidos del software como una forma de conocimiento –ligada en cierto modo a una práctica que caracterizó a los inicios de la era informática– y como herramienta de transformación, se potencia en direcciones que lo llevan a asumir un contenido político, incorporando elementos y disputas en la agenda pública y, como veremos a continuación, generando experiencias de participación y militancia.

Cierre

A lo largo del capítulo analizamos la configuración adquirida por el subcampo local y el interjuego de fuerzas y sentidos que se fueron constituyendo. Para ello nos detuvimos en las intervenciones del Estado provincial y nacional, así como el sector empresarial y aquellos otros agentes que desde diferentes posiciones intervienen en este espacio. Pudimos observar al espacio local como un espacio conectado a redes más amplias, regionales y globales. El SSI parece un caso particularmente relevante para analizar este tipo de vinculaciones, por estar asociado a dinámicas globales de producción.

Del lado de la acción colectiva, observamos cómo ciertas demandas correspondientes al movimiento libre se plasman en el espacio local de maneras específicas. La implementación de soluciones libres en empresas locales, emprendimientos y cooperativas, las in-

terpelaciones al Estado y las soluciones libres como alternativa para salvaguardar la soberanía tecnológica y la manipulación de la información pública, la oposición a la matriculación obligatoria en función de la libertad de programar, o los posicionamientos desde ciertas universidades, fueron interpretados como parte de una disputa entre los diferentes actores por establecer las fronteras del campo y las reglas que regulan su reproducción. Estas manifestaciones en apariencia independientes entre sí, nos llevan en última instancia hacia una disputa por el sentido o la «naturaleza» misma del software, entre aquellos que enfatizan su carácter de mercancía, conocimiento o herramienta de transformación.

Intentamos de esta manera plantear algunas de las disputas que se presentan en el campo de producción local y vincularlas a un campo de disputas mayor. Lo local, lo regional y lo global dejan así de ser compartimentos estancos, para convertirse en escalas múltiples construidas y reconstruidas por los agentes intervinientes. Sobre la base de lo presentado hasta aquí, los sentidos del software y la producción informática en general se discuten a la luz de nuevos modos de producción y apropiación social.

Notas

1 El Decreto N° 2074/01 del Gobierno de la Provincia de Córdoba considera actividades industriales al diseño, creación, producción y suministro de programas y sistemas operativos de informática, comunicación y procesamiento electrónico de datos.

2 Un análisis de las medidas implementadas por el gobierno provincial se encuentra en Bertí y Zanotti (2012).

3 Proposición cuenta con un listado de proyectos presentados a nivel nacional y provincial. Desafortunadamente esta información se encuentra desactualizada (Proyecto Proposición Sitio Web, 2013).

4 «ADA es una herramienta creada mediante el Decreto presidencial 512/2009 que impulsa la conformación de un Gabinete Multisectorial orientado al aprovechamiento de las posibilidades que ofrece la Sociedad de la Información y el Conocimiento» (ADA Sitio Web, 2013).

5 «El Programa Conectar Igualdad es una iniciativa que busca recuperar y valorizar la escuela pública con el fin de reducir las brechas digitales, educativas y sociales en toda la extensión de nuestro país. (...) Conectar Igualdad, como una política de inclusión digital de alcance federal, recorrerá el país distribuyendo 3 millones de *netbooks* en el

periodo 2010-2012, a cada alumno y docente de educación secundaria de escuela pública, educación especial y de institutos de formación docente. Paralelamente se desarrollarán contenidos digitales que se utilicen en propuestas didácticas y se trabajará en los procesos de formación docente para transformar paradigmas, modelos y procesos de aprendizaje y enseñanza» (Conectar Igualdad Sitio Web, 2013).

6 «El proyecto *Software Público Internacional* (SPI), iniciado, impulsado y sostenido por el gobierno de Brasil (...) consiste en la construcción de un portal en que los diversos países, cumpliendo con una serie de estándares y pautas de normalización e interoperabilidad, podrán colocar sus soluciones informáticas al alcance de toda la comunidad, así como descargar y beneficiarse de aquellas desarrolladas por otros países» (Castello *et al.*, 2011:4).

7 Santa Fe aprobó en 2010 la ley 13.139, la cual establece el empleo de software libre en la totalidad de los sistemas y equipamientos de informática de la Administración Provincial, empresas donde el Estado tenga participación mayoritaria, organismos descentralizados y los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial (Ley Provincial 13.139).

8 La Oficina de Software Libre del Gobierno de la Provincia de Misiones se creó en el ámbito de la Dirección de Modernización de la Gestión y Gobierno Electrónico. «(...) La oficina promoverá los procesos de ejecución del Plan de Adopción de Estándares Abiertos para Archivos Ofimáticos en el Ámbito de la Provincia de Misiones» (Software Libre Misiones Sitio Web, 2013).

9 «GNU Health es un sistema de gestión hospitalaria e historia clínica digital en red que permitiría que todo el personal médico pueda acceder a la información. (...) Este software respeta la libertad de los usuarios sobre su producto adquirido y, por tanto, una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, modificado, y redistribuido libremente» (Gobierno de Entre Ríos Sitio Web, 2013).

10 «Rosario es el primer municipio argentino en implementar una política activa hacia la adopción, difusión y publicación de software libre cumpliendo los principios esenciales de la democracia: transparencia en la gestión, acceso a la información pública y publicación de un programa informático estratégico de la gestión local como bien público de libre acceso para la ciudadanía» (Municipalidad de Rosario Sitio Web, 2013).

11 Comentamos esta experiencia con mayor detalle en el Capítulo 4.

12 La Federación se conformó en 2012 y reúne en la actualidad a 17 cooperativas del sector tecnológico. La mayoría de estos emprendimientos se dedican a la implementación de soluciones informáticas libres (FACTTIC Sitio web, 2013).

13 La Cámara surge en 2009 a partir de un grupo de empresas proveedoras de soluciones libres. Sus actividades se focalizan en impulsar negocios con software libre y *open source* por medio de acciones colectivas tales como proyectos, investigación, promoción y desarrollo. Incluye proveedores de servicios en tecnologías libres como: *Linux, PHP, Python, Zope, Plone, Drupal, SugarCRM, Libertya*, y más (CADESOL Sitio web, 2013).

14 En el Capítulo 5 analizamos en mayor detalle algunas experiencias vinculadas dentro de lo que entendemos como cultura libre.

Capítulo 3

Comunidades de software libre en la Argentina

Los espacios de comunidad son muy importantes. La gente se junta para solucionar sus problemas, para proponer ideas, para mejorar. Está muy bueno eso. Si no existiera la comunidad mucha gente no podría hacer cosas, no se podría organizar. El hecho de juntarse para hacer algo es la única forma para hacer muchas cosas que de otra manera serían totalmente imposibles (Entrevista 9).

Hasta el momento repasamos los elementos centrales que definen al modelo libre así como algunas discusiones fundacionales que nos permiten comprenderlo en términos de un movimiento social contemporáneo. Nos detuvimos además en el campo local y su constitución reciente, así como el posicionamiento de sus principales agentes.

A continuación analizamos los espacios comunitarios locales nucleados bajo el denominador del software libre. Desde grupos de usuarios online hasta redes más complejas, estos se auto-definen a menudo como «comunidades». Los mismos siguen en general una base horizontal de asociación y sirven para intercambiar recursos, trabajar en proyectos colaborativos, promover el uso y la extensión del modelo libre.

La reflexión sobre el término *comunidad* es de larga data en el terreno de la teoría social y ha sido retomada con fuerza en las últimas décadas. Comenzamos por ello delimitando algunas definiciones conceptuales. Presentamos a continuación una caracterización del panorama actual con relación a los grupos de usuarios presentes en la Argentina, estableciendo algunas diferenciaciones. Nos referimos a sus objetivos y demandas, formas de organización y dinámicas de funcionamiento. Observamos ciertas tendencias recientes de re-

orientación en los colectivos y nos detenemos en el establecimiento de redes, la institucionalización de ciertas relaciones y su interpelación hacia otros agentes sociales. Dedicamos asimismo una sección especial a interpretar las tensiones y conflictos presentes al interior de los espacios analizados.

Sobre el final presentamos las trayectorias de tres diferentes comunidades: GRULIC, PyAr y Fedora.ar: la primera formada en la ciudad de Córdoba Capital, la segunda a partir de un lenguaje de programación y la última sobre una distribución GNU/Linux. El análisis de su evolución hasta la actualidad nos permite asir la complejidad y las particularidades existentes más allá de las consideraciones generales.

Sobre comunidades

La *comunidad* ha sido un objeto de reflexión ampliamente problematizado en el terreno de la teoría social. El término fue clave para pensar las transformaciones profundas surgidas con la modernidad, el desarrollo del capitalismo y la producción industrial. Encontramos así discusiones que parten desde los clásicos de la sociología.

Hacia finales del siglo XIX fue Tönnies [1887] quién acuñó la distinción entre dos tipos de asociación humana entendidos habitualmente como *comunidad (gemeinschaft)* y *sociedad (gesellschaft)*. Caracterizó a la comunidad como una entidad social más fuerte y estrechamente unida, sobre la base de una «unidad de voluntad» (Tönnies, 2001: 22). Para este autor, la familia y el parentesco eran ejemplos de *gemeinschaft*, pero otros elementos como el lugar de pertenencia o las creencias también podrían generar este tipo de asociación. *Gesellschaft*, por otra parte, se refiere a una aglomeración en la que los individuos están motivados por su interés individual. Tönnies recuerda, sin embargo, que ningún grupo puede ser considerado puramente *comunidad* o *sociedad*, ambos elementos están presentes en las más diversas formas de organización social.

Luego de esta primera problematización, encontramos otras discusiones centrales sobre la comunidad en las formas de *solidaridad social* referidas por Durkheim. Asimismo podemos mencionar

las *relaciones comunitarias* entendidas por Weber, por citar solo algunos grandes ejemplos. Ya entrados en la primera mitad del siglo XX, algunos autores como Parsons detuvieron también su mirada sobre esta categoría y la convirtieron en un elemento de importancia dentro de su sistema conceptual¹.

En las dos últimas décadas, asistimos a un nuevo *boom* de la comunidad en la discusión sociológica. Este retorno se asocia a macro-procesos de atomización, individualismo y secularización que marcan una tendencia a la destotalización de lo social (De Marinis, 2011). Las apreciaciones asociadas con este resurgimiento son sin embargo variables. Pensadores como Maffesoli y Bauman ilustran dos referencias opuestas dentro de un abanico de posiciones posibles, entre una mirada optimista que celebra a las comunidades en tanto tribalización y recalentamiento de los lazos sociales, y una posición escéptica que las considera expresión de fractura de formas de solidaridad anteriores (De Marinis, 2011).

Más allá de estas diferencias, existe un núcleo de sentido en relación con la comunidad que persiste a lo largo del tiempo:

desde los clásicos hasta hoy, persiste un rasgo que el concepto de la comunidad jamás ha perdido, que posiblemente esté relacionado con una suerte de permanente «melodía ontológica» de una comunidad. (...) Me refiero con ello a su carácter de construcción utópica orientada hacia un doble juego: condena y crítica del presente, y anticipación de los perfiles deseados de un futuro donde los «males» del presente puedan verse, de alguna manera, superados, contrarrestados o matizados (De Marinis, 2011: 159).

Sea como unidad de voluntad, forma de solidaridad, relaciones próximas, recalentamiento de lazos sociales, o cobijo frente a las fracturas del presente, la comunidad se mantiene como una construcción con un componente utópico hacia el futuro. Se rescata «como espacio de certezas, camaradería, cooperación, y puede encontrarse en la familia, religión, ocupación o cualquier causa colectiva guiada por sentimientos más que por el cálculo racional» (Vanini, 2008: 165).

Más allá de la discusión general, existen estudios que nos aproximan hacia formas más específicas de comunidad. Encontramos así *comunidades imaginadas* (Anderson, 1991), *comunidades políticas* (Claessen, 1979), *comunidades virtuales* (Rheingold, 2000), *comunidades de práctica* (Constant, 1987), entre muchas que podríamos mencionar. Desde definiciones ligadas al territorio más próximo (barrios, pueblos, etc.), pasamos a otras comunidades dispersas geográficamente, vinculadas con creencias, proyectos o intereses compartidos.

Existen asimismo investigaciones sobre comunidades vinculadas a la creación y apropiación de tecnologías informacionales. Tuomi (2006) se refiere a cuatro vectores fundamentales que estructuran este campo, los que podemos resumir como: comunidades de *producción*, comunidades de *apropiación*, comunidades de *sentido compartido* y comunidades de *identidad*. El conjunto de estas aristas permite comprender los procesos socio-cognitivos que subyacen a la emergencia de conocimiento, tecnología y prácticas.

Entenderemos a estos grupos como *comunidades de práctica*, conformadas entre personas que comparten un oficio o profesión (Lave y Wenger, 1991). Se trata de espacios de intercambio de información y experiencias, en donde sus participantes aprenden unos de otros y tienen la oportunidad de desarrollarse personal y profesionalmente. Conformados por miembros de un dominio o zona, estos eran creados con el objetivo de compartir el interés común por la informática y el desarrollo de software.

Otro rasgo vinculado al desarrollo informacional es su existencia virtual. Las relaciones «virtuales», en instancias mediadas por tecnologías y «reales», de encuentro cara a cara en situaciones de copresencia, aparecen como partes igualmente constitutivas de la experiencia en estos colectivos². Buscamos sin embargo desenfatar el carácter mediatizado de las comunidades que analizaremos, coincidiendo en este sentido con analistas como Coleman (2010) y Vanni (2008).

Comunidades de software libre

A partir de las definiciones previas, nos detenemos a continuación en las comunidades de software libre. Sus primeros antecedentes se remontan a los inicios de la era informática entre los años 1960 y 1970. En aquellos momentos el software no era considerado mayormente un producto, sino un añadido que los vendedores de grandes computadoras (*mainframes*) aportaban a sus clientes para que pudieran utilizarlas. Surgen aquí los primeros grupos de usuarios vinculados a especialistas y centros de desarrollo, en donde el trabajo colaborativo y el intercambio de código se fueron instituyendo como formas habituales de creación y difusión de estas tecnologías.

A finales de la década de 1970, comienzan a producirse rápidamente procesos de cercamiento y mercantilización del software. Las empresas del sector buscan imponer restricciones a los usuarios, implementando acuerdos de licencia. Con la llegada de los años 1980, las computadoras más modernas comenzaron a utilizar masivamente sistemas operativos privativos, forzando a los usuarios a aceptar condiciones crecientemente restrictivas.

Fue en este contexto donde Richard Stallman, ex-programador del MIT, comenzó a organizar el marco de referencia moral, político y legal para el software libre. Este se materializó en el proyecto del *Sistema libre GNU*, la *Free Software Foundation*³ y la creación de la *Licencia Pública General*, tres iniciativas que sentaron las bases del movimiento a lo largo de la década.

Richard Stallman escribió el anuncio inicial del Proyecto GNU en setiembre de 1983. Una versión extendida, denominada el Manifiesto de GNU se publicó en setiembre de 1985. (...) El Proyecto GNU se concibió como una forma de devolver el espíritu cooperativo que prevalecía en la comunidad computacional en sus primeros días; hacer la cooperación posible al eliminar los obstáculos impuestos por los dueños de software privativo (Proyecto GNU Sitio Web, 2013).

El sistema operativo libre pudo completarse con la inclusión del *kernel* o núcleo Linux, iniciado por el finlandés Linus Torvalds en

1991 y puesto en disponibilidad como software libre en 1992. A partir de allí, se han desarrollado numerosos proyectos y organizaciones promotoras del modelo libre a nivel global, incluyendo entornos de escritorio, suites de ofimática, exploradores web, servidores, lenguajes de programación, distribuciones basadas en GNU/Linux y más.

En paralelo al avance de los sistemas libres, comenzaron a proliferar los Grupos de Usuarios de Software Libre (conocidos en general como *Linux User Groups* o *LUG*). Este tipo de colectivos se encuentran en la actualidad diseminados en numerosas regiones y se conforman habitualmente de manera local, formando parte de redes de mayor alcance que los conectan entre sí.

Los grupos de usuarios fueron dando lugar a la conformación del software libre como un movimiento social contemporáneo. En tanto construcción de una visión ético-política que expresa un conflicto en el modelo dominante de apropiación privada de la informática, tales espacios, en los que se establecen lazos, identidades y experiencias compartidas, constituyen un puntapié para la movilización de diversas formas de acción colectiva:

una identidad social común basada en compartir ciertas bases sociales y una lógica colectiva permite la posibilidad de la acción colectiva y la construcción de un nosotros, como una realidad no-esencial que emerge en un momento específico de las relaciones sociales. Estas identidades colectivas se expresan habitualmente en los relatos o narraciones. Los discursos pueden destacar estas identidades reconociendo la existencia de un «nosotros», cuyos límites son conocidos tanto por sus miembros como por quienes están fuera, así como las bases sobre las que estas identidades colectivas son construidas (Revilla *et al.*, 2013: 392-393 [traducción propia]).

Comunidades de software libre en la Argentina

Tras una breve contextualización, nos referimos ahora al espacio comunitario local. Este se compone de grupos de usuarios que se reúnen en función del interés por el software libre o alguno de sus

proyectos, con la finalidad de compartir inquietudes, generar proyectos y brindar ayuda mutua:

«Los grupos de usuarios suelen ser agrupaciones locales, provinciales, regionales o a veces nacionales, sin ánimo de lucro, que promueven el uso de software libre y su cultura en su ámbito de actuación, así como constituyen un punto de apoyo para los propios usuarios. También existen grupos de usuarios en Universidades u otros espacios donde se nuclean personas afines a la filosofía del Software Libre y de Linux en particular» (USLA Sitio web, 2013).

La participación en estos grupos es resaltada en términos de colaboración, solidaridad, apoyo mutuo, una cultura comunitaria, producción en grupos de pares, circuitos de socialización, acceso a recursos y redes, posibilidades de concretar iniciativas y más. Las personas que conforman los espacios comunitarios lo hacen por una amplitud de motivaciones. En general encontramos perfiles *geeks*, donde las personas sienten pasión por el aprendizaje, la creación y la escritura de código. Su participación supone una inversión variable de tiempo y otros recursos, en función de objetivos que resultan valorados individual y colectivamente entre sus miembros⁴:

«Lo que me gusta del software libre es que tiene esa serie de principios que generan comunidades. Que es colaborativo, que no hay competencia» (Entrevista 8).

«Hay una cosa que realmente se dimensiona cuando uno usa y forma parte de la comunidad y participa de la dinámica de creación y de circulación en todos sus aspectos, los buenos y los malos, los alucinantes y los conflictivos» (Entrevista 12).

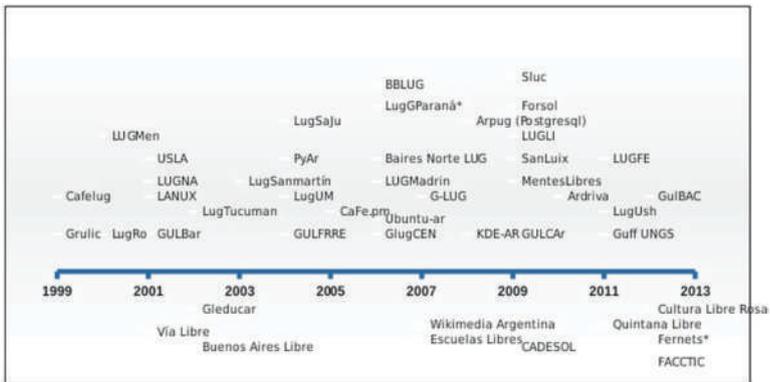
Más allá de los aspectos positivos asociados a la participación en espacios comunitarios, ellos no están exentos, como veremos, de conflictos de distinto tipo relacionados con rivalidades, visiones diferenciadas del software libre, toma de decisiones y más.

El sitio web de Usuarios Software Libre Argentina presenta un listado de 92 grupos de usuarios⁵. En una revisión no exhaustiva

pudimos encontrar además algunos más por fuera de este listado. La Imagen 4 muestra la evolución del espacio comunitario local a lo largo del tiempo. La parte superior incluye los LUG que fueron apareciendo en el territorio del país, mientras que la inferior agrega otras organizaciones y colectivos sobre los que nos referiremos más adelante en el Capítulo 5.

Los primeros grupos comenzaron a formarse hacia finales de la década de 1990 en torno a los mayores centros urbanos del país. Surgen de este modo en Capital Federal (CAFELUG) y Córdoba (GRULIC) en 1999, así como en Rosario (LUGRO) y Mendoza (LUGMEN) en 2000. Con el tiempo se van sumando nuevos grupos provenientes de ciudades de menor tamaño y se va alcanzando una cobertura a lo largo del territorio.

Imagen 4: Grupos de usuarios de software libre en la Argentina



Fuente: Elaboración propia⁶.

No todos los grupos mantienen sin embargo el mismo nivel de actividad. En un recorrido amplio, reconocimos algunos muy dinámicos y otros que mantuvieron ciclos de actividad importantes pero en los últimos años mostraron una merma significativa.

La organización de los LUG toma por base el territorio, la promoción de lenguajes y desarrollos de software, o el apoyo a ciertas distribuciones libres. Los grupos territoriales se organizan sobre

una base local y realizan actividades de difusión y soporte en un sentido amplio. La mayoría mantiene una filiación asociada a su ciudad o provincia de pertenencia. Ejemplo de ellos son CAFELUG (Grupo de Usuarios Software Libre Capital Federal) y GRULIC (Grupo de Usuarios de Software Libre de Córdoba), tal como señalamos más arriba. Otros grupos surgen en universidades o en carreras relacionadas con la informática. Podemos mencionar aquí a SLUC (Software Libre UTN Córdoba), así como LUGUNQ (Linux User Group de la Universidad Nacional de Quilmes) o USLUNT (Usuarios de Software Libre en la Universidad Nacional de Tucumán), entre varios otros.

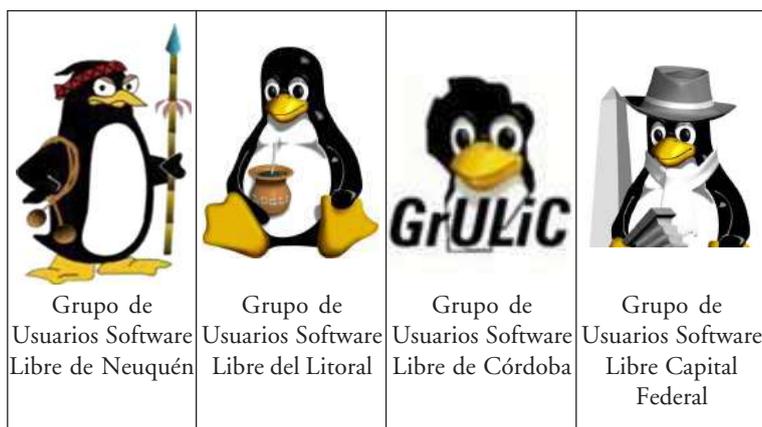
Existen además grupos más específicos que se orientan al desarrollo y la promoción de lenguajes de programación o desarrollos. Tal es el caso de PyAr (Python Argentina) y ArPug (Grupo de Usuarios PostgreSQL Argentina). También hay agrupaciones centradas en distribuciones libres, como Ardriva (Comunidad de Usuarios de Mandriva GNU/Linux en Argentina), Ubuntu-ar (Grupo de Usuarios de Ubuntu de Argentina) o Fedora-ar (Grupo de usuarios de Fedora de Argentina).

En el marco de la investigación pudimos constatar un periodo inicial de fuerte actividad de los grupos territoriales que fue dando paso a un posterior fortalecimiento de los grupos centrados en proyectos y desarrollos particulares. Otra tendencia reciente es la conformación de fundaciones y asociaciones civiles, dedicadas a la promoción de emprendimientos libres.

Los grupos de usuarios se replican a nivel global y tienen pautas de funcionamiento y jergas en común entre las diferentes regiones. Un ejemplo ello lo encontramos en el uso generalizado del idioma inglés y términos como: *install-fest*, *py-day*, *LUG*, *on-topic*, *signed-off*, *checklist*, *core*, *newbie*, *solution-day*, *demo-day*, *hack-lab*, entre otros.

La apropiación de elementos culturales e idiosincrásicos locales aparece, por contrapartida, como un elemento recurrente entre los grupos. El *mate*, el *tango*, el *fernet*, la referencia a pueblos originarios, delimitaciones geográficas, insignias, colores, u otros elementos representativos de cada región son utilizados –en combinación con el pingüino *Tux*⁷– en logos y elementos que identifican a cada uno de los colectivos.

Imagen 5: Logos de LUG Locales



Fuente: USLA Sitio web, 2013.

Hasta aquí una breve introducción. A continuación nos adentramos en los grupos analizados para indagar aspectos relacionados con su funcionamiento y organización, así como las prácticas llevadas a cabo cotidianamente: ¿Cómo surge y se crea un LUG? ¿Cuál es su finalidad? ¿Cuáles son los recursos que se movilizan? ¿Cómo se toman las decisiones en su interior? ¿Quiénes participan y de qué modos lo hacen? ¿Cómo se modifican a lo largo del tiempo? ¿Cuáles son las tensiones que aparecen en su interior y cómo son resueltas o gestionadas? ¿Cuáles son las diferencias que aparecen al interior del espacio comunitario? ¿Cuáles son las motivaciones seguidas por sus participantes? ¿Cuáles las actividades principales realizadas en su interior? Dedicamos las siguientes secciones a analizar cada uno de estos interrogantes.

La lista de correo

Un puntapié inicial en los grupos analizados fue la creación de una lista de correo, la cual permite la distribución de mensajes de forma

simultánea entre las personas que forman parte. Los interesados se suscriben o son invitados a sumarse, generando un canal de comunicación bastante fluido. Las listas funcionan como espacios de ayuda mutua para resolver dudas técnicas, compartir inquietudes, discutir sobre distintos temas y tomar decisiones colectivas:

«Bueno como punto de reunión o núcleo que atrae a la gente está la lista de correo. (...). Y al mismo tiempo es muy amigable para la persona que no sabe nada y recién está empezando, entonces es un recurso fantástico. Mucha gente se anota ahí para empezar a aprender y después empieza a aportar» (Entrevista 1).

«Yo supongo que la forma en que el grupo fue creciendo, me refiero a la lista en particular, fue de boca en boca. La gente iba entrando, iba viendo que el grupo servía para algo. Que en general para lo que servía y para lo que sigue sirviendo es resolver cuestiones técnicas. Pero cada tanto vuelve el tema de qué pasa con las patentes, qué pasa con el *copyright*, cómo hago para liberar un software, cosas legales, políticas, etc. Y eso ha ido creciendo y la lista se ha mantenido entre unas 800 a 1.000 personas. Que incluso ni siquiera estamos hablando únicamente de gente de Córdoba. Hay de todo» (Entrevista 3).

Los mensajes enviados a la lista quedan almacenados y pueden ser recuperados con posterioridad. En muchos casos estas son públicas y se puede acceder al contenido de las discusiones a través de la web sin necesidad de estar suscrito.

A partir de la lista original comienzan luego a crearse listas específicas relacionadas con proyectos o iniciativas colectivas. Estas sirven para organizar eventos, socializar avances sobre algún desarrollo de software, intercambiar parches de código, entre otras funciones. Algunas comunidades incluyen listas diferenciadas para coordinar tareas operativas. Tales son los casos de *grulic-meta* y *grulic-adm*⁸ dentro del grupo de usuarios de Córdoba.

Las listas pueden ser o no moderadas por administradores y sus miembros deben respetar ciertos códigos de conducta que son

socializados a los nuevos participantes al momento de incorporarse. La comunidad local GRULIC presenta en una versión resumida las siguientes pautas:

«Al enviar y recibir correo:

1. Mantené tus mensajes *on-topic*.
2. Escribí en el mejor castellano del que seas capaz.
3. No te quejés en la lista cuando alguien no cumple el *NAQ*.
4. No enviés mails en cadena a la lista.
5. Envió tus correos como «texto sin formato».
6. Usá menos de 72 caracteres por renglón.
7. Asegurate de que tengas bien la fecha en tu computadora.
8. Usá una casilla de correo que mantenga suficiente lugar libre.
9. Si vas a adjuntar archivos conseguibles online, mandá el *URL*.
10. Si vas a enviar URLs a la lista, acompañalos de una descripción breve.

Al preguntar:

1. Consultá el archivo y el FAQ antes de preguntar en la lista.
2. Poné un asunto descriptivo.
3. Expresate con claridad.
4. Usá el botón de «Nuevo mensaje» para correos nuevos (en vez del de «Responder»).

Al responder:

1. No respondás agresivamente a estupideces ni agresiones.
2. No respondás mails personales a la lista, y mucho menos si tratan temas personales.
3. Contestá intercalando en el mensaje al que respondés, borrando lo innecesario.
4. No hagas top-posting.
5. Contestá a la lista.
6. Hacé que tu respuesta contribuya a la discusión.
7. Usá el botón ‘Responder’, en vez del de ‘Nuevo mensaje’ (GRULIC Sitio web, 2012).

Los códigos que regulan la participación incluyen desde pautas para estructurar los mensajes, idioma, formatos, anexas archivos, hasta normas de comportamiento como no salirse de los temas de discusión (*on-topic*), expresarse con claridad, no agredir a otros participantes, priorizar argumentos técnicos, no preguntar cosas que hayan sido respondidas con anterioridad, evitar conversaciones personales, entre otras.

En listas orientadas al desarrollo de software se incluyen además indicaciones que regulan el intercambio de *código fuente* entre los programadores. Tomando el ejemplo de una maratón de programación realizada en Córdoba, observamos que el envío de *patches*¹⁰ debía atenerse a las siguientes pautas:

1. los parches deben ser la solución completa a un problema;
2. no se debe enviar más de uno por correo;
3. el asunto del mensaje debe indicar que este contiene un «[PATCH]»;
4. estos deben contener una línea «*Signed-off-by:*» indicando el nombre de su creador;
5. los parches deben respetar cuidadosamente las convenciones de codificación» (VT6656 Linux Driver blog, 14/08/2009).

Las listas pueden utilizarse como un indicador de la actividad de los grupos. El número de suscritos y el tráfico de mensajes, así como la latencia de las comunicaciones pueden darnos una idea de la dinámica de las comunidades a lo largo del tiempo. Por lo general las personas suscritas forman parte de varias listas al mismo tiempo, aunque pueden participar en unas y mantenerse informadas o solo revisar los temas de discusión en otras. Los individuos más activos dentro de la comunidad suelen ser además los que aparecen con mayor frecuencia.

Además de las listas, los grupos mantienen en general un sitio web con información, noticias sobre eventos y otros recursos como charlas, manuales y tutoriales, ejemplos de programación, carteleros de ofertas laborales y más. Otra vía de comunicación frecuentemente utilizada son los canales de *chat* IRC¹¹, los cuales permiten un intercambio más fluido y personalizado.

Cada comunidad se organiza como puede: recursos, personas y tiempo disponible

Los espacios comunitarios siguen un principio descentralizado y anti-burocrático de organización que caracteriza al software libre en general:

Los objetivos de un LUG son tan variados como sus escenarios de acción. No existe un plan maestro que deben seguir todos los LUGs. (...) Recuerda: Linux es libre de burocracia y control centralizado, también así los LUGs. Es posible, sin embargo, identificar, un conjunto de objetivos centrales para un LUG: promoción/apoyo, educación, soporte y socialización. Cada LUG combina estos y otros objetivos de manera única acorde con las necesidades de los miembros (Moen, 2007 en Boher, 2010: 64).

Más allá de eso, cada LUG detenta una dinámica propia en función de sus objetivos. Ello depende del espacio sobre el que la comunidad se desenvuelve y la cantidad de personas involucradas, entre otros elementos. Los participantes contribuyen con tiempo, trabajo y otros recursos para el desarrollo de las actividades propuestas. Un principio compartido indica que «si proponés algo, hacelo vos», máxima que implica una no-división entre quienes proponen las actividades y quienes las llevan finalmente a cabo.

En nuestra indagación identificamos, en primer lugar, diferencias entre las comunidades de base local, las cuales en algunos casos se articulan en redes de mayor alcance, y aquellas organizadas a nivel nacional, que cuentan con representantes en diferentes regiones.

Las comunidades de nivel local cuentan generalmente con reuniones periódicas que se realizan de manera presencial y complementan los intercambios a través de la lista de correo. Estos encuentros son la base para la organización de actividades y eventos. Más allá de su carácter operativo, sirven como espacios de socialización y construcción de una identidad grupal:

Los miembros de GrULiC nos reunimos todos los miércoles a las 20:00hs a vernos las caras, socializar un poco, a veces responder la pregunta de alguno de los presentes, comer (a cuenta de cada uno) y pasarla bien un rato. El lugar suele ser un bar o pizzería. Estas reuniones presenciales se usan para cerrar decisiones, tanto de cuestiones «meta», como cuestiones «operativas» (el primer conjunto se refiere a las cosas que el grupo quiere, y el segundo a cómo lograrlas). Ninguna decisión meta se toma sin que se haya avisado antes en la lista *grulic-meta* (...) Las reuniones son abiertas para miembros de la lista GRULIC (GRULIC Sitio web, 2012).

En el caso de las comunidades nacionales, las reuniones se realizan habitualmente de manera virtual, por medio de IRC o algún medio equivalente:

«Es como un chat masivo básicamente por decirte. O sea, no es que vos charlás con uno. Está todo el mundo conectado y todo el mundo lee lo que vos quieras. En caso de que vos quieras hablar en privado con alguien te vas a una sala privada. Y nada, ahí te vas enterando, pedís la palabra, siempre hay uno que coordina» (Entrevista 17).

En estos casos, los encuentros presenciales se producen principalmente durante la realización de eventos, y los miembros de otros lugares se movilizan para participar.

«... la capacidad de tener muchos focos en distintos lados ayuda muchísimo, hace más fácil que las cosas sucedan. De repente tenés un evento en Córdoba, después en Mendoza, siguen en Salta, Rosario... van de un lado para otro. Porque hay gente en los distintos lugares que se mueven para eso. En ese sentido es mucho más independiente entre sí y tiene muchos más focos de actividad» (Entrevista 3).

Al interior de cada grupo, la concreción de proyectos depende de la capacidad de sus impulsores de abocarse a ellos y animar a otras personas a participar. Según señala uno de los participantes, cada proyecto requiere de una «masa crítica», una cantidad de invo-

lucrados que le permita adquirir una dinámica propia, sostenerse y crecer. Encontramos en este sentido casos de proyectos que no alcanzaron a concretarse, ya sea porque eran demasiado ambiciosos en relación con los recursos y personas disponibles o porque no logró mantenerse el interés inicial a largo plazo:

«Bueno sí, hay varias cosas que quisieron salir de GRULIC pero se fueron muriendo muy rápidamente. Por ejemplo el tema de salir a dar apoyo o charlas de software libre en escuelas. Empezamos con el Manuel Belgrano, fuimos y metimos mano en el laboratorio de computación. Fue un periodo de querer iniciar algo, pero después se fue muriendo por falta de tiempo, por falta de gente, por falta de entusiasmo si se quiere y de movimiento propio» (Entrevista 3).

Otro elemento que marca diferencias es el acceso a recursos. Las comunidades activan estrategias para gestionar diferentes aportes: espacios para llevar a cabo las actividades, dinero para viajes, elementos de promoción, difusión, instrumentos tecnológicos, entre otras cosas. En la mayoría de los casos, eran sin embargo los mismos participantes quienes costeaban los gastos necesarios para la realización de eventos:

«... a la gente mucho le cuesta entender eso de las comunidades. En la comunidad en realidad nosotros no tenemos de dónde sacar plata. Y eso hay gente que lo valora y hay gente que no le importa (...) Ponés plata, ponés tiempo. Ponés ganas. También hay que tener ganas, hay que perder un montón de cosas. Yo por ejemplo para ir a dar la última charla fui a Santa Fe y volví al día siguiente. Pagamos la nafta nosotros, pagamos la comida nosotros, puse mi auto, puse plata» (Entrevista 17).

Algunos grupos cuentan con fondos provenientes del *sponsorreo* de empresas o el aporte de fundaciones. La posibilidad de viajar a encuentros internacionales u organizar eventos de grandes dimensiones, queda en general determinada por esta posibilidad. Estos aportes son no obstante escasos y se distribuyen en función de criterios meritocráticos, con la finalidad de estimular a nuevos miembros,

premiar a participantes activos y garantizar el cumplimiento de las actividades:

«Entonces lo propuso para que le paguen el pasaje: ‘quiero que vaya tal de Panamá que es un copado y que está bueno y que quiero que participe más’. Como una forma de premio. Y así todo, las remeras del evento salen de la guita entre todos, lo organizamos más o menos entre todos. Tenemos un sponsorship de Red Hat (...) Pero todos hacen así. Los tipos ponen el billete. Sacan plata de abajo de las piedras para hacerlo... porque no hay un apoyo tan claro de las fundaciones, por decirlo de alguna manera» (Entrevista 22).

En función de lo anterior, la comunidad se abastece del tiempo, trabajo, motivación, relaciones y otros recursos que los participantes aporten y gestionen para el colectivo.

¿Democracia vs. meritocracia? Igualdad y jerarquías entre pares

Como hemos analizado, las comunidades son grupos de pares que se reúnen a partir de intereses en común. Se trata de espacios horizontales en donde existe un consenso respecto a un modo democrático de organización y cualquier persona puede libremente opinar sobre las cuestiones comunes. Existen sin embargo algunos factores como la trayectoria de sus participantes, el mérito y la reputación, que generan diferencias y jerarquías en su interior.

Podemos reconocer, en primer lugar, distintos niveles de participación: desde personas interesadas en recibir noticias, aquellos que contribuyen virtualmente en las listas de correo, hasta miembros activos que promueven su crecimiento y contribuyen en proyectos. Según sea el caso, nos referiremos a ellos como *adherentes*, *participantes* o *militantes*. Estas categorías son, sin embargo, dinámicas y el pasaje de una a otra marca trayectorias de activación y desactivación a lo largo del tiempo:

- *Adherentes*: son aquellas personas interesadas en el software libre o algunos de sus proyectos. Pueden acudir a las listas de

correo para mantenerse actualizados de sus novedades, conseguir información relevante o plantear dudas e interrogantes. Pueden identificarse como a favor del software libre o en cercanía con este modelo o algunos de sus postulados.

- *Participantes*: llevan un seguimiento cotidiano de las listas y contribuyen al mantenimiento de la comunidad en discusiones o intercambios por esta vía. Participan de proyectos, eventos o reuniones periódicas. Se identifican como parte de la comunidad y/o alguno de sus grupos.
- *Militantes*: son miembros activos, con trayectoria y experiencia. Lideran grupos o proyectos vinculados e invierten recursos para su sostenimiento. Se identifican con la comunidad y el modelo libre, sientan posiciones sobre los temas de agenda, producen contenidos y difunden los postulados del software libre.

La comunidad se estructura, así, a partir de un núcleo central de colaboradores y un espectro más amplio de personas que se vinculan con menor intensidad. Uno de los entrevistados describe esta formas de participación a partir de la «*regla del 90-9-1*»:

«Una de las cosas que yo charlo en las comunidades es la regla del 90-9-1. La regla dice que, cada 100 personas en una comunidad, 90 solo consumen contenido o energía, 9 contribuyen en proyectos que otras personas hayan generado o participan generando contenidos en listas, contestan mail o ayudan en la wiki, y el 1% nada más son personas que crean o empujan proyectos desde cero. Es una regla de las comunidades en general. Entonces las nueve personas esas ayudan o ponen energía en función de que la recibieron y están creciendo dentro de la comunidad, con lo cual agradecen y devuelven» (Entrevista 1).

Sobre la base de lo señalado, los colectivos se rigen por criterios *meritocráticos*, que determinan un peso diferencial entre sus participantes en función de su reputación y trayectoria. Siguiendo a Tuomi,

en cualquier sistema social, la reputación, autoridad y legitimación son productos de la historia, y las definiciones abstractas sobre ellos fácilmente fallan en una revisión minuciosa. La reputación es definida dentro de la comunidad en cuestión y los criterios que se usan para administrar esa reputación cambian a medida que la comunidad se desarrolla (2006: 204 [traducción propia]).

En función de lo señalado, cada comunidad establece criterios propios para definir su meritocracia.

En los grupos analizados el mérito se acumula en función del trabajo realizado, sus aportes, capacidades y destrezas técnicas, así como su permanencia a lo largo del tiempo, generando un reconocimiento del grupo hacia sus miembros más activos:

«Yo soy uno de los que tiene una opinión que pesa dentro de la comunidad, soy uno de los 10 o 15 entre los cuales lo que digo se escucha. Porque me hice mi propia meritocracia. La meritocracia es algo importante: los hackers te respetan si sos buen hacker. Fin de la historia. Vos hiciste mucho, te respetamos. (...) Cuando vos entrás a un grupo, cuando empezás a formar parte de la comunidad... sos «mugre», sos «asquerosa cosa para ser pisoteada y ¡hundido en el lodo!» [risas]. No, no es tan así, pero el tema es que no te toman en cuenta en serio hasta que vos no producís cosas en serio. Tenés que demostrar lo que valés» (Entrevista 3).

Se plantea además una diferencia entre los novatos o «*newbies*» y los miembros nucleares o «*cores*», quienes han acumulado reputación y reconocimiento. Esto puede complementarse con un mayor dominio técnico sobre herramientas y tecnologías. Los recién iniciados, por su parte, deberán reconocer estas jerarquías, y demostrar con acciones su valía y compromiso para ganar respeto comunitario.

Junto con estas diferencias, surgen distintos tipos de liderazgos. Algunos de ellos se refieren a cuestiones puntuales, como la organización de un evento o el desarrollo de un proyecto, mientras que otros abarcan decisiones más amplias que imprimen cierta direccionalidad a la comunidad. En los casos observados, los miem-

bros fundadores detentan un reconocimiento especial y son los encargados de articular un relato que otorga unidad a la historia colectiva.

Estos liderazgos, sin embargo, son siempre susceptibles de cuestionamientos. Si bien aparecen jerarquías y formas de autoridad, en general se sostiene que estas deben ser dinámicas, favoreciendo la rotación y delegación de actividades. El cruce entre un principio meritocrático y un principio democrático de organización no queda así exento de producir tensiones entre sus integrantes. Encontramos variados episodios de este tipo:

«... ahora estamos cambiando un poco la forma en que nos organizamos. Porque al fin y al cabo hay un grupo más o menos *core*, un grupo central, que se encarga de hacer todos estos eventos. Ha habido problemas con lo que es el core y cómo se ha manejado en algunos momentos. Fuimos haciendo las cosas de una forma que después nos dimos cuenta que no es la más correcta digamos. (...) el grupo siempre fue democrático para hacer las cosas. Básicamente se hacen las cosas cuando alguien lo propone y no hay una cantidad suficiente de gente que se oponga» (Entrevista 16).

Y es que la pervivencia de la comunidad depende en una importante medida de la incorporación activa de nuevos miembros, que marquen una suerte de recambio generacional a lo largo del tiempo:

«... a veces tenés un grupito con mucho poder que va llevando al resto del grupo a través de los años y cuando ese grupo se pone viejo en el sentido de que va cambiando la actividad o le va poniendo energía a otra cosa, la comunidad se frena y casi que se desvanece porque no tiene ese grupito que le ponía pilas. Entonces eso yo lo hablo, que hay que ir involucrando gente» (Entrevista 1).

Las comunidades más «abiertas» favorecen en este sentido la incorporación de novatos a través de apadrinamientos por parte de los más experimentados. Tal es el caso del proyecto «*AdoptaUnNew-*

bie» dentro de PyAr. En otros grupos, la escasa renovación de sus participantes termina generando su disolución o la creación de grupos paralelos.

De la «anarquía» a la «organización empresa» de las comunidades

Aunque nos referimos a las comunidades como espacios descentralizados donde las decisiones se toman colectivamente, algunos grupos son partidarios de un funcionamiento más espontáneo y desestructurado, mientras otros optan por mantener una estructura más definida de tareas y responsabilidades. Junto con ello se suscitan discusiones respecto de cómo mantener un funcionamiento fluido de los colectivos, al tiempo que cumplir con ciertos objetivos.

PyAr —una de las comunidades más activas a nivel nacional— se identifica con el primero de los criterios mencionados. El funcionamiento descentralizado que evita las jerarquías, desconfía de pausas organizacionales rígidas y es reacio a formar estructuras, se asocia a una necesidad de innovar las propias prácticas y mantener la flexibilidad del colectivo. El mismo se define como:

«... totalmente anárquico, no en el sentido de que sea desordenado sino de que no hay un poder central que determine el orden. Somos ordenados pero sin un poder central digamos. El que quiera empujar un proyecto lo empuja y —en función de si el proyecto es copado, si es un ‘buen líder’— verá si la gente se suma al proyecto o no se suma. (...) Y la subversión en el sentido de cambiar el orden, porque si vos seguís con el mismo orden con el que arrancaste te anquilosás, te quedás quieto, te solidificás y te terminás rompiendo porque no tenés flexibilidad para moverte. Pero si sos subversivo, vas cambiando el orden de tu comunidad para que se adapte a lo que esta quiera hacer. Entonces la comunidad va evolucionando» (Entrevista 1).

Esta espontaneidad en la organización de los colectivos aparece asimismo en otras comunidades, en las que sus miembros destacan un carácter «espasmódico» y una «latencia» al interior de los

grupos. Con ello se refieren a una activación «*on-demand*» de sus miembros en función de las tareas a realizar, luego de períodos de relativa inactividad. La lista de correo sirve en estos casos como herramienta para reunir y movilizar a las personas involucradas:

«Por ahí decimos queremos hacer esto y de repente se junta la gente y sale, y por ahí no. Digamos, no hay ningún tipo de arquitectura. Antes teníamos juntadas regularmente, un checklist para ver las cosas que se iban haciendo y las que no. Mucho de eso desapareció y se hizo mucho más a voluntad (...) por ejemplo, hay que hacer un installfest. Bueno sí, hay que hacerlo. ¿Quién se pone? Y siempre agarrás a alguien. Parece que no se mueve nada y de repente hay 20 personas laburando. ¿En qué momento se armó todo esto?, decís» (Entrevista 9).

Más allá de estos principios, aún aquellas comunidades que pregonan un funcionamiento más desestructurado precisan distribuir funciones y responsabilidades a la hora de planificar actividades de grandes dimensiones o de mayor complejidad:

«Lo único que más o menos tenemos ordenado, por la escala, son los eventos más grandes del año: uno de ellos es la PyCon Argentina, Conferencia Nacional de Python, que son dos o tres días. Es algo que requiere realmente de planificación. Es un trabajo que arranca nueve meses antes. Confirmamos quiénes van a ser los organizadores de las distintas propuestas, quiénes los organizadores locales. (...) Más que poder de gestión es mucha transpiración. No es un esfuerzo de una sola persona sino de un grupo de trabajo. Mientras haya un grupo de trabajo se va a seguir haciendo, porque es un evento realmente importante. Siempre es un grupo distinto el que lo organiza, porque los organizadores tienen que ser locales» (Entrevista 1).

En el extremo opuesto, algunos grupos apuntan hacia un ideal de «empresa *ad-honorem*», con una clara división funcional de roles y jerarquías que permita alcanzar mayor previsibilidad. Tal es el caso de Fedora.ar:

«tendemos a que cada persona se haga cargo de una sección o haya un responsable. En realidad lo óptimo sería que funcione como una ‘empresa ad-honorem’. O sea con responsables, una persona a la cabeza, muchos responsables de sectores, distintas áreas con responsables y gente que colabore. (...) Gente que está con su proyecto, colabora dando charlas. Otro embajador mantiene todo lo que es infraestructura web. Yo que voy a dar charlas, trato de conseguir gente, convencer gente para que se sume» (Entrevista 17).

Fedora.ar cuenta con una estructura organizativa que reconoce a nivel local la figura del *embajador*, el cual desempeña diferentes tareas:

«El embajador es el que promueve el uso de Fedora en el medio local. Los embajadores se juntan y hacen actividades, vas a charlas, vas a eventos o tenés algún tipo de desarrollo, como es mi caso. Yo entro en la comunidad como desarrollador. Y después, todos los años se hace un Congreso con los embajadores de todo el mundo, se van juntando por región. Esta es la región LATAM que es Latinoamérica, y todos los años hacen reuniones dentro de las diferentes regiones» (Entrevista 22).

Para incorporarse en calidad de *embajador*, es necesario ser recomendado por otra persona que esté colaborando activamente. Cada comunidad local cuenta además con un *Community Manager* que es el encargado de coordinar el trabajo, administrar recursos y proyectos comunes con otros grupos. Existen luego embajadores regionales que conforman el *Fedora Ambassadors Steering Committee* [Comité Directivo de Embajadores de Fedora], encargado de planificar actividades a nivel global. Esta comunidad cuenta además con una fundación sin fines de lucro constituida para gestionar fondos que se distribuyen entre los grupos locales (FedoraProject Sitio Web, 2013).

Como observamos, existen diferencias en los modos de organización de las comunidades. Las formas de llevar adelante estos espacios no son siempre motivo de consenso. Algunos entrevistados

sostienen que el estilo anárquico es ineficaz y atenta contra el desarrollo de la comunidad. Aquellos que proponen un modelo estructurado encuentran, por otro lado, dificultades por la escasez de participantes o las fluctuaciones a lo largo del tiempo.

Los grupos oscilan en general entre momentos de distensión y momentos de mayor actividad, en los que la concreción de objetivos requiere del esfuerzo y la coordinación colectiva. Tal caracterización coincide con la visión de Melucci (1996) sobre los movimientos sociales contemporáneos, organizados en redes, puntos de encuentro y circuitos de solidaridad que difieren profundamente de la imagen del actor político tradicional. Mediante una estructura latente, con iniciativas individuales o colectivas que operan con independencia del resto aunque mantienen vínculos a través de la circulación de información y de personas: «estos vínculos se vuelven explícitos sólo durante periodos transitorios de movilización colectiva que traen la red latente hacia la superficie, para luego volver a sumergirse en el tejido de la vida diaria» (Melucci, 1996: 115 [traducción propia]).

El ciclo de vida de la comunidad: nuevas generaciones,
nuevos espacios

Como analizamos, los grupos de usuarios se organizan a partir del aporte y el tiempo disponible de sus miembros. Según aparece en diferentes relatos, este es un recurso bastante escaso en la vida del informático. Situados en un sector de alta demanda laboral, comprometidos con altas cargas de trabajo superpuestas en ocasiones con el cursado de estudios, el tiempo disponible de los participantes es en general limitado.

La disponibilidad para las actividades de la comunidad variaba a lo largo de las trayectorias personales de los participantes, siendo en general más activos los estudiantes universitarios, personas que trabajaban a tiempo parcial o se desempeñaban en actividades que permitían destinar parte de su tiempo a sostener estos espacios. Entrevistados de mayor edad reconocían asimismo que las obligaciones laborales y familiares habían disminuido su disponibilidad en los últimos años:

«Y bueno ya la gente empezó a tener sus propias empresas o a laburar y básicamente dejaron de tener un montón de tiempo libre. Los picos más grandes han sido cuando todos éramos estudiantes o cuando estábamos en empresas que nos permitían dedicarle tiempo al grupo» (Entrevista 3).

«Entonces, es un poco el que también tiene la mayor disponibilidad de tiempo. Yo tengo mi empresa: hay momentos en los que tengo mucho tiempo libre y hay momentos donde no tengo tiempo libre. Del año pasado hasta el momento no he tenido todo el tiempo libre que hace falta. Pero cada vez que puedo participar en una reunión, participo» (Entrevista 17).

En varias oportunidades, los miembros que han transitado por los grupos se mantienen ligados a través del seguimiento de las listas de correo. Por otra parte la comunidad se va nutriendo de nuevos involucrados que van de este modo reemplazando a los anteriores, favoreciendo una dinámica de rotación al interior del grupo. La continuidad de los colectivos depende así de un recambio generacional, en donde los nuevos miembros van asumiendo las responsabilidades centrales de su funcionamiento. De ahí la importancia de mantener una receptividad hacia los interesados, así como un atractivo en los recursos y las discusiones que circulan por las listas de correo.

«el grupo siempre está compuesto por la gente que está participando en cada momento. Los ‘dinosaurios’ del proyecto de repente participamos en una lista de correo donde está ese grupo de organización y de repente opinamos o mandamos alguna propuesta o lo que sea. Pero el grupo que organiza, los que van llevando la cosa son los que están teniendo actividad concreta en cada momento. Ese grupo fue cambiando la gente, hubo como generaciones de gente que siguieron. Sí, se fue heredando la posta, digamos» (Entrevista 18).

Los «*dinosaurios*», miembros de mayor antigüedad, ocupan sin embargo un lugar en el mantenimiento de la identidad del grupo y la trasmisión de experiencias a los recientemente incorporados.

Junto con las nuevas generaciones encontramos el surgimiento de nuevos grupos. En algunos casos aparecen en paralelo dentro de un mismo territorio, radicándose en diferentes instituciones u orientándose hacia fines más específicos.

En el caso de Córdoba, el primer grupo local en conformarse fue GRULIC. Más recientemente se constituyeron nuevas comunidades como SLUC y el grupo de usuarios de la Facultad de Ingeniería de la UNC. SLUC (Software Libre UTN Córdoba) se inició en 2009 a partir de estudiantes, profesores y colaboradores de esta casa de estudios. Su objetivo central fue un proyecto para formalizar el uso de software libre en las distintas carreras, estableciendo un cronograma de sustitución de herramientas privativas por alternativas libres (SLUC Sitio Web, 2013). En relación con la Facultad de Ingeniería, aunque existe poca información disponible, el grupo se conformó para promover el uso de soluciones libres dentro de ese ámbito.

El surgimiento de diferentes grupos al interior de un mismo territorio generó discusiones acerca de si debían mantener una independencia de las comunidades preexistentes o, por el contrario, era mejor incluir sus iniciativas como parte de las primeras:

«... nosotros al principio tuvimos un gran rechazo. En algún momento se armó un grupo de gente que promovía el software libre dentro de la Facultad de Ingeniería específicamente, que algunos eran tipos que estaban en GRULIC. Y nosotros dijimos ‘che, cómo se van a ir así’. Los tipos tenían una cuestión, armaron su propio círculo y apuntaron a una cuestión muy específica que era meter la mayor cantidad de soft libre dentro de las carreras de ingeniería. Que desde GRULIC no podíamos hacer mucho porque sonaba un poco a gente que venía desde afuera a cambiar las cosas. La mejor forma de hacerlo era desde adentro. Entonces inicialmente tuvimos un rechazo pero después dijimos: ‘está bien’. Y surgió otro grupo similar en la UTN, han surgido grupos puntuales» (Entrevista 3).

Y es que, en definitiva, las comunidades no son «*organismos oficiales*». Existe siempre la posibilidad de conformar nuevos espa-

cios y re-direccionar hacia allí una parte de los participantes. Este factor sirve al mismo tiempo como un elemento que regula el comportamiento dentro de los colectivos. Observaremos un fenómeno similar de escisión del espacio comunitario cuando nos refiramos a las *bifurcaciones* (o *forks*) en proyectos de desarrollo de software.

De comunidades locales a comunidades especializadas

Otra tendencia que nos permite comprender la reorientación de la comunidad a lo largo del tiempo es el pasaje de los grupos de base local hacia los grupos especializados.

Los primeros LUG se organizaron entre las principales ciudades del país desde 1999. Funcionaban como espacios de soporte mutuo, donde las dudas técnicas podían ser resueltas colectivamente con base en la experiencia y los conocimientos acumulados por los participantes. Se trataba de un escenario donde el acceso a Internet y la conectividad eran limitados, la mayor parte de los proyectos libres estaban en una etapa de desarrollo incipiente y no contaban con la difusión que tienen en nuestros días. Al no existir aún la posibilidad de descargar el software de la red, los participantes accedían a sus primeras distribuciones libres por vía de CD que se distribuían en revistas de informática o eran enviados por correo.

El software libre circulaba en universidades y ámbitos especializados, y se consideraba en cierta medida experimental. Muchos recuerdan las dificultades a la hora de instalar los sistemas, problemas de reconocimiento de hardware, así como la frustración para alcanzar niveles aceptables de usabilidad.

En 2001 surge además LUGAr (*Linux User Group Argentina*), una comunidad que buscó conectar a los grupos locales a nivel nacional. Posteriormente cambiaría su nombre por USLA (Usuarios de Software Libre Argentina):

«La idea de USLA era organizar a los LUG para proveerles servicios, infraestructura y para que haya canales de comunicación entre la gente. Cuando vos tenés un montón de gente separada y no conectada no podés hacer grandes cosas, pero si

vos tenés la gente conectada está muy bueno. Antes había, todavía está, una lista que se llama anillo, que la idea era conectar a referentes de las distintas agrupaciones entonces cuando un LUG preparaba un evento todos se enteraban. Y USLA viene a ser una forma de darle soporte, de proveer un medio para organizar estas cosas» (Entrevista 9).

Desde USLA se apoyó la creación de nuevos grupos, proveyendo soporte e infraestructura para las comunidades incipientes. Se puso además en funcionamiento la *anillo-1st* – *Lista nacional de coordinación*, orientada a organizar y publicitar eventos, y estrechar el contacto entre los LUG. Esta cuenta con registros hasta la actualidad¹².

Con el paso del tiempo, surgieron nuevos grupos en ciudades pequeñas, ligados a universidades o centros de formación. Este primer periodo estuvo marcado por una proliferación y diversificación de iniciativas y proyectos. El creciente interés filosófico-político se acompañó por un cambio en la denominación de los colectivos, pasando de «*Linux User Groups*» a «*Grupos de Usuarios de Software Libre*». Este cambio implicó la incorporación definitiva del término software *libre* que, como vimos, implica una serie de definiciones más allá del código abierto:

«En el mes de agosto de 1999 un grupo de personas movidas por un interés común, en ese momento Linux, crearon lo que se llamó Capital Federal Linux Users Group. Al tiempo surgió un creciente interés por la parte filosófica del movimiento y le sumamos GNU al nombre del grupo. Pasando a ser Capital Federal GNU/Linux Users Group. (...) Rondando el año 2004 nos fuimos dando cuenta que no solo éramos un grupo de usuarios de GNU/Linux, sino que éramos usuarios de Software Libre, y allí pasamos a ser el 'Grupo de Usuarios de Software Libre de Capital Federal' a pesar de que no cambiamos nuestro nombre, (CAFELUG), el cual dejó de ser una sigla para pasar a ser un nombre de fantasía» (CAFELUG Sitio Web, 2013).

Con la difusión de las soluciones libres, fueron surgiendo nuevas comunidades no ya centradas en su lugar de pertenencia sino en

proyectos específicos, lenguajes de programación o distribuciones. Estas concentraron la atención de muchos participantes que formaban parte de los anteriores LUG. Tanto en el caso de GRULIC como CAFELUG, dos de los grupos más dinámicos hasta ese momento, sus participantes observan un declive de la actividad en función del crecimiento de los nuevos espacios:

«Pero sí, hay mucho que está pasando por ahí [las comunidades especializadas] y no tanto por las listas territoriales. En su momento no, en su momento era muy fuerte CAFELUG. Hacía un evento anual al que iban 2.000, 3.000 personas. Había charlas, había todas esas cosas. Sí, como el punto fuerte fue en 2004-2005. Ahí se hicieron eventos grandes, había mucha gente participando. Hubo algunas charlas internas que eran el tema de hacer algo más productivo, instalar un hacklab, un laboratorio de experimentación, de juego, de hacer cosas. (...) Y ahora ya está un poco como en caída me parece. Es más, nos juntamos entre amigos a tomar una cerveza y hacemos un evento, a lo sumo. Hacemos una charla técnica. Son cosas que pasaron creo en la mayoría de los grupos» (Entrevista 4).

Tal como relatan los entrevistados, junto con estas transformaciones fueron cambiando los objetivos de las comunidades. Ciertas tareas imprescindibles en los primeros días, como soporte técnico, fueron dejando de ser tan necesarias de la mano de distribuciones más amigables. En la medida en que las soluciones libres se fueron tornando más conocidas, las actividades de difusión dejaron asimismo de tener la trascendencia de sus comienzos. Por el contrario, las tareas de creación y desarrollo de nuevo software cobraron una creciente centralidad y con ello las comunidades especializadas.

Los grupos locales continúan sin embargo aglutinando entusiastas y militantes del software libre. En función de que muchos de sus participantes son compartidos con las comunidades especializadas, estos sirven para socializar información, articular eventos y realizar actividades:

«Python Argentina está integrado a un montón de comunidades. Por ejemplo nosotros tenemos mucho contacto con CAFELUG, el grupo de Capital Federal, pero no es que esté en CAFELUG. Lo mismo con los grupos de Bahía Blanca, de Mar del Plata, Santa Fe, Rosario, Córdoba, Buenos Aires Libre, un montón de comunidades que están cerca. Entonces uno interactúa mucho con ellos. PyAr es en ese sentido uno de los fuertes que tiene, una de las características que hizo que el grupo creciera. Creo que hoy en la lista de correo hay más de 900 personas. Es la comunidad de un lenguaje de programación más grande que hay en Argentina y la única comunidad 'argentina' en el sentido de que es nacional» (Entrevista 1).

Vemos así cómo las nuevas comunidades surgen y se desarrollan sobre la base de redes de vínculos locales previamente existentes.

Redes y soportes institucionales

Aunque las comunidades difieren en su organización y nivel de actividad, se trata siempre de agrupaciones informales que no asumen una figura legal. Ciertos proyectos de grandes dimensiones o que articulan con otros agentes requieren sin embargo de una contraparte conformada como organización para poder formalizar una asociación. Esto ha generado discusiones sobre la necesidad en términos estratégicos de un encuadre institucional que posibilite un trabajo conjunto con empresas o el propio Estado:

«El problema es que el software libre en Argentina no implementa el API¹³ empresa. No sabe relacionarse con empresas. Brasil es un caso de éxito totalmente distinto. ¿Qué hicieron ellos? Le dieron a Python Brasil una fachada de fundación sin fines de lucro. Porque no vamos a ponernos a discutir si esto está bien o está mal. La realidad es que si vos sos el gerente de Petrobras y necesitás servicios de Python, vos querés tener una organización que funcione a su mismo nivel» (Entrevista 6).

En función de esta necesidad, en la Argentina se han creado asociaciones y fundaciones que, gracias a su personería jurídica,

sirven de soporte para estas iniciativas. Los involucrados en ellas tienen una relación directa con los espacios comunitarios, aunque ambos mantienen una relativa autonomía. Algunas que podemos mencionar son las siguientes:

SOLAR (Software Libre Argentina): es una asociación civil que agrupa a usuarios y desarrolladores de Argentina con el objetivo de generar un espacio de representación y promover las ventajas tecnológicas, sociales y políticas del software libre. Sus actividades se iniciaron en 2003 (SOLAR Sitio web, 2013).

Gleducar: una comunidad de docentes, estudiantes y activistas de la educación interesados en el trabajo colectivo, la construcción cooperativa del conocimiento y su libre distribución. Trabaja en el campo de las nuevas tecnologías y el conocimiento libre aplicados a la educación. Nace en el año 2001 y a partir de 2004 se consolida como asociación civil (Gleducar Sitio web, 2013).

Wikimedia Argentina: es una asociación civil formada en 2007. Tiene como misión brindar apoyo a la comunidad de Wikimedia y promover su acción en la República Argentina, organizando actividades e impulsando proyectos locales para la difusión del contenido libre y la cultura wiki (Wikimedia Argentina Sitio web, 2013).

Fundación Vía Libre: surgió en el año 2000 con una finalidad más amplia, abarcando la promoción y difusión del conocimiento y la cultura libre, con una orientación hacia el desarrollo sustentable. Nos detendremos sobre ella en el Capítulo 5.

Varias de estas organizaciones han conformado redes internacionales que involucran a diferentes países de la región. Una de ellas es RISOL (Red Internacional de Software Libre) de la cual forman parte SOLAR y CADESOL. La Red se propone fortalecer la defensa de las iniciativas de software libre en sus países y regiones, entendiéndolo como un componente medular de la soberanía tecnológica, compartir experiencias, prácticas y documentación, fomentar el trabajo local en cada uno de sus ámbitos de acción y mantener una agenda estratégica de trabajo (RISOL Sitio Web, 2013).

Además de las mencionadas, los proyectos centrados en el desarrollo de software cuentan por lo general con fundaciones internacionales que les dan respaldo. Tal es el caso de la *Fedora Foundation*, la *Python Software Foundation* o la *Plone Foundation*, entre otras:

«La Python Software Foundation de la cual soy miembro es una entidad internacional que tiene personería jurídica en Estados Unidos, pero es internacional. Personería jurídica porque maneja fondos, acepta donaciones y porque es la que cuida todo el tema de las licencias para que el código se mantengan siempre libre» (Entrevista 1).

«La Fundación Plone es una organización sin fines de lucro que se formó en mayo de 2004 y sirve como una organización de apoyo para Plone y su comunidad. Ofrecemos soporte para el desarrollo y la comercialización (...) Somos el propietario legal del código base de Plone, marcas y nombres de dominio. Nuestro objetivo es asegurar que Plone siga siendo un sistema de gestión de contenido de código abierto de primer nivel y que amplíemos su aceptación y visibilidad» (Plone Foundation, Sitio web, 2013).

Se trata de organizaciones sin fines de lucro que protegen legalmente la propiedad colectiva del código, gestionan recursos y financian la realización de conferencias y proyectos. Entre los entrevistados encontramos varias vinculaciones con estas fundaciones. Los espacios se regulan democráticamente y son conformados por personas de diferentes regiones.

El lado oscuro de la comunidad

El recorrido realizado hasta aquí puede dar lugar a una imagen sobre-consensuada de las comunidades, en donde las ideas e intereses compartidos del software libre minimizan la aparición de conflictos internos. Si bien estos espacios se caracterizan por una impronta constructiva, encontramos tensiones y disputas. Repasamos algunas de ellas en una visión general que atraviesa los diferentes colectivos.

Comunidades cerradas, endogamia

Como vimos, las comunidades se plantean desde un principio como espacios abiertos. Los niveles de aceptación y receptividad hacia nuevos miembros varían sin embargo de un grupo a otro. Se establece así una diferenciación entre aquellos más «*abiertos*» y «*cerrados*», menos amigables o en las que resulta más difícil incorporarse.

Algunos reconocen a las comunidades como espacios «*endogámicos*» en los cuales, incluso contra la voluntad de sus propios participantes, a menudo se plantean obstáculos a la apertura y vinculación con otros ámbitos. La endogamia se relaciona con las diferencias que se van originando entre los expertos o «*super-usuarios*» y los novatos:

«Entonces la gente no se anima a entrar porque piensa: ‘voy a hacer una pregunta pelotuda y me van a pegar o me van a decir...’. Miedo que no es del todo infundado, a veces le pegamos a la gente, pero tratamos de no [risas]» (Entrevista 14).

«Hay algunas comunidades donde no está tan copado ser miembro. No lo digo mal, pero a veces pasa que son todos como muy super-usuarios. Entonces si vos caés novato y hacés una pregunta, o no te dan bola o te contestan mal. A mí lo que me gusta de PyAr es que son todos muy buena onda, nunca te van a contestar mal o decir ‘leete un manual’. Por ahí te lo dicen pero te explican: ‘che la respuesta es acá, vos le estás errando por esto y por esto’. Y eso está muy bueno, porque tenés una comunidad muy abierta a todo tipo de preguntas, se está sumando gente todo el tiempo» (Entrevista 5).

Varios entrevistados identifican a PyAr como una de las comunidades más abiertas. El grupo se destaca por la «*buena educación*» de sus participantes y la disposición positiva hacia los recién iniciados, aún en ocasiones en que sus intervenciones puedan resultar impertinentes o inadecuadas respecto a los códigos de conducta establecidos.

Desde otras comunidades se reconoce por el contrario que el ingreso de nuevas personas dejó de ser una prioridad. Algunos rela-

tan asimismo experiencias negativas en su paso previo por otros espacios, en los que se sintieron agredidos o rechazados. Ciertos prejuicios sobre el nivel elevado de conocimientos y destrezas de sus miembros, es otro de los elementos que desincentivan el ingreso de nuevos entusiastas. Existe sin embargo una oposición generalizada a la formación de este tipo de «élites», vinculada a las consecuencias negativas que ello acarrea para la existencia duradera de los colectivos.

Junto con lo anterior se presenta una inquietud por un segundo nivel de endogamia, que impide un intercambio más fluido hacia el afuera del mundo informático, dificultando así constituir al software libre como un problema social:

«Para mí hacia el futuro lo interesante del software libre sería esto que remarqué bastante que es conectarse con la sociedad, abandonar el nicho, dejar de ser una endogamia entre geeks y conectarse con la sociedad. Generar una especie de conciencia social, ética, una visión ética de la cuestión» (Entrevista 18).

El desafío de trascender un espacio restringido de *geeks* –como veremos entusiastas con una elevada destreza técnica– y alcanzar una difusión mayor de sus demandas en otros sectores de la sociedad aparece como un tema central en algunos colectivos.

Disputas internas, lucha de egos

Al interior de los grupos, encontramos conflictos y tensiones entre sus miembros. Estas pueden deberse a enemistades manifiestas, competencia entre los participantes, visiones que mantienen respecto del software libre o diferencias en cuanto a decisiones que orientan el desarrollo de la comunidad:

«Claro, el tema es que externamente vos decís: ‘todos piensan lo mismo: las libertades del software libre, todo es libertad, todo es buena onda, todo es paz y amor’. Y yo estimo que en realidad lo que menos hay es paz y amor. Vos vas y están todo el tiempo peleándose, todo el tiempo discutiendo» (Entrevista 14).

«Hay mucha autodestrucción interna, muchos problemas, muchas discusiones. (...) Es parte de una comunidad. Es muy difícil controlar los 'ismos', los 'ego-ismos', los 'mi-mismos' y qué se yo...» (Entrevista 4).

Muchas disputas aparecen vinculadas a motivos personales y aquello que los entrevistados reconocen como una «*lucha de egos*» entre los participantes, que disputan su autoridad sobre ciertas decisiones:

«es todo un tema de egos. Hay gente que tiene mucha trayectoria entonces es como que tiene más influencia. Esto es a ver quién es el que tiene más trayectoria, quién es el más extremista, quién es el más tolerante. Es quién es el «más»: el que le puso más, el que le pone más ganas. Quién es el que se hace valer más, el que se hace respetar más. Eso es, es una lucha de egos. Entonces yo en esa dije no transo más...» (Entrevista 17).

«esa representación [de los participantes] como alguien que tuviera el 'poder' o el 'saber'. La comunidad del software libre también tenía una estructura jerárquica en relación con lo que se demostraba saber. Hacían falta estos personajes que supieran resolver esas situaciones complejas que se presentaban ahí, demostrar que yo puedo con la máquina... era todo un desafío intelectual, era algo que a los movilizaba» (Entrevista 12).

Las «*peleas internas*» pueden llevar incluso a que se «*destruya la comunidad*». Varios entrevistados señalan grupos altamente conflictivos en los que este tipo de disputas terminaron impidiendo su desarrollo posterior. Volvemos de este modo a notar que las comunidades son espacios en donde la búsqueda de reconocimiento y la reputación entre pares aparecen como una cuestión central.

Algunos señalan que las comunidades especializadas resultan en este sentido más constructivas y menos proclives a presentar conflictos. Al estar organizadas en función de proyectos, permiten establecer criterios más claros para ponderar los aportes de sus participantes, los cuales se imponen sobre la antigüedad de sus miembros o los vínculos personales.

Ciertos comportamientos son identificados como particularmente improductivos o perjudiciales. Entre ellos aparecen los «*talkers*» (charlatanes). Se trata de individuos que discuten más de lo que efectivamente contribuyen o que pretenden imponer sus puntos de vista sobre los demás. También están los «*trolls*»¹⁴, personas que promueven mensajes hostiles o negativos entre los participantes en los grupos de *chat* o listas de correo:

«en la comunidad se conocen como los «*talkers*». Y en realidad son los que hacen más ruido y los que menos hacen... los que no hacen nada. Nosotros tratamos de llevarnos bien con toda la gente con que se pueda y que estén de este lado, que apoyan el software libre. Y después por las listas hay muchos mensajes dañinos. Mucha porquería al pedo. Sí, hay todas unas internas, pero tampoco es todo tan fácil de poner blanco sobre negro» (Entrevista 4).

Los entrevistados se refieren a una «*relación señal-ruido*». Derivada de los sistemas de transmisión de datos, la expresión se refiere a la relación entre la información valiosa que circula entre los participantes, y los mensajes ofensivos, *mensajes basura*, o contenidos fuera de discusión. La misma indica así hasta qué punto resulta constructivo el intercambio por esta vía:

«Si estás en PyAr, son cosas más técnicas. También son cosas de: ‘che hice esto’, ‘logré hacer eso’, ‘¡Miren qué interesante este proyecto!’. Y se suelen banear [moderar] cosas como ‘la presidenta bla, bla, bla’... No es una lista para discutir eso. Aunque se arman unos quilombos tremendos también, pero hay un core [núcleo] de discusión más fuerte» (Entrevista 4).

Para gestionar esta conflictividad, algunas listas cuentan con moderadores que realizan un trabajo de supervisión y pueden retirar contenido inapropiado, ofensivo o fuera de lugar (*off-topic*). Otros grupos mantienen una mayor amplitud en cuanto a sus temáticas y no están moderados.

Otra de las disputas dentro de la comunidad se da en relación con los «*purismos*» y «*fundamentalismos*». Ambos se refieren a la adscripción en un sentido radical a ciertos postulados del movimiento o ideas promovidas por alguno de sus referentes.

Ya nos referimos a la figura de Stallman y sus contribuciones al movimiento libre. Sus visitas a la Argentina en los últimos años y sus opiniones sobre ciertos proyectos tuvieron una repercusión al interior de las comunidades locales, generando posiciones encontradas entre los participantes. Su intransigencia frente al código privativo –fundada en las consecuencias perjudiciales que conlleva para el desarrollo de los sistemas libres– ha sido considerada por algunos como demasiado exigentes:

«Vos hablás de las libertades del software libre y decís que el código es libre en un 99.9%. Entonces el que lo quiere entender lo entiende: hay 4 o 5 líneas en el kernel que no son libres. Distribuciones como Fedora las incluyen porque le dan un mejor rendimiento. Entonces esta persona interrumpe: ‘bueno pero entonces no son libres. Si fuese libre es libre. Si no, no son libres’. Pero bueno, es un extremismo medio... encontrás de todo, encontrás de todas esas cosas...» (Entrevista 17).

Algunos participantes consideran que tales posicionamientos perjudican al movimiento, evitando el acercamiento de nuevos interesados y su extensión sobre sectores más amplios. Una militancia estricta por el software libre como filosofía y principio ético aparece así, desde estas opiniones, como contrapuesta a la propia difusión de las alternativas libres, lo cual es valorado en un sentido estratégico.

En casos similares, desde ciertos grupos se promueve el uso de distribuciones libres específicas en desmedro de otras, aun cuando las diferencias entre ellas sean mínimas desde un punto de vista técnico:

«Es como con la izquierda. Y si te ponés a pensar encima hasta tonto a nivel técnico. Porque ¿cuál es la diferencia entre De-

bian y Ubuntu? ¿Detrás de ese kernel qué hay? Es el mismo código. Lo bajan de la página de Linus Torvalds, lo compilan, le ponen un poquito de código y nada más. Uno va un poquito más adelante en algunas cosas, otros en otras, pero es lo mismo. Una vez que te acostumbraste a la lógica de pensar en un sistema operativo GNU/Linux, saltar de uno al otro es exactamente lo mismo» (Entrevista 22).

Esta tensión aparece impregnada de una manera particular entre los trabajadores informáticos, en un escenario polarizado donde una parte de los mismos no problematizan los usos y apropiaciones tecnológicas, mientras otro grupo construye posiciones rígidas y condenatorias en relación con los primeros:

«Por un lado, hay un montón que no quieren analizar ciertas cuestiones que tienen que ver con sus modos de producción y de circulación. Por distintas razones. Y por otro un grupo medio como «talibán», digamos, que en cuanto no se toman las opciones puras de pronto salen a señalar con el dedo: eso no es libre. Entonces es como un escenario muy complejo de dos posiciones que son difícilmente reconciliables. Y en el medio está un montón de gente que yo creo básicamente que duda» (Entrevista 12).

Como analizamos en el Capítulo 2, entre los propios defensores del modelo libre existen aquellos que combinan alternativas libres con software privativo o que recurren a este como medio de vida del cual obtienen sus ingresos:

«Hoy por hoy las comunidades de software libres que son muy puristas... te dirían que rechaces los trabajos propietarios. Pero yo no lo puedo hacer, porque necesito de eso para comer. Cuando yo me comuniqué con [una comunidad local], les conté lo que estaba haciendo y me dijeron que a ese trabajo había que rechazarlo. Y eso atenta contra la filosofía del software libre, que es tratar de que el otro también use software libre» (Entrevista 15).

«No podés venir acá a la UTN como trataron de hacer varios y decir 'Microsoft no sirve', siendo que hay 50 personas que se

están ganando la vida con eso. Sí, es verdad, Microsoft no sirve. Pero hay gente que se gana la vida y eso para ellos es útil, viste. No hay que ser fundamentalista, hay que tener un ojo crítico en todo» (Entrevista 6).

La defensa del modelo libre se encuentra de este modo dificultada por la extensión del software privativo en el mercado local y la falta de oportunidades para que estos participantes puedan vincularse y contribuir con alternativas libres.

La disputa respecto de los beneficios en términos políticos de ampliar la comunidad *versus* los costos de renunciar a una parte constitutiva de sus principios, ha sido una constante a lo largo de la evolución del movimiento libre, sentando posiciones diferenciadas entre sus seguidores. El dilema de incrementar las bases de sustentación al costo de sacrificar cierta parte de las demandas, se plantea por otra parte en una miríada de movimientos sociales contemporáneos.

¿Por qué hay tan pocas mujeres?

Uno de los interrogantes que se plantean los propios participantes es acerca de por qué hay tan pocas mujeres al interior de las comunidades y proyectos de software libre. En verdad la diferencia salta a la vista a la hora de realizar este tipo de estudios: entre los sujetos entrevistados contamos con una abrumadora mayoría masculina¹⁵.

Las desigualdades entre hombres y mujeres constituyen una tendencia general dentro del ámbito informático y tecnológico. Las causas atribuidas a las mismas colocan un énfasis sobre factores estructurales –en primer lugar culturales y sociales, aunque también económicos– que pesan sobre las subjetividades y en la formación de expectativas de género respecto de roles (Birbaumer *et al.*, 2007; Knobelsdorf y Romeike, 2008; Valenduc y otros, 2004).

Las brechas se evidencian dentro de los espacios de formación y en las carreras universitarias. Estas se relacionan además con los modos como el sector informático se ha constituido históricamente, marcado desde sus orígenes por diferencias de género notables:

«En la tecnicatura en videojuegos yo era la única mujer [risas]. Eran 13 o 14 varones y yo... En FAMAF hay más mujeres, muchas porque les gusta la matemática. No sé exactamente por qué puede pasar. Me parece que la computación siempre fue más orientada a los hombres por la historia que tiene atrás, ¿no? Pero actualmente no veo una razón real para decirte que hay más hombres que mujeres o por tal o cual cosa...» (Entrevista 7).

La ausencia de mujeres en los espacios comunitarios es así una realidad no solo local sino presente a nivel global. Existen aún pocos datos al respecto y análisis preliminares indican un panorama de alta desigualdad en materia de género, incluso mayor a la de otras áreas del sector tecnológico.

Estimaciones calculan que la población femenina en proyectos libres alcanzaría solo el 2% del total (Ruiz, 2010), aunque estos datos deberían ser actualizados y corroborados. La información relevada por algunos de los principales desarrollos libres en la actualidad son asimismo contundentes. *Debian*, una de las distribuciones GNU-Linux de perfil más comunitario, cuenta con solo 1,3% de desarrolladoras mujeres sobre un total de 873. Ubuntu, la distribución de mayor crecimiento en cantidad de usuarios, cuenta con un 5,1% de mujeres entre 625 personas. Encontramos un porcentaje algo mayor en la fundación Mozilla, donde la participación femenina alcanza el 16,75%. Un análisis en detalle sobre las actividades realizadas por estas mujeres muestra sin embargo que su desenvolvimiento se da principalmente en tareas de *marketing*, recursos humanos, contables, prensa y administrativas, y no en lo que hace al desarrollo técnico de proyectos.

Siguiendo a Ruiz (2010), entre las principales causas que determinan la desigualdad dentro de estos espacios podemos mencionar: una representación extendida de la tecnología asociada a lo masculino; la ausencia de roles y modelos de referencia motivadores para las mujeres; agresividad, comportamientos hostiles y actitudes sexistas dentro de las comunidades, diferencias de trato y expectativas en las relaciones con la comunidad; menor valoración social –lo *geek* no está siempre bien visto en las chicas–; percepción del desa-

rollo de Software Libre como una actividad no-social; menor disponibilidad de tiempo libre por parte de las mujeres.

Al tratarse de espacios predominantemente masculinos, algunas de las prácticas y los modos de relacionarse de sus miembros pueden generar incomodidad y desincentivar a aquellas mujeres que intentan incorporarse y participar.

«La comunidad tiene en general una marca muy masculina. Y en los clubes masculinos pasan cosas que en general ahuyentan a las mujeres... Sí, chistes, acosos. O sea, hay una serie de cosas que las mujeres sienten, además de la dificultad que puede tener cualquier usuario que quiere acercarse a Linux, como un nivel de violencia personal en términos de que sos mujer. Bueno, significa que si tenías ganas de irte probablemente te vayas más rápido [risas]. Y de hecho Argentina no es de las comunidades más machistas. Hay peores. Hay comunidades donde las mujeres se cambian el nombre porque por ahí si no no les contestan, las insultan o qué sé yo. Se cambian el nombre por un nombre masculino para participar en red, por ejemplo» (Entrevista 12).

Existen en la actualidad diferentes iniciativas tendientes a trabajar sobre tales desigualdades. Entre ellas encontramos la conformación de fondos específicos y eventos exclusivos para mujeres, la difusión de experiencias de programadoras exitosas, programas de mentorías y premios específicos, hasta la elaboración de un calendario con el objetivo de generar conciencia. Junto a ello han surgido foros y listas de correo específicas tales como: *Apache Women*, *Debian Women*, *Fedora Women*, *Genderchanges*, *Gnome Women*, *Gnurias*, *Haecksen KDE Women*, *LinuxChix*¹⁶, *Mujeres en Red*, *Ubuntu Women*, entre otras (Mujeres en red.net Sitio Web, 2013).

En el caso argentino existen algunas experiencias en este sentido. Un evento a destacar fue el encuentro *Software Libre, pasión de mujeres* realizado en Buenos Aires en 2009, en el cual la totalidad de las disertaciones fueron llevadas adelante por mujeres:

«*Software libre pasión de mujeres* fue con la consigna de que las oradoras eran solo mujeres. Era un evento abierto pero con la

limitación de que era un evento de software libre cuyas oradoras iban a ser solo mujeres, porque la idea era visibilizar lo que las mujeres aportan a la comunidad, que muchas veces queda como muy desdibujado... Muchas mujeres no se animan, en un contexto donde hay tanta gente experta, a contar lo que hacen» (Entrevista 12).

Más recientemente, en 2014 se conformó el grupo local LinuxChix Argentina. La lista tiene el objetivo de crear un ambiente positivo para ayudar a que más mujeres de la Argentina se involucren tanto con Linux como con el software libre en general.

«Por el momento el grupo actual cuenta de unos 15 usuarios activos con diferentes ocupaciones en el rubro de la tecnología: estudiantes, developers y sysadmins. Todos estamos en diferentes partes del país, por lo que las reuniones no son tan comunes, pero nos mantenemos comunicados a través de IRC (buscanos en [#linuxchixar](http://irc.freenode.org))» (linuxchixar Sitio Web, 2015).

Aunque estas iniciativas vienen logrando favorecer la incorporación de nuevas mujeres en los últimos años, la desigualdad continúa siendo marcada en las comunidades y proyectos de software libre.

Algunas trayectorias analizadas

Examinamos a continuación la trayectoria de tres de las comunidades locales. Las que permiten comprender aún más las dinámicas señaladas en las secciones precedentes y observar algunas particularidades.

GRULIC, el Grupo de Usuarios de Software Libre de Córdoba, muestra el caso de una de las primeras comunidades en surgir, tomando por base el espacio local de la ciudad. Luego de un momento inicial de gran actividad y proliferación de proyectos, su trayectoria marca una consolidación y un posterior declive, de la mano de un escaso recambio generacional y el surgimiento de nuevos espacios.

Python Argentina, orientada a la promoción y el desarrollo de este lenguaje de programación, tiene por el contrario un surgimiento posterior en el tiempo y un crecimiento paulatino hasta la actualidad, nutriéndose de comunidades previamente existentes y generando una dinámica organizativa descentralizada a lo largo de ciudades y regiones.

Fedora.ar representa el caso de una comunidad con presencia a nivel latinoamericano que, sin embargo, no ha alcanzado a consolidarse a nivel local. Centrada en el desarrollo de una distribución libre, sus principios organizativos difieren de los casos anteriores al generar roles instituidos y prevalecer las conexiones con grupos extra-territoriales.

GRULIC

GRULIC es el grupo de usuarios de software libre de mayor antigüedad en la ciudad de Córdoba y uno de los primeros en conformarse a nivel nacional. El LUG surgió en 1999 a partir de una lista de correo precedente, en la cual fueron convergiendo personas que estaban disconformes con los sistemas privativos disponibles y tenían interés en intercambiar y promover el uso de alternativas libres en el medio local. GRULIC se define como:

«un grupo de personas sin fines de lucro cuya meta es ofrecer servicios a los usuarios de Software Libre, presentar las ventajas de la filosofía de compartir, dar información a los interesados, y por último, acercar mutuamente a las personas con este interés común» (GRULIC Sitio Web, 2010).

Para mantener comunicados a sus miembros, además de su propio sitio web, cuenta con listas de correo con anuncios, discusiones, desarrollo de software y bolsas de trabajo. El grupo considera miembros a quienes están suscritos en estas listas. Según entrevistados, estas suman unas 800 personas, no únicamente de Córdoba sino también de otras provincias y países. No todas ellas mantienen sin embargo el mismo nivel de actividad. Un grupo nuclear es el que organiza las actividades y participa de las reuniones periódicas.

GRULIC combina participantes con motivaciones variadas, las cuales se encuentran asociadas por un interés común por el software libre. Aunque en su mayor parte se trata de personas vinculadas profesionalmente con la informática, el grupo ha sumado miembros provenientes del campo del arte y de otros ámbitos. Como el resto de las comunidades territoriales, abarca además un conjunto amplio de conocimientos y tecnologías.

«GRULIC se mueve sobre un paraguas tan grande como es el software libre en general. Vas a encontrar tipos que la saben mover en distintos lenguajes: Java, C++, Python, Perl. Otros que saben administrar redes, otros que saben programar muy bien, otros que hacen centrales telefónicas con software libre, otros que saben hacer streaming de vídeo. Y esta generalidad está buena porque podés encontrar gente capaz en un montón de cosas, pero por otro lado al no ser tan específica se puede ir un poco el foco» (Entrevista 3).

El grupo realiza eventos, encuentros, tareas de promoción, difusión, educación y más. Ofrece además soporte y ayuda técnica para programadores e interesados en familiarizarse con aplicaciones y sistemas libres. Entre sus actividades destacan los *installfest* (*festivales de instalación*). GRULIC ha organizado más de 25 festivales y contribuido al desarrollo del *Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre* (FLISOL), evento que se realiza anualmente de manera sincronizada en diferentes puntos del subcontinente.

GRULIC llevó a cabo proyectos que incluyen charlas educativas, desarrollo e implementación de redes comunitarias, listas de discusión especializadas sobre electrónica libre y más. Durante los primeros tiempos se promovieron además los *demo-day*, reuniones en las que se hacía una demostración sobre alguna problemática específica relacionada con el software libre.

Varios de sus participantes mantuvieron una relación estrecha con Fundación Vía libre, colaborando en diferentes proyectos. Entre ellos se destaca *Proposición*, un grupo de discusión sobre el uso de software libre en el Estado y la administración pública. El mismo culminó con la elaboración de un proyecto de Ley durante el año 2000 que alcanzó una importante repercusión a nivel internacional:

«Por el año 2000 nos pusimos a hackear un proyecto de ley. Establecimos un diálogo con el legislador por el proyecto de ley que fue presentado y avanzó bastante. Ese proyecto de ley fue tomado luego por un congresista en Perú y después por otros países. Y así nos terminamos encontrando que ese mismo texto, traducido al inglés, terminó siendo recomendado por la Universidad de Maastricht como legislación recomendada para la Unión Europea. Una cosa completamente increíble lo que lograron hacer un grupo de 20 chicos de 25 años...» (Entrevista 14).

Otro acontecimiento destacado en su historia fue la organización de las *7mas Jornadas Regionales de Software Libre* realizadas en 2007. Se trató de un encuentro internacional que convocó a más de 3.000 personas e incluyó ponencias, charlas, talleres, festivales de instalación, tutoriales y demostraciones, contando con especialistas invitados de diferentes países (GRULIC Sitio Web, 2013).

Los entrevistados coinciden en que este evento marcó un momento de inflexión al interior del grupo, luego del cual su actividad comenzó a declinar. La puesta en marcha de las *Jornadas* evidenció un desgaste en las relaciones entre algunos de sus participantes. A ello debemos sumar una no renovación de las personas que motorizaban la mayor parte de las actividades, la conformación de nuevos grupos y el pasaje de algunos miembros hacia otras comunidades:

«GRULIC promovió mucho, hubo varios proyectos. Los más exitosos fueron los demo-day, los *installfest* y la lista de correo. Que en su momento tenía 30 o 40 mails por día y donde había mucha participación, se posibilitaba a la gente resolver sus dudas. Como proyecto estaba bueno» (Entrevista 9).

«En GRULIC empezamos a hacer los *installfest* desde el 1999, y ya este año [2012] creo que no hicimos ninguno. Estamos del otro lado de la curva. El pico fue en 2006-2007. Ya después no hicimos nunca más demo-day. Además la gente estaba empezando a participar en otras comunidades como PyAr, que es otra de las comunidades que comenzó a absorber un montón de gente. Que no es que te quite, pero te quita el tiempo si se quiere. (...) Y es como que las reuniones pasaron a ser más

bien una excusa para seguirnos juntando, comer pizza y tomar cerveza. Seguíamos organizando cosas, dos install-fest al año. Ya los hacíamos con los ojos cerrados, ya teníamos contactos» (Entrevista 3).

A pesar de que registra en la actualidad una disminución de su actividad, la lista continúa activa y varios de sus miembros participan en otras actividades vinculadas al software y la cultura libre. La organización del grupo es sin embargo más espontánea y latente.

PyAr

La comunidad PyAr se organiza en torno a la promoción del lenguaje de programación Python¹⁷. Este posee licencias de código abierto protegidas a nivel global por la *Python Software Foundation*, encargada de costear la realización de sus principales conferencias y proyectos. La expansión de Python a nivel mundial fue acompañado de la proliferación de grupos de usuarios locales, como lo es Python Argentina (PyAr):

«Nuestro objetivo es nuclear a los usuarios de Python, de manera de centralizar la comunicación a nivel nacional. Pretendemos llegar a usuarios y empresas, promover el uso de Python, intercambiar información, compartir experiencias y en general, ser el marco de referencia local en el uso y difusión de esta tecnología» (PyAr Sitio web, 2012).

El grupo comenzó a organizarse en 2004 y su lista de correo contaba en 2013 con alrededor de 900 personas. Posee suscriptores de otros países, en su mayoría de América Latina y España. Se creó por iniciativa de algunos entusiastas que venían utilizando este lenguaje para propósitos diversos, quienes comenzaron a reunirse mensualmente en Capital Federal para dar forma al espacio, pautar actividades y conformar la lista de correo.

Por esta vía comenzaron a sumarse nuevos interesados, intercambiar, proponer iniciativas y alternativas de organización. El grupo se dio a conocer en eventos que se organizaban desde comunita-

des locales. Las conferencias anuales organizadas por CAFELUG, así como las *Jornadas Regionales* de Córdoba en 2007, fueron espacios que le permitieron difundir sus proyectos y actividades:

«Después de poner stands ahí, la verdad es que la lista de correo explotaba y veíamos saltos de 50 personas. Pasamos de 35 o 40 personas hasta algunos centenares. Y después siguió creciendo de forma gradual. Y hay mucha rotación, porque por ahí hay gente que arrancó que ya no está en el grupo porque se dedica a otra cosa...» (Entrevista 1).

Los impulsores de la comunidad apostaron por generar una identidad descentralizada y «federal», involucrando activamente personas de distintas regiones del país. Este carácter «nacional» alcanzado por PyAr se diferencia de otros intentos fallidos de generar unidad entre grupos locales o de superar sus espacios de origen:

«Python Argentina es de Argentina. Nada de Capital, Córdoba o Rosario, es de todos lados. Si alguien levanta la mano y dice que quiere organizar algún evento, tiene el lugar y puede meterle pilas, que lo haga. Sea de Salta, de Misiones, sea de donde sea, la gente después termina yendo. Entonces la comunidad es muy distinta, tiene un alcance geográfico más grande y la gente que es del núcleo le insiste al resto para que se mueva y haga las cosas. Se mueven muy distinto» (Entrevista 3).

PyAr realiza actividades de difusión, desarrollo y soporte. Entre ellos se destacan los *Pycamps*, *Python bug days*, *Pydays*, campañas y más. También comenzó en los últimos años a editar una publicación digital sobre este lenguaje. Sus miembros mantienen a su vez una variedad de proyectos de desarrollo que se nutren del soporte comunitario. Nos referiremos a ellas en el próximo capítulo.

PyAr llegó así a ser la mayor comunidad Python de habla hispana a nivel global y el grupo especializado en un lenguaje de programación más grande del país. La comunidad argentina fue la primera en organizar una PyCon (Conferencia Nacional de Python) en la región, con presencia de invitados extranjeros destacados. Algunos

de sus miembros forman parte además de la *Python Software Foundation*.

Fedora.ar

Fedora es una distribución comunitaria basada en GNU-Linux extendida entre los usuarios de software libre:

«Proyecto Fedora es el nombre de una comunidad de personas en todo el planeta que aman, utilizan y construyen software libre. Trabajando como comunidad, nuestra intención es liderar la creación y la distribución tanto de código como de contenidos libres. Fedora es patrocinado por Red Hat, el proveedor de tecnología de código abierto más confiable en todo el mundo. Red Hat invierte en Fedora para estimular la colaboración y la innovación en tecnologías de software libre (...) Los cuatro fundamentos de libertad, características, amigos y liderazgo son los valores primarios de la comunidad de Fedora» (Proyecto Fedora Sitio web, 2013).

Proyecto Fedora cuenta con el apoyo de *Red Hat Inc.*¹⁸, firma líder dedicada al desarrollo, implementación y soporte de tecnologías libres. Red Hat fomenta el desarrollo de distribuciones libres como parte de su modelo de negocios. Opera de este modo una reciprocidad con el espacio comunitario, en el que la empresa provee de código, infraestructura y recursos, mientras se beneficia de la innovación, experimentación y el desarrollo motorizado por sus usuarios.

Los recursos de esta comunidad son administrados a nivel global por la *Fedora Foundation*. Más allá de este patrocinio, los entrevistados opinan que la comunidad ha crecido hasta el grado de alcanzar una autonomía relativa respecto de su mentor.

Como vimos, Fedora se diferencia de otras comunidades en su estructura organizativa. Cada grupo local es precedido por un *Community Manager* encargado de coordinar el trabajo de los *embajadores* y responder ante el Comité Directivo de la fundación a nivel global. El proyecto cuenta con comunidades en diferentes países de

la región incluyendo la Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Venezuela y Uruguay. El grupo argentino se encuentra sin embargo en un grado de desarrollo incipiente:

«La comunidad argentina es muy chica, en Argentina es casi inexistente. O sea, si vos ves el mail-list de fedora.ar es muy pequeño (...) Es muy gracioso pero en Córdoba debemos estar casi todos. En total somos diez los embajadores, se cuentan con los dedos de la mano y tampoco es muy activa. En ese sentido es chica la comunidad. En el resto de Latinoamérica no, es bastante grande» (Entrevista 22).

Fedora.ar tiene por objetivos promover la distribución en la Argentina, consolidar los sub-proyectos para colaborar activamente en Latinoamérica, brindar asistencia a través de listas de correo y canales IRC, así como apoyo en la generación de información para el *wiki* regional, y organizar eventos para la difusión de Fedora. Aunque el grupo cuenta con su lista de correo, presenta un mayor nivel de contacto con las comunidades vecinas de otros países dentro de la región. Los participantes entrevistados concurren además a eventos en otros países de América Latina, contando en algunos casos con aportes para cubrir sus costos.

Aunque el grupo se organiza en torno a la distribución, pueden incorporarse proyectos que no estén orientados específicamente hacia ella, ya sea porque atraviesan intereses de sus miembros, son valorados como contribuciones para el ecosistema del software libre o por sus implicancias sociales. Tal es el caso de *Ícaro*, un proyecto de robótica educativa con software libre, sobre el cual nos detendremos en el capítulo siguiente.

Cierre

A lo largo del capítulo analizamos varios elementos que configuran los modos de organización y funcionamiento de las comunidades de software libre locales. Sobre la base de definiciones previas, analizamos el surgimiento y la conformación de diferentes grupos en los

contextos provinciales y nacional. El panorama actual muestra una diversidad de colectivos organizados con base en sus territorios de pertenencia o el apoyo a determinados proyectos específicos.

Los primeros LUG o grupos de usuarios se originaron hacia finales de los 90 y fueron concentrando distintas motivaciones en relación con el software y la cultura libre. En un contexto en el que el acceso y el desarrollo de este tipo de soluciones era aún incipiente, estos espacios sirvieron como canales de comunicación e intercambio, y de concreción de diferentes proyectos.

Con el tiempo fueron formándose nuevas comunidades en ciudades más pequeñas y universidades. Asistimos a la proliferación de grupos centrados en desarrollos más específicos, como lenguajes de programación y distribuciones libres. Junto con ello se constituyeron organizaciones no gubernamentales y fundaciones, orientadas a canalizar recursos para la concreción de iniciativas.

Las comunidades realizan en la actualidad tres tipos actividades principales: *desarrollo*, *difusión* y *sopORTE*. En la mayoría de los casos se constituyen a partir de una lista de correo, que funciona como espacio para la socialización de recursos, la organización de actividades y la ayuda mutua. Los grupos se organizan en función de los recursos y personas disponibles, reconociendo grados de participación que van desde adherentes, participantes y militantes.

Aunque se trata de espacios abiertos a la colaboración voluntaria, ciertos principios meritocráticos determinan un reconocimiento diferencial entre sus miembros en función de los aportes realizados. Se generan así distinciones entre novatos y expertos, así como participantes nucleares al interior de los grupos. Más allá de esto, las formas de liderazgo y jerarquías son siempre laxas y susceptibles de ser cuestionadas.

Las comunidades reconocen un «*ciclo de vida*» determinado por las trayectorias de sus participantes y su capacidad de incorporar nuevos miembros a lo largo del tiempo, favoreciendo una suerte de recambio generacional. En algunos casos observamos periodos de gran actividad seguidos por un declive de ciertos grupos. En otros, el surgimiento de grupos paralelos en un mismo territorio o la migración hacia otros espacios.

Nos interesó además detenernos en las tensiones y la conflictividad interna de los colectivos. Destacamos aquí las divisiones internas, las disputas por el reconocimiento, la endogamia, el purismo y su dificultad para trascender hacia espacios más amplios, así como su impronta masculina y las brechas de género en relación con las mujeres.

La revisión de tres de sus trayectorias nos permitió dar cuenta de algunos de los rasgos y tendencias destacados. Observamos brevemente su evolución a lo largo del tiempo destacando ciertos momentos fundamentales, sus estrategias desplegadas y algunas particularidades.

En el siguiente capítulo continuamos profundizando sobre otros elementos vinculados, centrándonos esta vez en los participantes y sus motivaciones, las actividades y experiencias llevados adelante por diferentes grupos y algunos proyectos puntuales de desarrollo de software libre.

Notas

1 Para una profundización sobre los usos del concepto en el ámbito de la teoría sociológica, recomendamos la lectura de De Marinis (2011), así como los aportes de Nisbet (1996).

2 «Lo virtual alude a los vínculos que se sostienen en el ciberespacio (*online*) y lo real o presencial, a los contactos cara a cara en el espacio físico (*offline*). Sin embargo, no ignoramos la complejidad teórica y epistemológica que encierra la definición de estos términos. (...) No podemos dejar de mencionar que la virtualidad en las relaciones humanas no inició con Internet ni tampoco olvidar el hecho de que Internet no deja de ser una experiencia real, en la medida que está producida por sujetos reales desde los espacios concretos de su vida cotidiana y que tiene efectos tangibles en la vida social, política y económica de los individuos y grupos que la utilizan, así como entre quienes no tienen acceso» (Winocur, 2006: 554-555).

3 «La *Free Software Foundation* (Fundación para el software libre) es una organización creada en octubre de 1985 por Richard Stallman y otros entusiastas del software libre con el propósito de difundir este movimiento» (Wikipedia, 2013: Free Software Foundation).

4 En el Capítulo 4 abordamos en profundidad estas cuestiones.

5 El listado completo se encuentra replicado en el Anexo 2 al final del trabajo.

6 El mismo incluye además asociaciones civiles, fundaciones y otras agrupaciones vincu-

lados al software y la cultura libre. El gráfico toma por base el listado de USLA y la información proporcionada por cada uno de los sitios comunitarios. En los casos en que no estaba informado el año de formación, se tomó como referencia su primera actividad divulgada. No fueron incluidos los grupos cuyos sitios no estaban disponibles o que no contaban con actividad durante el último año.

7 Tux es el nombre de la mascota oficial de Linux. Creado por Larry Ewing en 1996, es un pequeño pingüino de aspecto risueño y cómico. La idea de que la mascota de kernel Linux fuera un pingüino provino del mismo Linus Torvalds, creador de kernel Linux (Wikipedia, 2013: Tux).

8 «*La lista grulic-meta*: Esta lista es de suscripción abierta para todo aquel que ya esté en grulic. Es el lugar para que se involucren aquellas personas que no sólo están interesadas en el intercambio sobre SL que hay en la lista grulic, sino que también tienen interés por participar en el grupo, tirar ideas, voluntariarse para ayudar, opinar sobre la postura ideológica y funcionamiento del grupo. (...) *La lista grulic-adm*: Esta lista es para coordinación de tareas operativas. Se suscribe a las personas que tienen tareas concretas para hacer asignadas, y si desaparecen por mucho tiempo se los desuscribe. El acceso a esta lista incluye además acceso a un sistema de seguimiento de tareas para documentación» (GRULIC Sitio web, 2012).

9 *Never Asked Questions*.

10 Los *parches* (en inglés *patches*) son archivos en general pequeños con modificaciones que se aplican al código y constituyen la unidad elemental de intercambio de código entre desarrolladores. Indican las líneas que deben ser agregadas, modificadas o removidas con la finalidad de corregir errores, agregar funcionalidades o mejorar las ya existentes.

11 «*IRC (Internet Relay Chat)* es un protocolo de comunicación en tiempo real basado en texto, que permite debates entre dos o más personas. Se diferencia de la mensajería instantánea en que los usuarios no deben acceder a establecer la comunicación de antemano, de tal forma que todos los usuarios que se encuentran en un canal pueden comunicarse entre sí, aunque no hayan tenido ningún contacto anterior. Las conversaciones se desarrollan en los llamados canales de IRC, designados por nombres que habitualmente comienzan con el carácter # o &» (Wikipedia, 2013: Internet Relay Chat).

12 Su contenido se encuentra accesible en: listas.usla.org.ar/cgi-bin/mailman/listinfo/anillo-1st (Consultado: 5 de enero de 2013).

13 Se refiere a Interfaz de programación de aplicaciones o API (del inglés *Application Programming Interface*). Una interfaz de programación representa la capacidad de comunicación entre componentes de software. Utilizando parte de la jerga informática el entrevistado se refiere a la comunicación entre el espacio comunitario y las empresas.

14 En la jerga de Internet, un *troll* o trol describe a una persona que publica mensajes provocativos, irrelevantes o fuera de tema en una comunidad en línea, como un foro de discusión, sala de chat o blog, con la principal intención de provocar o molestar una respuesta emocional en los usuarios y lectores, con fines diversos y de diversión o, de otra manera, alterar la conversación normal en un tema de discusión, logrando que los mismos usuarios se enfaden y se enfrenten entre sí» (Wikipedia, 2013: troll (internet)).

15 Solo dos mujeres participaron del proyecto sobre un total de 27 entrevistados. Una

tercera entrevista sugerida en función del muestreo en bola de nieve, no pudo finalmente ser concretada.

16 LinuxChix es un grupo internacional de usuarios y desarrolladores de software libre, fundado en 1999 con la intención de «apoyar a las mujeres en Linux». La iniciativa permanece activa hasta la actualidad y sus foros han atraído más de mil miembros en todo el mundo. Tiene más de 15 subgrupos regionales, incluyendo LinuxChix África, LinuxChix India y LinuxChix Brasil.

17 «Python es un lenguaje de programación que le permite trabajar con mayor rapidez e integrar los sistemas con mayor eficacia. Aprendiendo a usar Python puede casi de inmediato ver ganancias en la productividad y reducir los costes de mantenimiento. Python es libre de usar, incluso para productos comerciales, debido a su licencia de código abierto aprobada por la OSI. La Fundación Python posee los derechos de propiedad intelectual detrás de Python, organiza la conferencia PyCon y financia otros proyectos dentro de la comunidad Python» (Python.org sitio web, 2013 [traducción propia]).

18 «Red Hat Inc. es la compañía responsable de la creación y mantenimiento de una distribución del sistema operativo GNU/Linux que lleva el mismo nombre: Red Hat Enterprise Linux, y de otra más, Fedora. Así mismo, en el mundo del *middleware* patrocina *jboss.org*, y distribuye la versión profesional bajo la marca JBoss Enterprise. Red Hat es famoso en todo el mundo por los diferentes esfuerzos orientados a apoyar el movimiento del software libre. (...) Programadores empleados de Red Hat han desarrollado múltiples paquetes de software libre, los cuales han beneficiado a toda la comunidad» (Wikipedia, 2013: Red Hat).

Capítulo 4

Motivaciones, proyectos, militancias

Es muy raro lo que pasa, porque hay un grupo de 30 o 40 personas que mantienen funcionando el grupo y generan cosas a partir de la nada. De las cuales no sabemos por qué carajo lo hacen, porque no lo entendemos. Hay proyectos que son increíbles. Tenemos un núcleo de gente que hizo muchas cosas y que son reconocidas a nivel internacional por las cosas que hacen. Y no sé por qué se reúnen, no sé por qué hacen las cosas que hacen, no sé por qué yo hago lo que hago. Supongo que es por lo que te decía: vos empezás por una cuestión práctica y terminás en una filosofía (Entrevista 3).

Una de las preguntas que no resultan fáciles de responder al interior de las comunidades es acerca de los motivos que comprometen a sus participantes en este tipo de iniciativas. ¿Por qué estas personas destinan tiempo, esfuerzo y hasta dinero en promover tales actividades?

Retomando los elementos desarrollados acerca de los espacios comunitarios y sus modos de organización y funcionamiento, en el presente capítulo nos detenemos en las motivaciones que convocan a los participantes alrededor de estas comunidades y proyectos. Las respuestas al interrogante planteado se asocian a las potencialidades técnicas, sociales, políticas y filosóficas articuladas en torno al software libre.

El análisis nos llevará a comprender que la solidaridad de estos colectivos se encuentra inescindiblemente unida a una búsqueda personal y a necesidades afectivas y comunicativas de sus participantes. Lejos de una lógica sacrificial en pos del bien común, observamos que los espacios comunitarios generan recursos y los distribuyen de manera retributiva entre sus miembros, en función de sus contribuciones y aportes. Sobre la base de ciertas identidades ligadas a los entusiastas informáticos, las comunidades fortalecen vínculos y

relaciones de pertenencia. Los problemas de identidad y acción colectiva se entremezclan así en un grado creciente.

Nos detenemos además en las actividades realizadas por las comunidades. Encontramos aquí eventos de promoción, soporte y creación de comunidad, así como proyectos creados localmente. Dedicamos un especial interés a estos últimos e ilustramos la trayectoria de tres experiencias de desarrollo.

El capítulo pretende abrir la discusión sobre las formas de militancia que existen detrás de estos colectivos y la construcción del software libre como un objeto político. Inscibimos, de este modo, el debate en una reflexión más amplia sobre la acción colectiva y los movimientos sociales contemporáneos.

Motivaciones en torno a la comunidad

La participación en los espacios comunitarios reviste diferentes grados de compromiso e intensidad. Como analizamos en el capítulo anterior, sus miembros pueden ser clasificados desde adherentes y personas que participan en las listas de correo, hasta posiciones más activas en favor de la promoción del modelo libre. En algunos casos los participantes se reconocen a sí mismos como militantes, sentando posición en el debate público y formulando demandas que interpelan a los agentes sociales del campo.

Las personas que se acercan a los grupos de software libre lo hacen por variados motivos. En general atraídos por la informática, las comunidades son espacios donde se socializan y ponen a disposición diferentes recursos. Programadores entusiastas se aproximan a estos grupos en busca de especialistas, ayuda mutua y nuevas personas para contribuir con sus desarrollos. Estos intercambios generan una retroalimentación para sus propias iniciativas.

Como veremos, ciertos proyectos libres trascienden la mera instrumentalidad o el interés de obtener un rédito económico. Por el contrario, se originan a menudo como espacios de experimentación e innovación que, como veremos, se oponen a las prácticas laborales cotidianas. La comunidad aparece así como una actividad donde la programación es usada para «hacer el bien», enfrentar desafíos con el

código y demostrar el talento propio. Nos encontramos, en definitiva, con ámbitos en los que se pueden acumular diferentes capitales, los cuales pueden ser luego reconvertidos.

Pero las comunidades son esencialmente espacios de sociabilidad entre pares donde se comparten intereses y se produce un mutuo reconocimiento. Todo ello a partir de ciertos componentes culturales e identitarios que definimos, de acuerdo con la jerga de los informáticos, como *geeks* o *hackers*. La participación en estos colectivos va ampliando intereses, generando una idea de causa común y empoderamiento que refuerza el valor atribuido al software libre.

A continuación, a partir de las trayectorias observadas, analizamos el paso por la comunidad y las motivaciones que rodean a sus participantes.

Comunidades como recursos

Las comunidades son espacios donde se generan y acumulan recursos, que pueden ser apropiados por los diferentes participantes. En función de las posibilidades técnicas derivadas de la apertura del código, el acceso a gran cantidad de aplicaciones y la multiplicidad de canales de intercambio y documentación disponibles, las comunidades ponen en disponibilidad un *capital tecnológico*. Definido por Bourdieu como «la cartera de recursos científicos (potencial de investigación) o técnicos (métodos, aptitudes, rutinas y conocimiento práctico únicos y coherentes, capaces de disminuir el gasto de mano de obra o capital o aumentar el rendimiento) susceptibles de ponerse en juego en la concepción y la fabricación de los productos» (2001: 222), el mismo es especialmente adecuado para el aprendizaje:

«A mí me gusta el software libre principalmente porque es un mecanismo para que la gente aprenda. Si vos tenés un código cerrado no podés hacer nada con ese código. Si el código es libre vos podés aprender de ese código. O sea, podés beneficiarte del conocimiento de otros y liberando tus cosas como software libre estás transmitiendo el conocimiento al resto de la gente» (Entrevista 1).

«Un buen proyecto de software libre que funcione tiene siempre una gran cantidad de personas involucradas. Hay una comunidad mucho más fuerte desarrollándolo. Tenés un grupo de cooperación mucho mejor: un sistema de control de fuente bien hecho, listas de correo, documentación sobre todo lo que está pasando, tutoriales para que sea más fácil para mucha gente» (Entrevista 13).

Ya sea a través de listas de correo, canales de IRC, creación de *wikis* o *tutoriales*, estos espacios brindan la posibilidad de aprender y capacitarse sobre aspectos técnicos. Es así que funcionan como verdaderas comunidades de práctica, donde se intercambian conocimientos y *expertise* sobre diferentes dominios (Wasko y Faraj, 2000). La comunidad supone así un repositorio de conocimiento e información actualizada.

Los espacios se encuentran relacionados con la experimentación sobre tecnologías, el aprendizaje como juego y la consecución de objetivos desafiantes. La participación en proyectos es además una buena oportunidad para incursionar en herramientas que no se encuentran disponibles dentro de los circuitos de formación tradicionales:

«Tanto Python como Qt¹ son cosas que en la facultad no se enseñan y que vos aprendés involucrándote en comunidades libres, en proyectos libres y cosas así. En proyectos copados, te sirve muchísimo. También es una crítica a la Facultad. Muchas de las cosas que te enseñan son cosas viejas ya, o que están muy acotadas al mercado local. Y yo los trabajos que he conseguido, los conseguí por cosas que aprendí por fuera de la Facultad» (Entrevista 4).

Los grupos funcionan además como espacios donde se entra en contacto directo con especialistas. Estos sirven como un «*parámetro de diseño*» para aquellos que llevan adelante desarrollos de software, permitiéndoles enriquecer la calidad a partir del intercambio y la ayuda mutua. Se tornan un ámbito donde socializar el código creado y difundirlo hacia nuevos programadores y usuarios, que pueden testear las aplicaciones, recomendar mejoras, reportar errores, incorporar correcciones o nuevas funcionalidades.

Los espacios comunitarios constituyen asimismo un auténtico *capital social*. Bourdieu lo define como el «conjunto de los recursos actuales o potenciales que están ligados a la posesión de una red durable de relaciones más o menos institucionalizadas de inter-conocimiento y de inter-reconocimiento (...) unidos por vínculos permanentes y útiles» (Bourdieu, 1980: 2). Como consecuencia de su participación en determinadas comunidades, varios entrevistados consiguieron vincularse con redes regionales y globales, fundaciones y asociaciones.

Algunos de sus miembros definen su participación en tales espacios como su «*mejor currículum*». En varios casos la misma les permitió vincularse laboralmente con empresas de alto perfil tecnológico centradas en el desarrollo de software libre, tanto del medio local como en el extranjero. Se destaca aquí la posibilidad de evaluar las destrezas de los demás y recomendar personas con las que han tenido un contacto previo:

«En general [contratamos personal] por conocidos nuestros o conocidos de conocidos o gente que tenemos buenas referencias. Nosotros estamos en listas de correo de software que usamos entonces ahí se conoce gente. A través de la lista o a través de eventos que haga el grupo. Eso está bueno porque buscamos gente que ya sabemos que más o menos va a andar bien» (Entrevista 23).

De la mano de lo anterior, los grupos ofrecen un espacio de reconocimiento al trabajo y las destrezas vinculadas con este tipo de tareas. Como analizamos en el capítulo anterior, sus miembros van alcanzando autoridad y reputación a lo largo del tiempo, en función de sus aportes y contribuciones. Las comunidades se constituyen así en fuente de *capital simbólico*. Este se conforma por «la red de alianzas y de relaciones que se tiene (y a los que se mantiene) a través del conjunto de compromisos y deudas de honor, derechos y deberes acumulados a lo largo de las generaciones sucesivas y que puede ser movilizado en las circunstancias extraordinarias...» (Bourdieu, 1991: 200). Estas permiten a sus participantes alcanzar «*un poquito más de fama*» y ser reconocidos entre sus pares.

Estos recursos pueden incluso reconvertirse de diferentes maneras. La participación a lo largo del tiempo puede suponer el acceso a recursos, como *sponsors* para la organización de eventos, pasajes o estadías para participar de conferencias internacionales y más.

Observamos así distintas formas de articulación entre lo individual y lo colectivo en donde la comunidad genera y administra recursos a partir del aporte de sus participantes. Esta característica es asociada por Melucci (1996) con los movimientos sociales contemporáneos. La inversión en la comunidad solo cobra sentido en tanto produce una sinergia entre los objetivos comunes y las necesidades de sus miembros. Sin ese sentimiento de realización personal, el involucramiento en lo colectivo carecería de sentido.

Amistades, intereses compartidos

Los participantes resaltan la importancia de los encuentros informales presenciales, donde «*se juntan a tomar cerveza y hablar de tecnología*», así como las diferentes reuniones organizadas por los colectivos. En tales espacios se refuerzan los significados asociados al software y se genera un sentido de causa compartida.

Y es que, tal como afirmamos, los componentes emocionales y afectivos son centrales en este tipo de colectivos. De acuerdo con Benski y Langman, hay cuatro estados emocionales básicos que nos ayudan a entender el involucramiento de las personas en acciones colectivas: 1. Una vinculación con los demás, el sentido de pertenencia, el tratar de evitar la soledad y los sentimientos asociados que la acompañan; 2. un sentido de agencia/empoderamiento, que trata de evitar la indefensión y el sentimiento de impotencia; 3. el reconocimiento y la autoestima, un sentido de orgullo, dignidad y valor, sentirse bien acerca de lo que uno es y lo que está haciendo; 4. el alivio del miedo, la ansiedad y la incertidumbre (2013: 531-532).

Estos componentes se hacen presentes en los espacios comunitarios. La formación de grupos de pares genera sentidos de pertenencia que unen a sujetos en función de intereses y proyectos que los conectan y hacen sentir parte de un colectivo. Como analizamos en

el caso de los usuarios novatos, las propias lógicas de reproducción de los espacios comunitarios implican un trabajo de regeneración a partir de la socialización de saberes y prácticas, con el objeto de incluir a nuevos participantes:

«... es como que se refuerza mucho la idea de compañerismo, de pares. Para mí era una felicidad poder estar con gente mucho más capacitada que yo y con tan buena onda, dispuesta a compartir cosas» (Entrevista 21).

En un ámbito como el informático, sujeto a formas de producción diferenciadas de otros sectores industriales y donde los trabajadores enfrentan a menudo situaciones de precariedad (Montes Cató, 2010), los grupos de pares aparecen como espacios donde aliviar ciertas frustraciones vinculadas a prácticas laborales rutinarias, escasa motivación y reconocimiento.

«El tema es que realmente cuando vos hacés software libre lo hacés porque querés, lo hacés porque va a tener un uso o porque querés aprender algo. De todas maneras eso ayuda a que la humanidad avance. Parafraseando a Carl Sagan: la única misión en la vida no es ser feliz, tenemos la obligación de ser buenos antepasados» (Entrevista 6).

En un mismo sentido, el soporte colectivo contribuye a superar el miedo y la incertidumbre. En su conjunto, estas manifestaciones dan por resultado un sentido de empoderamiento:

«Somos un grupo de personas que tenemos la capacidad de hacer cosas. Tenemos realmente el poder de cambiar nuestra sociedad. Entonces laburemos» (Entrevista 1).

Estos elementos emocionales y afectivos son centrales para la creación de identidades y definiciones compartidas. Retomando a Melucci: «no hay cognición sin sentimientos y no hay significado sin emoción» (1996: 71). Todos estos elementos hacen a la creación de *experiencias colectivas* que vinculan a los participantes entre sí. Como analizamos en el siguiente Excurso, tales identidades toman por base

ciertos elementos *hackers/ geeks*, vinculados a la pasión por la tecnología, la programación y el desarrollo de software.

Excursio 2: Sobre los participantes: *hackers, geeks*

Las entrevistas realizadas nos aproximan hacia formas de auto-percepción alrededor de quienes participan de las comunidades y proyectos de software libre. Estos se denominan a menudo como *geeks*, expresión utilizada en la jerga informática para referirse a sujetos fascinados por la tecnología y la informática, así como un conjunto de elementos que los caracterizan. El término es en algún sentido similar al de *nerd*. El propio creador del sistema Linux, Linus Torvalds, se reconoce a sí mismo de este modo:

Yo era un nerd. Geek. Desde el comienzo. No pegaba con cinta mis gafas, pero bien podría haberlo hecho, porque tenía todas las otras características. Bueno para las matemáticas, bueno en física y sin atractivos sociales de ningún tipo. Y esto fue antes que ser un nerd fuese considerado algo bueno (Torvalds and Diamond, 2001: 4 [traducción propia]).

Surgidos al calor del desarrollo informático, algunas definiciones sobre los *geeks* se refieren a un estilo de vida y hasta una *cultura* que puede incluir intereses, hábitos, maneras de vestir y comportarse, un léxico propio y hasta orientaciones políticas y religiosas (Jargon File, 2011). El gusto por la ciencia ficción, los juegos de rol y cómics, un aspecto informal y sedentario, una destreza para las ciencias así como una cierta rusticidad en sus relaciones sociales, son algunos de los aspectos que definen el estereotipo *geek*. Aunque el término estaba asociado a connotaciones negativas o peyorativas, la creciente centralidad de las tecnologías informacionales han producido una revalorización de este tipo de perfiles:

Hoy, son los geeks quienes a su modo rediseñan la economía convirtiéndola en geekonomía. A su vez son ellos quienes con-

figuran los formatos de nuestras relaciones personales. Desde la irrupción de Internet y la computación personal, los geeks son los nuevos escribas del mundo, capaces de crear los instrumentos que utilizan, o apropiarse de manera especial de los ya creados. Ellos configuran y la sociedad consume. Al comienzo del nuevo siglo, son los geeks quienes están al frente del capitalismo (Pardo Kuklinski, 2010: 26).

En cierta proximidad con las definiciones anteriores, el término *hacker* hace hincapié en la pasión por la programación, su destreza y creatividad, así como una *ética* de compromiso por la libertad de la información (Himanen, 2001). El término surgió en los Estados Unidos entre un grupo de programadores del Massachusetts Institute of Technology (MIT) que empezaron a llamarse hackers a principios de la década de 1960. A mediados de la década de 1980, sin embargo, diferentes medios de comunicación empezaron a hablar de hackers para referirse a los criminales informáticos dedicados a escribir virus o colarse en los sistemas informáticos. A fin de evitar la confusión, los hackers empezaron a denominar crackers a tales usuarios destructivos. Raymond (2001b) muestra la conexión que existe entre ambas definiciones:

Contrariamente al mito popular, no tienes que ser un nerd (...) para ser hacker. Ayuda, sin embargo, y muchos hackers son nerds. Al ser un marginado social, el nerd puede mantenerse concentrado en las cosas realmente importantes, como pensar y hackear. Por esta razón, muchos hackers han adoptado la etiqueta «nerd» e incluso utilizan el desagradable término geek como insignia de orgullo –es su forma de declarar su propia independencia de las expectativas sociales normales (Raymond, 2001b).

En las entrevistas, los participantes se presentan asociados a diferentes atributos *geeks*: definidos en ocasiones como «*bichos raros*», «*fanáticos de los cómic*» o personas con «*poco contacto con la gente común*»:

«... siempre me junté con gente intelectual. A todos les gusta leer, mis amigos son muy fanáticos de los cómic, películas, jugar rol, Magic. Y ya ahora [que trabajo] nos juntamos y me dicen: vamos a jugar Magic y ya mi cabeza no da para solucionar otro problema de lógica un sábado a la noche, no puedo» (Entrevista 6).

«Con varios amigos del ambiente informático nos hemos juntado. Por ahí traen amigas y las amigas se comen un embole estando con nosotros. Porque hablamos de filosofía, de religión, de software libre de lo que te pinte» (Entrevista 7).

«Eran todos informáticos y además informáticos que sabían mucho y que tenían poco contacto con gente común y corriente. Y además con mujeres, como era yo. Entonces había cosas que a mí me costó mucho darme cuenta cómo manejarlas para seguir mi relación con ellos, porque era una relación que era fácil que se rompiera a cualquier instante» (Entrevista 12).

Junto con ello, aparecen motivaciones *hackers* en torno a la pasión por la escritura de código. Esta es entendida como una actividad artesanal, que mixtura principios técnicos y estéticos. La lógica de desarrollo de software liga de una forma especial la experimentación y el «*juego*» sobre nuevas aplicaciones y recursos. El rechazo hacia tareas rutinarias y la dedicación a proyectos complejos o desafiantes a nivel intelectual, aparecen como aspectos relacionados con estos grupos:

«el arte de programar es una vocación. Lo que es el crear programas es muy interesante, es como una artesanía en gran parte. Hay un montón de textos que hablan de lo que es el arte de programar, programar se correlaciona tanto con la matemática pura como con el arte. Es esa faceta artística que tiene la ciencia a veces» (Entrevista 16).

El interés por la experimentación e investigación es otra de las características ligadas a estos entusiastas informáticos. Ambas remiten a una necesidad de actualización permanente, en un

ámbito donde los conocimientos y las herramientas se renuevan incesantemente:

«A partir de ahí investigo permanentemente. Por más que existan libros de Linux no hay nada que sea tan productivo como investigar uno mismo, decir ‘bueno, cómo lo puedo resolver yo?’ Investigar en Internet, buscar formas. Listo, para mí la cosa se hace así. Y agarrás tu forma y a partir de ahí vas evolucionando, escribís y hacés lo que necesitás» (Entrevista 17).

Motivos éticos, filosóficos y políticos

Las motivaciones de los participantes cambian a lo largo del tiempo. La permanencia en las comunidades y la acumulación de recursos en su interior suscitan un compromiso y mayor involucramiento. Se plantea así una retroalimentación entre los motivos prácticos ligados a los recursos ofrecidos en estos espacios y los motivos éticos, filosóficos y políticos esgrimidos por sus participantes:

«A mí me ayudó mucha gente cuando estaba medio complicado con un proyecto que estaba empezando. Me ayudó desinteresadamente porque tuvo ganas, predisposición y buena onda. Y dije: bueno, si ellos lo hacen ¿por qué yo no? A mí me ayudaron. Somos todos medio especiales, no es cualquier gente la que se dedica a esto [risas]. Que a donde colaboran y nos ayudan nos gusta ayudar. Esa es la parte buena de las comunidades. O sea, tenés de dónde nutrirte, en dónde apoyarte y apuntar si tenés algún problema. Y donde podés colaborar activamente» (Entrevista 17).

Estas formas de reciprocidad aparecen como un componente central en el mantenimiento de los colectivos. Forman parte a su vez de un discurso que liga el software a componentes «*altruistas*», una «*filosofía del dar primero*» y principios éticamente adecuados de producir este tipo de bienes. Estas motivaciones resultan, sin embargo, más un punto de llegada que uno de partida al interior de la comuni-

dad. No serían, en este sentido, los que precipitan a sus miembros a sumarse, sino el resultado de su socialización a lo largo del tiempo:

«... en general se trata de motivaciones altruistas, te diría. Estar convencido de que hay que contribuir para después tomar cosas, la filosofía del dar primero, y de construir cosas para que se beneficie la gente. Solo por el hecho de que está bueno hacerlo. Eso no vuelve de forma directa. Es algo que por ahí tus hijos lo van a ver. Pero vos no lo recibís de vuelta en el corto plazo, más allá de ser alguien un poquito más conocido y tener un poquito más de fama» (Entrevista 1).

La valorización de una cultura comunitaria y creación colaborativa entre pares, son otros elementos destacados entre sus miembros. Estos aparecen ligados a un reconocimiento de la centralidad que la informática y las tecnologías de la información adquieren en las sociedades actuales. Junto con ello, aparecen advertencias frente a situaciones que generan dependencia, perjudican y limitan a los usuarios. El software libre adquiere en todos estos casos un sentido libertario:

«Yo diría que la mayoría de las veces el software libre incluye algún tipo de contenido libertario. (...) Si te fijás en la cantidad de cosas que hace nuestra gente, enseñar cosas a los niños, ayudando a todos, es bastante claro que no estamos simplemente buscando un pedazo de código, sino que también estamos tratando de ayudar a la sociedad» (Entrevista 13).

A partir de aquí, el software se construye como un objeto político, en un campo de disputas donde aparecen aliados y adversarios. La promoción del modelo libre conduce así a la interpelación de otros agentes sociales, favoreciendo por diferentes vías su difusión. Algunos participantes señalan en este sentido que las comunidades latinoamericanas han prestado especial atención a consolidar una mirada política del software, generando demandas y proyectos en este sentido:

«Para mí va más por una cuestión política el tema del software libre. Desde mi punto de vista si discutimos de software libre

vamos a terminar hablando de política. No vamos a hablar de programación. Vos podés hablar de software libre con cualquier persona que no se dedique al software. ¿Por qué? Porque la ideología del software libre es igual a la ideología de la libertad de las patentes, de la libre circulación e información» (Entrevista 15).

«En Latinoamérica, aunque suene raro esto, apuntamos más para el lado político. Si bien la mayoría de los grupos en diferentes países y regiones tienen sus eventos técnicos y la organización de cada grupo es totalmente distinta, siempre hay una idea de que lo más importante es la parte política. (...) Hay mucho más movimiento filosófico inclusive que un movimiento técnico que vaya generando más software libre. Es como que acá estamos mucho más acostumbrados a estar del lado de la política y por ese lado tomamos el software libre también» (Entrevista 3).

En función de estos compromisos observamos en el medio local una variedad de acciones en favor del modelo libre, que van orientadas hacia el desarrollo de nuevo software y su inclusión en diferentes ámbitos sociales. Tal como veremos a continuación, estas se ponen de manifiesto en las diferentes actividades y proyectos realizados por la comunidad:

«Lo hago porque también es una militancia para mí, ¿entendés? Yo quiero que en los colegios se pueda desarrollar con Linux, que los chicos de cualquier colegio puedan aprender. Que la condición social no sea un imposibilitante a la hora de aprender a programar» (Entrevista 22).

«La idea en general es que hay como una cuestión de militancia si se quiere en todo esto. Yo creo que el software libre no es solo una cuestión de técnica, no es solo ciencia, hay una cuestión que es mucho más abarcativa que es la cultura libre y que tiene que ser libre para todo el mundo. Mi grano de arena en este aporte es el software. Hay gente que aporta desde otros lugares. Yo apporto desde lo que sé, yo apporto software. Y trato de aportar a la comunidad» (Entrevista 21).

De este modo, la militancia por el software libre aparece como un episodio más en la lucha por los bienes comunes, su defensa y reproducción.

Excurso 3: «Si Evita viviera sería linuxera»

Las relaciones entre los movimientos sociales y otras formas de la política —partidos, sindicatos, asociaciones de intereses— son un tema recurrente de discusión entre los especialistas en acción colectiva. Los movimientos contemporáneos son espacios emergentes de disputas, sentidos y códigos culturales. Sus expresiones hacen visibles nuevas problematizaciones y demandas, aunque no todas ellas se traducen en verdaderas innovaciones políticas e institucionales. El éxito a la hora de instituir sus propuestas o concretar sus cometidos pasa en muchas ocasiones por su capacidad de articulación con otras formas de representación política (Melucci, 1996).

Svampa (2010) entiende al *ethos militante* como un conjunto de orientaciones políticas e ideológicas que configuran la acción colectiva y se expresan a través de diferentes modelos de militancia. Presenta un principio de tipología para la región latinoamericana, valiéndose de las experiencias registradas en la última década. Sobre la base de tal clasificación, podemos pensar algunas manifestaciones políticas recientes vinculadas al software libre en una tensión entre una matriz autonomista y una matriz nacional-popular de militancia. La primera de ellas, asociada a ciertas formas de activismo cultural, se centra en la demanda de autonomía y presenta una conjunción entre anclaje territorial, acción directa, difusión de modelos asamblearios. La matriz nacional-popular, por el contrario, responde a una concepción de cambio social ligada a la reivindicación del Estado (como constructor de la nación), bajo el modelo de la participación controlada. Esta deposita la perspectiva de transformación en el gobierno, antes que en la posibilidad de un reequilibrio de fuerzas a través de luchas sociales (Svampa, 2010).

En el caso del software libre, aparecen diferentes discusiones que evidencian esta bifurcación. Un ejemplo de ello es el modo de concebir su relación con la política partidaria, donde encontramos desde propuestas de articulación con partidos nacionales-populares hasta la formación de nuevos partidos que concentran su agenda en las demandas del movimiento.

La vinculación entre el peronismo y el software libre comenzó a ser planteada a partir de los *blogs Ubuntu peronista* y *Si Evita viviera sería linuxera*, ambos iniciados en 2009. Estos incluían notas introductorias sobre herramientas libres, las cuales entremezclaban evocaciones al discurso tradicional del peronismo, incluyendo alocuciones y montajes que combinaban a sus líderes con elementos del software libre:

«Queridos descamisados:

Basta de la opresión de los monopolios! Basta de acceso para pocos oligarcas a un sistema operativo! A partir de hoy, esta humilde servidora del pueblo argentino, dará una sugerencia por día, para la liberación definitiva de la clase trabajadora, la que ama el General Perón, y que ahora puede tener un sistema operativo socialmente justo, económicamente libre y políticamente soberano. (...) Nosotros somos libres compañeros, libres y colaborativos. Somos parte de los dos movimientos más importantes del siglo XX. El Movimiento Nacional Justicialista y el Movimiento del Software Libre!» (Si Evita viviera sería Linuxera Sitio Web, 2009).

Aunque ambos *blogs* se plantean en clave irónica, presentan la conexión entre software libre y peronismo a partir de temas como el impulso industrializador, la lucha contra sectores corporativos, la defensa de la soberanía nacional, la justicia social y la unidad del pueblo.

Con el tiempo, esta vinculación se iría a plasmar en proyectos concretos. Tal es el caso de *Software Libre con CFK*, una agrupación creada en 2012 que llama explícitamente a la articulación entre ambas formas de militancia. El colectivo estableció un programa de acción para fortalecer las políticas hacia el

software libre y se encuentra trabajando a nivel nacional en un nuevo proyecto de Ley de Estándares Abiertos:

«La difusión del software libre como forma de producir conocimiento y como forma de trabajar, en los campos monopolizados por las corporaciones, se relaciona directamente con la militancia activa de quienes adhieren a un movimiento que partiendo del software entienden la implicancia social de la tecnología. Es además de una posición tecnológica, una posición política. Los valores rescatados desde el 2003 por parte de Néstor Kirchner y Cristina Fernández De Kirchner convocan a una militancia activa y desvelada desde nuestra actualidad para el futuro, haciendo de espacios que se creían separados uno solo. Hoy militar una causa, no está separado de militar un movimiento ni un partido (...) la discusión sobre los monopolios de conocimiento tecnológico es uno más de los frentes desde el cual la militancia por software libre se entrama en las luchas por una sociedad soberana, independiente y con justicia social» (Software Libre con CFK Sitio Web, 2012).

Desde una matriz autonomista, por el contrario, las visiones de los activistas libres proponen mantener una independencia respecto de partidos políticos tradicionales y, en todo caso, limitarse a realizar alianzas coyunturales y estratégicas en función de objetivos concretos.

Asistimos además, en 2013, a la conformación del *Partido Pirata de Argentina*. El mismo se concentra en la reforma de las leyes de propiedad intelectual e industrial, incluyendo el copyright y las patentes, respeto del dominio público, promoción del *copyleft* y los sistemas operativos libres. Este nuevo partido existe hasta la actualidad en cerca de 30 países y ha logrado representación en parlamentos europeos. En el caso argentino, la campaña para reunir las firmas para su inscripción legal se inició en 2010. En 2013 se elaboró su estatuto, el cual establece principios marcadamente autonomistas:

«Resistimos entonces los monopolios, del conocimiento, la cultura, y el patentamiento de la vida, así como nos resistimos

a las metrópolis del presente que depredan los recursos naturales en sus colonias: el planeta entero. Como Piratas que somos creemos en la libertad, en la diversidad, en la auto-organización, en la horizontalidad, en sentirnos pares e iguales, en democratizar la creación, en la libertad de expresión y pensamiento; y como nacimos compartiendo, creemos en compartir la mayor riqueza que atesoramos como humanidad: la cultura, las ideas y el conocimiento, que liberados del lastre analógico y anacrónico de la escasez, sólo queda liberarlos del pesado lastre de la codicia» (Partido Pirata de Argentina Sitio Web, 2013).

Las implicancias de este tipo de manifestaciones ameritan un análisis de mayor extensión. A partir de estos fragmentos pretendemos sin embargo ilustrar algunos procesos y experiencias en curso, los cuales devuelven la pregunta por los diferentes sentidos en que la política es representada entre los militantes del movimiento libre.

Actividades dentro de las comunidades

Nos detenemos ahora en los tipos de actividades realizadas por las comunidades, tomando como referencia las trayectorias analizadas en el capítulo anterior: GRULIC, PyAr y Fedora.ar.

Festivales de instalación

Los *Installfest* o *festivales de Instalación* son quizás los eventos más característicos de los LUG o grupos de usuarios. Se trata de encuentros realizados periódicamente, que llevan a cabo instalaciones masivas de distribuciones GNU/Linux. En ellos se invita a nuevos usuarios a llevar sus equipos y se ofrece ayuda durante el proceso de instalación y los primeros pasos con el nuevo sistema. Se suelen proporcionar además copias de diferentes distribuciones, repartir folletos informativos y realizar demostraciones acerca de su funcionamiento y utilidades. Junto con ello se ofrecen remeras, calcomanías, revistas, y otros objetos de la cultura Linux.

En Córdoba, el primer festival de instalación fue organizado por GRULIC en 1999. Desde entonces se han llevado a cabo más de 25 *installfest*. A lo largo del tiempo, el protagonismo de los grupos y la coordinación de los eventos han ido cambiando. Las últimas ediciones fueron incorporando charlas sobre proyectos y temas relacionados con el software y la cultura libre. La UNC ha brindado en varias ocasiones el espacio para la realización de estos eventos.

Uno de los encuentros de mayor importancia es el Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre, el cual tiene un alcance regional y se realiza una vez al año de manera sincronizada. La edición 2013 del FLISOL se llevó a cabo en 260 ciudades de la región y 37 ciudades argentinas:

«FLISOL es el evento de difusión de Software Libre más grande en Latinoamérica. Se realiza desde el año 2005 y desde el 2008 se adoptó su realización el 4to sábado de abril de cada año. Su principal objetivo es promover el uso del software libre, dando a conocer al público en general su filosofía, alcances, avances y desarrollo. Para tal fin, las diversas comunidades locales de software libre (en cada país/ciudad/localidad), organizan simultáneamente eventos en los que se instala, de manera gratuita y totalmente legal, software libre en las computadoras que llevan los asistentes. Además, en forma paralela, se ofrecen charlas, ponencias y talleres, sobre temáticas locales, nacionales y latinoamericanas en torno al Software Libre, en toda su gama de expresiones: artística, académica, empresarial y social» (FLISOL Sitio Web, 2013).

Conferencias y talleres

Otra de las actividades realizadas en los primeros años de GRULIC fueron los *demo-day*. Se trata de encuentros en los que se realizan demostraciones sobre aplicativos o problemáticas específicas. Este tipo de eventos fueron centrales en las primeras etapas de los grupos locales, ya que sus aplicaciones eran poco conocidas, requerían de ciertos conocimientos específicos y eran difíciles de instalar:

«la idea del *demo-day* era mostrar los sistemas andando, porque antes no era tan fácil, no tenías *live-CD*² como ahora. Enton-

ces te daba la posibilidad de mostrar el sistema funcionando, las aplicaciones, todas las cosas que podías hacer. Y era algo necesario. Eran unas jornadas donde se hacían charlas y había stand con computadoras corriendo Linux. Vos mostrabas distintos software, cómo hacerlo» (Entrevista 9).

Con la llegada de distribuciones de software más simples, que incluían instaladores *paso a paso* que podían ser resueltos por los propios usuarios, este tipo de eventos fue perdiendo su sentido original. Los festivales de instalación se mantienen sin embargo como encuentros altamente representativos del software libre, un espacio de apertura y conversión que congrega a nuevos participantes y entusiastas.

En los últimos años proliferaron además las jornadas y conferencias orientadas a lenguajes de programación o proyectos. Estas permiten dar a conocer iniciativas que se están desarrollando, además de socializar e intercambiar experiencias sobre herramientas y tecnologías. A diferencia de los festivales, que buscan convocar a un público amplio sin conocimientos previos, las conferencias se orientan principalmente a personas del mundo de la informática.

Python ha organizado diferentes encuentros de este tipo, como los *PyDays* y las *PyCon*. Las *Pydays* son encuentros de un día que se repiten varias veces al año en diferentes localidades, brindando charlas y talleres. La *PyCon* es la conferencia nacional de Python que se realiza una vez por año. Se trata de un evento de grandes dimensiones que incluye disertaciones, charlas plenarias con invitados destacados y *charlas relámpago*, una modalidad de exposición breve utilizada en el universo del software libre para socializar nuevos temas o proyectos.

Las conferencias implican tareas de logística y organización, e involucran año tras año a miembros de diferentes localidades. Contribuyen así a fortalecer las redes y las relaciones entre sus participantes:

«la conferencia no es sólo sobre Python. También es sobre lo humano; es una oportunidad de vernos las caras con las personas que te contestan un mail por la lista de correo o una charla en el IRC. PyCon-Ar es un evento de laburo, de diversión, de

camaradería, de amistad y quién sabe si alguna pareja no se forma por ahí. Pero así es PyAr, un grupo de locos que aman lo que hacen y producen cosas además de sólo divertirse. Gracias a todos por hacer de PyCon-Ar una realidad y gracias PyAr por existir y darle a mucha gente un lugar para compartir su pasión» (Revista PET, Sitio Web, 2013)

Las conferencias combinan así espacios de trabajo, intercambio, socialidad y recreación. Coleman (2010) coincide en destacar que

las conferencias de *hackers* son rituales de confirmación, liberación, celebración y en especial re-encantamiento, donde los asuntos cotidianos de la vida, el trabajo, laborales y las interacciones sociales son ritualizados y por lo tanto experimentados en términos fundamentalmente diferentes. A través de una condensación celebratoria, los *hackers* imbuyen sus acciones con significados nuevos, revitalizados o éticamente cargados. (...) Se trata de momentos de profundo re-encantamiento cultural en los que los participantes construyen y comparten una experiencia engrandecida de sí mismos (2010: 53 [traducción propia]).

Más allá de las nacionales, existen conferencias regionales y en algunos casos globales. Miembros de Fedora.ar participaron en eventos de este tipo como las *FLOSSCon* (*Free Libre Open Source Software Conference*), la cual nuclea a programadores de todo el mundo. Tales experiencias resultan sumamente enriquecedoras por el aprendizaje y la posibilidad de incorporarse e incorporar a personas en proyectos:

«Estuve charlando con gente que tiene un nivel de conocimiento fulminante. Un tipo que está en la punta de la tecnología y que tiene la buena voluntad de explicarte «Che mira, esto funciona así, así y asa». Y a su vez vos también enseñás, porque hay gente que sabe más que vos y otra que sabe menos que vos, eso siempre es así. Entonces en ese sentido, es un lugar donde podés compartir conocimientos y te prendés dentro de los proyectos de alguien, tenés gente que se prende en tu proyecto. Y así se arman comunidades» (Entrevista 21).

Estos espacios sirven para difundir proyectos locales, contactar colaboradores o personas que se encuentren realizando iniciativas similares. Los lazos de solidaridad entre sus miembros refuerzan así la construcción y ampliación de las comunidades:

«Entonces lo que tenés ahí es que estás en contacto con mucha gente: gente de Holanda, de Japón, de Inglaterra, de Latinoamérica. Uno de los tipos de Nicaragua me mandó guita por correo para que le mandara unas placas. (...) Uno de El Salvador terminó portando una parte de mi proyecto de Ícaro, creó una API. Armamos los RPM para Fedora ayudados con un japonés que hace mantenimiento de 800 paquetes dentro de Fedora» (Entrevista 22).

Actividades de desarrollo

Otras actividades son los *sprints* y *hackatones*. Ambos términos derivan del mundo del atletismo. *Sprint* (en inglés) se refiere a competiciones donde los corredores se miden en distancias cortas, mientras que *hackaton* se refiere a un maratón de programación o *hacking*. En ambos casos se trata de encuentros de desarrollo intensivo de software, en las que sus participantes se reúnen a programar de manera colaborativa unidos por el interés hacia un determinado desarrollo y las posibilidades de aprender de *hackers* de mayor experiencia. El hecho de programar en situaciones de co-presencia es sumamente valorado entre los participantes:

«El tema es que, en la actualidad, todavía no hay nada tan bueno como un cara a cara para hacer un desarrollo. Podés usar videoconferencias, chat, mail, está todo bien, pero como un cara a cara, estar con el tipo que conociste al lado, tomándose un café y charlando, es impagable» (Entrevista 21).

En nuestro medio local se han realizado varios encuentros de este tipo. Uno de ellos son los *PyCamps*, campamentos de Python organizados por PyAr. Los mismos se realizan en entornos campesinos –varias ediciones tuvieron lugar en las sierras de Córdoba– donde los participantes se reúnen para compartir unos días en el lugar y desarrollar proyectos de software. Para ello se traslada la in-

fraestructura tecnológica necesaria y se planifican actividades sociales y recreativas. Los *Pycamps* se realizan año tras año desde 2008 y han dado lugar a numerosos proyectos³.

Miembros de GRULIC y Fundación Vía Libre realizaron además un *hackaton* sobre el *Linux kernel* en 2009, en instalaciones de la UNC. La actividad tuvo por objetivo desarrollar un controlador⁴ para un dispositivo inalámbrico hasta entonces no soportado en sistemas libres. En el Excurso a continuación se analiza con mayor detalle tal experiencia.

Excurso 4: Observando de cerca un hackaton cordobés

En 2009 se realizó en Córdoba el *VT6656 Linux Driver hackathon*, en el cual se trabajó durante cuatro semanas en el desarrollo de un controlador de red inalámbrica para el *kernel* o núcleo de los sistemas basados en GNU/Linux.

El *kernel* es un desarrollo que lleva 25 años de construcción acumulativa permanente y se considera uno de los mayores proyectos de programación existentes, así como la mayor experiencia de construcción colaborativa de software⁵. Recibe aportes provenientes de diferentes regiones del mundo y la Argentina cuenta con algunos desarrolladores.

La intervención sobre el *kernel*, aunque se trate de cambios pequeños o triviales, se convierte en un gran desafío para muchos programadores:

«La leyenda dice que desarrollar para el kernel es reeeeedifiiiiii-cil, y mucha gente se asusta antes de empezar. En muchos lados, este umbral psicológico es relativamente sencillo de superar, simplemente porque hay varios hackers de kernel cerca, con los que uno puede comer una pizza y darse cuenta de que son simples mortales como cualquier otro (aunque probablemente tomen más cerveza que el promedio) y que el kernel es un programa C como cualquier otro: grandote, y un poco más incómodo de debuggear, pero un programa más. Así, donde ya hay hackers del kernel, aparecen más hackers de kernel» (VT6656 Linux Driver blog, 14/08/2009).

La organización del *hackaton* surgió ante la posibilidad de contar con un *hacker* de gran experiencia en el *kernel*, reconocido entre sus 20 mayores desarrolladores a nivel mundial (Linux Foundation, 2013). Para ello se convocó a los interesados a través de grupos de usuarios locales. Los organizadores me posibilitaron asistir a los encuentros en calidad de observador.

Los encuentros se organizaron en dos reuniones semanales en uno de los laboratorios de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la UNC. Todas las sesiones debían implicar un avance hacia la construcción del *driver*, pasando por sucesivas etapas técnicas del desarrollo. Las tareas se continuaban entre sesión y sesión a través de la lista de distribución «*kernel-hackathon*» y los avances alcanzados se iban socializando además en un blog.

Un primer paso en el desarrollo fue asegurarse que todos los participantes conocieran las herramientas de software necesarias para realizar el trabajo y que estuvieran familiarizados con la modalidad de trabajo utilizada en este tipo de proyectos. El coordinador tenía un trato informal y distendido con los participantes, mezclando cuestiones técnicas con humoradas y anécdotas.

Los encuentros funcionaban como una instancia central de producción y puesta en común entre los programadores. Al tiempo que cada uno parecía celoso de su propio trabajo, el intercambio se fue haciendo más fluido a medida que avanzaban los encuentros, compartiendo pedazos de código con soluciones y recomendaciones. Los programadores se dividían en equipos, aunque en algunas oportunidades se unían para investigar problemas y plantear soluciones.

El trabajo de programación consistía básicamente en escribir líneas de código sobre un programa similar a un editor de textos. Los programadores se manejaban rápidamente sobre el código, borrando, escribiendo y modificando diferentes parámetros. La escritura revestía un cierto carácter artesanal. Se incluían además comentarios en el código explicando el

uso de determinados fragmentos, de manera de facilitar su comprensión a los demás programadores.

La tarea incluyó además sucesivos ejercicios de ensayo y error. Las nuevas instrucciones se iban probando sobre el dispositivo para verificar su funcionamiento y observar cómo reaccionaba ante cada modificación. En la pantalla podían verse diferentes resultados. A menudo aparecía algún tipo de error, que los programadores interpretaban de diferentes formas. Las soluciones a los diferentes problemas podían ser múltiples, aunque algunas solían ser más «prolijas» o «más inteligentes».

Las soluciones aceptadas eran implementadas y compartidas con el grupo. Quienes lograban resolver su cometido podían seguir adelante con tareas pendientes, aprovechar el tiempo para explorar otros aspectos del dispositivo o experimentar con funcionalidades desconocidas.

La complejidad del proyecto terminó por requerir más tiempo del pautado originalmente y los programadores dedicaron horas extras para intentar resolver algunas situaciones no previstas. Llegada la última semana del hackathon quedaron aún varias tareas pendientes. El equipo probó algunas soluciones y se discutieron posibles líneas a seguir. Los organizadores propusieron tomar una semana más y realizar, para concluir, una presentación abierta al público para dar a conocer los resultados alcanzados.

La posibilidad de «programar en libertad», en circunstancias elegidas por los propios participantes, sin presiones ni condicionamientos exteriores, fue uno de los incentivos que mantuvieron la motivación del grupo. En algunos encuentros se apagaban las luces del *lab* para mejorar la concentración y la sala quedaba iluminada únicamente por las pantallas de las *laptops*. A esto se sumaba la oportunidad de adquirir nuevas destrezas de la mano de *hackers* de gran experiencia.

Pero no todo fueron tareas de programación. El *hackaton* incluyó además salidas por unas cervezas luego de las sesiones, a lo que se sumaban otras reuniones entre medio de los encuentros. Los avances sobre el proyecto constituían además motivo de festejo y celebración.

Se trató de una experiencia de desarrollo que dejó un precedente en la región, dando cuenta de que es posible concretar proyectos de alto perfil tecnológico en el medio local. Si bien los organizadores celebraron los objetivos alcanzados, lamentaron que no llegase a consolidarse un equipo de trabajo sobre el kernel que perdurara a largo plazo (FLOSSWorld, 2010).

Proyectos educativos y sociales

Varios de los proyectos que se trabajan colectivamente apuntan hacia objetivos educativos y sociales. Este compromiso es parte de la agenda de varias comunidades, que buscan reducir desigualdades en el acceso y participación de tecnologías y conocimiento.

Una de estas iniciativas es *Cdpedia*, una enciclopedia digital basada en Wikipedia que se entrega en formato de CD o DVD en zonas rurales o de bajos recursos, que no disponen de conectividad a Internet. El proyecto consiguió apoyo de organismos gubernamentales para su distribución. Otro proyecto de Python, constituido en línea de trabajo a nivel global, apunta a igualar las oportunidades en términos regionales, económicos, y en relación con el género, ampliando la diversidad existente entre los desarrolladores de este lenguaje y al interior de la comunidad:

«La Python Software Foundation este año ha liberado una declaración de diversidad muy interesante. Porque en general las comunidades de programación e IT son bastante centradas en hombres, en blancos, en heterosexuales, de poder económico medio-alto, entre otras cosas. Entonces Python a nivel de diversidad está iniciando una movida interesante para incluir. Por ahí [la desigualdad en] las mujeres es como lo más visible, pero hay mil parámetros entre los cuales trabajar por la diversidad. Y este año ya empezamos realmente a hacer un calendario de fotos para hablar de la diversidad: doce fotos, una para cada mes, que hablen sobre la diversidad» (Entrevista 1).

Estos proyectos, sumados a la realización de actividades conjuntas con organizaciones promotoras de la cultura libre, marcan

una orientación que trasciende las iniciativas estrictamente técnicas en favor de otras de mayor amplitud.

Construyendo más software libre: proyectos de desarrollo

Las comunidades resultan un punto de convergencia de diferentes proyectos de desarrollo de software. Estos incluyen desde aplicativos para programadores, sistemas de gestión, videojuegos, aplicaciones de robótica, educativas y más. A continuación observamos ciertos elementos comunes en la organización de los mismos, para luego detenernos sobre algunas experiencias particulares.

La mayoría de los proyectos surgen por iniciativa de algún programador o un grupo de ellos. En los casos que pudimos analizar, se trata en general de jóvenes. Algunos de ellos cuentan con tiempo disponible, ya sea porque son estudiantes o realizan actividades laborales a tiempo parcial. Otros se desempeñan en emprendimientos libres, empresas transnacionales de software o como administradores de sistemas, y pueden dedicar parte de su trabajo a este tipo de desarrollos. Más allá de las motivaciones personales, los proyectos apuntan a cubrir necesidades no satisfechas dentro de la comunidad o crear nuevas y mejores herramientas.

En cuanto al modo de desarrollo adoptado, los proyectos se organizan en *ciclos* que buscan concretar etapas hasta alcanzar «*algo que sea usable*», para luego publicar rápidamente el código y obtener una retroalimentación de comunidades u otros colaboradores. El código «*liberado*» se trata a menudo de versiones *beta*⁶, versiones preliminares que contienen errores pero pueden ser usadas para experimentar con el programa. Los errores de software o *bugs*⁷ son reportados a los desarrolladores o corregidos por los propios usuarios por medio de *parches* puestos en consideración de los administradores. Estos intercambios se realizan a través de repositorios públicos y plataformas de desarrollo⁸.

Luego de incorporadas algunas mejoras, los programas alcanzan versiones *estables*, destinadas a su utilización definitiva por parte de los usuarios. Estas en general pueden identificarse por el número de versión formada por números enteros (1.0, 2.0, etc.), aunque las

formas de numeración pueden variar. Se suman además otras tareas como el *empaquetamiento* e inclusión en repositorios de distribuciones, lo que se alcanza a menudo con la ayuda de personas especializadas.

El desarrollo es, de este modo, un proceso continuo de escritura y revisión. Es común que los desarrolladores encuentren la necesidad de reescribir partes completas del código para dar mejor funcionalidad o calidad al software. También es posible que los programas sean traducidos a otro lenguaje de programación a criterio de los especialistas.

En general se asume que los iniciadores del proyecto deberán velar por su mantenimiento a lo largo del tiempo y organizar un grupo de colaboradores a su alrededor. Algunos de ellos asumirán el rol de administradores, tomando a su cargo atribuciones como la de autorizar la incorporación de nuevos aportes. Cada proyecto encuentra sin embargo formas diferentes de ser gestionado, desde aquellos más centrados en un líder o desarrollador principal hasta aquellos otros más descentralizados:

«Hay proyectos que son dirigidos de una manera relativamente democrática, se deciden los objetivos a alcanzar y son los miembros los que escriben y realizan las tareas de compilación. Hay proyectos en los que una persona en la parte superior es la que dice sí o no. Y hay proyectos como Linux, donde definitivamente hay una persona en la parte superior que puede decir sí o no, pero la mayoría de las veces son los programadores los que toman las decisiones ellos mismos y tratan de buscar soluciones. Y hay toneladas de otros proyectos. Un dato agradable es que incluso aunque tenemos esta democracia, uno siempre tiene el derecho de simplemente salirse del proyecto y comenzar un proyecto nuevo. Aunque esto cause muchos problemas, definitivamente ha ocurrido en algunas oportunidades. Simplemente puedes tomar el código y comenzar un nuevo proyecto con una nueva comunidad alrededor de él» (Entre-
vista 13).

En los desarrollos libres se producen habitualmente bifurcaciones (*forks*, en inglés). Se trata de la creación de un proyecto nuevo, en una dirección distinta de la principal, tomando como base el

código ya existente. Las bifurcaciones surgen de una escisión en los objetivos o un choque de personalidades entre sus miembros. Sobre la base de la propiedad colectiva del código generado, ambas partes asumen derechos idénticos. El grupo de mayor tamaño o el que contiene al desarrollador original es el que retendrá típicamente el nombre del proyecto y la mayor parte de la comunidad asociada. El costo de la fragmentación y dispersión opera sin embargo como un parámetro a la hora de regular los intercambios y las relaciones entre sus miembros.

Ciertos proyectos incorporan además otras tareas vinculadas a su adopción en ámbitos particulares. En aquellos proyectos orientados a la educación, por ejemplo, se requieren profesores capacitados y dispuestos a utilizarlos en el espacio del aula. Algunos grupos como Gleducar se centran específicamente en este tipo de iniciativas. La participación en estos desarrollos generan un reconocimiento entre pares al interior de estos espacios y puede ser la base para el establecimiento de lazos y la formación de iniciativas de mayor alcance.

Nos detenemos a continuación en algunos de los proyectos, para analizar con mayor detalle su trayectoria y evolución. Los casos seleccionados son: *Sistema Ícaro*, sistema de robótica educativa con software libre, *NINJA-IDE*, entorno de desarrollo integrado para programación en lenguaje Python, y *LosersJuegos*, comunidad de desarrollo de videojuegos centrada en el motor o *engine Pilas*.

Sistema Ícaro

Sistema Ícaro es un proyecto que cuenta con más de 10 años de desarrollo. Fue iniciado por un miembro de Fedora.ar que trabaja como administrador de sistemas en Córdoba. En la actualidad suma unas 10.000 líneas de código y ha sido adaptado a diferentes entornos:

«Ícaro es un software desarrollado con la intención de acercar de una manera transparente al usuario los fundamentos de la programación (iteraciones, repeticiones, recursividad, etc.) aplicados a un contexto físico como puede ser un robot o cualquier sistema de automatización» (Ícaro Sitio Web, 2013).

Consiste en una aplicación de robótica educativa realizada en software libre, que se complementa con placas de hardware que pueden fabricarse fácilmente y permiten controlar los componentes que necesitemos. Para el armado de un robot pueden usarse materiales reciclados, como motores de impresoras, piezas metálicas y más:

«La idea es desarrollar software libre y hardware de estándares libres para la implementación de la robótica como una herramienta educativa, una herramienta constructivista para la educación en escuelas iniciales y medias. Todo tratando de llevar como premisa el acceso a la tecnología por parte de alumnos que no tengan recursos» (Entrevista 22).

El proyecto surge a manera de *hobby* sobre la base de algunos conocimientos en electrónica y programación, y significó una inmersión en los espacios comunitarios. Aunque originalmente no estaba pensado como software libre, al poco tiempo aparecieron ciertas limitaciones en el uso de sistemas privativos, tanto en lo que se refiere al acceso al código como al control de los dispositivos, lo cual terminó orientándolo hacia GNU-Linux:

«... te cierran tanto el código que yo quería trabajar a nivel de hardware y no podía, tenía que usar librerías que no entendía. Y comencé a encontrar mucha información para Linux que te permitía trabajar directamente, te daba la libertad de trabajar sobre el hardware. Y muchas cosas que recién ahora comienzo a entender, que en ese momento eran inexplicables pero estaban disponibles. Y ahí fue cuando hice la primer versión de Ícaro, que en realidad era prender un par de leds por puerto paralelo. Y que solo lo pude hacer con software libre. Y ahí fue cuando decidí que efectivamente iba a usar este sistema» (Entrevista 22).

El uso de software libre ofrecía posibilidades de aprendizaje y un desarrollo ágil, en la medida que el proyecto podía valerse de código ya desarrollado y conocimiento disponible. En poco tiempo pudo así incorporar funciones avanzadas para sus robots, entre ellas elementos de visión (reconocimiento de colores y patrones), emisión de mensajes hablados, conexión y búsqueda de información en In-

ternet, entre otras opciones. La posibilidad de entrar en contacto con expertos facilitó asimismo el asesoramiento y acercó contribuciones al proyecto:

«he podido aprovechar código y experiencias de un montón de otra gente. Me puse en contacto con gente capacitada y con toda la buena onda del mundo, que libera información a mansalva. Información que en otro tiempo hubiera sido privada. Y que ahora hay gente que la está liberando y que la está poniendo a disposición de todo el mundo» (Entrevista 22).

A través de diferentes espacios comunitarios se fue formando una red de contactos con desarrollos similares y otros proyectos educativos. Tal es el caso de *Sugar*⁹, un entorno de escritorio orientado al ámbito escolar, o el proyecto *OLPC*¹⁰ que se implementa en varios países de América Latina. *Ícaro* se relacionó además con *Gleducar*, una asociación civil que promueve el uso de software libre en la escuela:

«... ahí encontré un montón de gente que no son de sistemas, pero que son educadores que trabajan con sistemas. Que era lo que yo estaba buscando, gente para poder hacer una implementación. Actualmente lo estamos haciendo en Buenos Aires, en un colegio en el que están usando Sistema *Ícaro* para dar clases de robótica con software libre» (Entrevista 22).

El proyecto continúa su desarrollo y ha tenido diferentes experiencias de implementación en escuelas. Con el software, la documentación y especificaciones disponibles para construir las piezas de hardware, cualquier docente con los conocimientos necesarios podría apropiarse de la propuesta y contribuir a su desarrollo o implementación. La posibilidad de participar en encuentros internacionales permitió además dar a conocer a *Ícaro* fuera del medio local:

«Eso me sirvió mucho. Volví con mucha gente que me dio una mano. Y a la larga es gente que me dio una mano porque eso también le sirve para su proyecto. En Nicaragua estaban creando algo similar y salió la idea de desarrollar robots con computa-

doras. En Uruguay también estaban desarrollando robots para esas computadoras, entonces me comuniqué con ellos, les pasé el código Ícaro para que lo usen y compartimos el suyo también» (Entrevista 22).

El mismo ha sido incluido en diferentes catálogos y repositorios de software libre, lo cual facilita su instalación en estos sistemas. El proyecto ha sido adecuado al formato *RPM*¹¹ e incorporado al repositorio oficial del *Programa Conectar Igualdad*, como parte de las herramientas ofrecidas en los equipos que son entregados en escuelas públicas de todo el país.

NINJA IDE

NINJA IDE (Ninja-IDE Is Not Just Another IDE) se cuenta entre los desarrollos más difundidos generados desde el medio local. Su nombre sigue la tradición del software libre de usar acrónimos recursivos¹² para denominar las aplicaciones. Se trata de un entorno de desarrollo integrado (IDE)¹³ para programadores de lenguaje Python:

«... ponemos nuestras habilidades-ninjas en el desarrollo de un proyecto libre y de código abierto que crece con base en las necesidades de la comunidad. Básicamente queremos explorar y encontrar nuevas características que mejoren el rendimiento de cualquier desarrollador Python, manteniendo siempre NINJA-IDE rápido y ligero para que cualquiera pueda usarlo y competir con los actuales IDE comerciales existentes. Cuando decimos «competir» queremos decir: demostrar que se puede tener una hermosa aplicación con las funciones más populares, además de las investigadas e implementadas por el equipo-ninja, sin la necesidad de pagar ninguna licencia o utilizar un producto donde no se pueda jugar con el código fuente» (NINJA-IDE Sitio Web, 2013 [traducción propia]).

NINJA se propone como una alternativa libre frente a otros IDE comerciales existentes. El proyecto fue iniciado por un estudiante de la UTN Córdoba, a partir de la inquietud de algunas personas dentro de la lista de correo de PyAr:

«Siempre aparecen las preguntas de: ‘estoy empezando con Python ¿qué IDE puedo usar?’. Cuando estás empezando en un lenguaje, el IDE te ayuda porque hace automáticamente cosas que por ahí no sabés hacer. Entonces se empezó a hacer una cadena de mails de ‘che, por qué no hacemos nuestro propio IDE’. Y a mí me gustó la idea y dije bueno me sumo. Me sumé y ¿qué hice? Agarré unas cosas que ya tenía hechas, las modifiqué para código Python, lo mandé y les dije ‘miren, acá ya tengo una base’. (...) Y ahí fue cuando empecé NINJA. Y sinceramente se volvió un segundo trabajo para mí» (Entrevista 5).

Su desarrollador principal relata que en los primeros tiempos dedicó gran energía al proyecto. Lo que empezó como un *hobby* pasó a implicar un fuerte compromiso, acompañado por el desafío y la pasión por la programación. El primer objetivo fue alcanzar un cierto nivel de funcionalidades básicas que permitiera poner en común el proyecto dentro de la comunidad:

«Era todo el día. Querés tener algo que realmente sea usable. Porque le querés decir a otras personas ‘usenlo y denme un *feedback* así lo voy mejorando...’ (...) Cuando el proyecto recién tenía dos meses –no era una versión estable pero ya era funcional– lo mostramos para que se viera lo que estábamos haciendo. Cuando lo terminamos de presentar, se nos acercó gente diciendo que ya lo estaba usando y cosas así. Y fue muy copado porque por más que a vos te guste programar también te gusta que lo que vos estás haciendo lo esté usando alguien» (Entrevista 5).

En los primeros meses de desarrollo se acercaron otros programadores interesados en colaborar. La puesta en disponibilidad de la herramienta en diferentes repositorios, así como la creación de una lista de correo del proyecto permitieron alcanzar una cercanía con usuarios y captar necesidades, recomendaciones y contribuciones. Esto se facilitaba con el hecho de que, por tratarse de un entorno de desarrollo, sus usuarios eran a su vez programadores.

Luego de un intenso trabajo se alcanzó la primera versión estable del programa: 1.0. Esta dejó sin embargo algunos bugs y la

necesidad de mejorar el código¹⁴. El equipo trazó así un nuevo ciclo de desarrollo con el objetivo de llevar a cabo una reescritura total del código original, valiéndose de los conocimientos obtenidos a lo largo del proceso. Y es que, tal como señalan los programadores, la tarea implicó un proceso de aprendizaje sobre la marcha en el diseño y la implementación:

«todos los que participamos en el proyecto como programadores era la primera vez que trabajábamos en ese tipo de herramienta. Por más que vos programes es como que en cada proyecto necesitás un tipo de conocimiento sobre todas las cosas que se involucran. Nosotros no teníamos experiencia en este tipo de proyectos, lo íbamos aprendiendo sobre la marcha» (Entrevista 5).

Los desarrolladores recurrieron a estrategias para conseguir fondos y dar trascendencia a su propuesta. Postularon a un certamen de proyectos de software en el extranjero, en el cual NINJA IDE fue seleccionado como «mejor expectativa de crecimiento» obteniendo un primer aporte. Su sitio web ofrece además la posibilidad de sumarse como colaborador o efectuar donaciones.

El proyecto muestra un caso de éxito basado en el esfuerzo voluntario de un conjunto de desarrolladores, sumado al apoyo y la retroalimentación de la comunidad local:

«... el año pasado, en una PyCon que hubo en Estados Unidos había un panel con los mejores IDEs de Python y estábamos entre los siete mejores. A mí viene gente y me dice que NINJA es el mejor IDE para Python. Hay mucha gente que se pasó a NINJA. Y el proyecto recién cumplió un año, mientras que otros IDEs tienen por lo menos 10 años de desarrollo. Ver que tenemos casi las mismas funcionalidades es lo que nos hace querer meterle más garra» (Entrevista 5).

NINJA-IDE lanzó recientemente su versión estable 2.0, la cual incluye, junto a la reescritura del código del programa, la incorporación de nuevas funcionalidades.

LosersJuegos se inició en 2002 a partir del interés de dos jóvenes entusiastas de Buenos Aires. Buscaban combinar el arte con la programación y decidieron experimentar con tecnologías para realizar videojuegos:

«LosersJuegos es un grupo de programadores y artistas que se dedican a realizar videojuegos libres, bajo los términos de la licencia GPL. El mayor objetivo del grupo es promover una comunidad de desarrolladores donde la libertad, el aprendizaje y la solidaridad sean primordiales ante todo» (LosersJuegos Sitio Web, 2013).

El proyecto comenzó haciendo uso de utilidades privativas aunque, al igual que en casos anteriores, las dificultades de manejo con el código fueron orientando el desarrollo hacia tecnologías libres:

«Al principio usábamos C y C++ para hacer los juegos. Hicimos uno que se llamaba Don Ceferino Hazaña, que está en los repos de Fedora y en los de Debian también. Y creo que hace como 5 años conocí Python. Python es más flexible, más fácil y más divertido para programar. Por eso desde que arrancamos a hacer juegos hasta el día de hoy probé varios lenguajes y fui aprendiendo cada vez más. Y llegué a hacer este proyecto que es LosersJuegos y después hicimos un motor para hacer juegos que se llama Pilas» (Entrevista 8).

Los primeros pasos sobre el proyecto consistieron en el armado del sitio web y la lista de correo. Al poco tiempo fue cobrando forma el que sería su primer juego, *Don Ceferino Hazaña*. Este era protagonizado por un gaucho de la Argentina que debía rescatar a su vaca secuestrada por extraterrestres. Los programadores iban socializando los avances junto con el código fuente por intermedio del sitio, y comenzaron a recibir sus primeras adhesiones e interesados en participar. Con el tiempo se establecieron vínculos con comunidades locales, las cuales brindaron infraestructura y *hosting* para un nuevo sitio, así como ayuda para liberar el código más fácilmente:

«... nos invitaron a dar una charla de programación a un evento, unas charlas técnicas trimestrales que hacían desde CAFE-LUG. Entonces ahí fue cuando nos empezamos a acercar a la comunidad. Nos dimos una idea de que era más valioso poder charlar con alguien y contarle tus ganas de hacer un proyecto, conversar de persona a persona, no a través de correo electrónico o Internet. Cuando terminamos Ceferino, empezamos a incluirnos en un montón de listas para contarle a otras personas que habíamos hecho el juego. Y ahí otras personas nos ayudaron a empaquetarlo para unas cuantas distros» (Entrevista 8).

El espacio comunitario permitió la difusión del proyecto y su llegada a nuevos participantes. Este proceso se acompañó de la participación en eventos y conferencias de software libre, así como de capacitación en este tipo de tecnologías. Sus desarrolladores tomaron parte además de otras experiencias como concursos de realización de videojuegos:

«nosotros participamos una vez de una competencia que se llama Pyweek. El concurso dura una semana y vos tenés que hacer un juego en ese tiempo. Lo tenés que empezar el primer día y entregarlo funcionando. En general hay gente que llega y hacen cosas bastante buenas. Te piden que hagas un diario con lo que vas haciendo cada día. Y cada competencia tiene un tema. Cuando está empezando el concurso el primer día anuncian cuál va a ser el tema. Y el juego tiene que tener algo de eso. El tema que nos había tocado era robots» (Entrevista 8).

La experiencia acumulada durante los primeros años culminó en la elaboración de *Pilas*, un motor para hacer videojuegos de manera sencilla en Python:

«Lo que hacemos básicamente con Pilas es tratar de acercarnos a chicos que están en la escuela secundaria, o que están empezando. Como para que tengan una impresión de la tecnología más directa, más fácil, más intuitiva, que les permita elaborar. Aprender a programar puede ser complicado, tiene una curva de aprendizaje muy empinada. Entonces con Pilas es más fá-

cil, da una chance de aprender con software libre de una manera muchísimo más simple. No usando una herramienta ya hecha, sino haciendo la propia herramienta» (Entrevista 8).

LosersJuegos sigue desarrollándose en la actualidad y se encuentran disponibles los juegos así como los recursos utilizados para su elaboración: arte, texturas, personajes, sonidos, rutinas de código, manuales, tutoriales y más. El sitio cuenta con una decena de juegos finalizados y en desarrollo, tanto para PC como para dispositivos móviles. La apuesta del proyecto pasa en la actualidad por llevar la propuesta a espacios escolares. Sus desarrollos están disponibles en los repositorios de *Plan Ceibal*¹⁵ y Conectar Igualdad.

Cierre

En su obra editada en 1996, Melucci ya se pronunciaba sobre la emergencia de un movimiento de disputa en relación con la informática, el poder y el control sobre la información y las redes:

En relación directa con el desarrollo de las tecnologías de la información, hay algo que está ocurriendo que aún no ha alcanzado la forma de un movimiento pero que muy bien puede ser la formación embrionaria de una fuerte orientación conflictual, la que además, a la luz de su capacidad de difusión, podría terminar teniendo importantes efectos de mayor escala. Uno de estos fenómenos, que se ha arraigado entre los profesionales del mundo informático, pero que se está comenzando a desarrollar mucho más allá de su contexto de surgimiento hacia un conflicto general, es respecto al control de los lenguajes de programación y de los variados medios relacionados con la comunicación asistida por computadora. De un lado, observamos una concentración de poder en muy pocos núcleos centrales que controlan el mundo en términos de la transmisión y distribución de ideas, lenguajes, programas, y cosas por el estilo. Del otro lado, podemos ver síntomas emergentes de resistencia a esta tendencia, manifestados, por ejemplo, en la acción de los hackers, piratas informáticos, redes auto-administradas, y más (Melucci, 1996: 194).

Retomando estas formulaciones, a lo largo del capítulo completamos nuestro análisis sobre los espacios comunitarios como una parte constitutiva del software libre.

En tanto movimiento social contemporáneo, las motivaciones que aglutinan a sus participantes pueden ser variadas y modificarse a lo largo del tiempo. Destacamos que la llegada de muchos entusiastas a estos espacios se da de la mano de los recursos disponibles que se producen y reproducen en su interior. El acceso a conocimientos especializados y el intercambio con expertos constituyen un verdadero capital para quienes buscan incursionar en tales dominios. Junto con ello, las comunidades se constituyen en espacios de reconocimiento entre pares, donde las destrezas técnicas y el esfuerzo en la activación de proyectos generan lazos de reciprocidad.

Esta cultura comunitaria ha generado diferentes sentidos en torno a la producción de tecnologías informacionales, que se traducen en principios éticos, filosóficos y políticos en favor del software libre. Los que se ponen de manifiesto a partir de experiencias colectivas en las que la acción se vincula con estados de empoderamiento, sentimientos de pertenencia y valor en la causa compartida. Es así como, de acuerdo con los planteos que venimos desarrollando, las necesidades individuales se complementan con los objetivos colectivos.

Los grupos analizados organizan diferentes tipos de actividades: festivales de instalación, conferencias, talleres, maratones de programación y más. Ellas se constituyen como espacios de apertura de la comunidad, difusión de sus demandas, creación de iniciativas, así como reactualización y celebración de sus lazos colectivos.

El software deviene de este modo un objeto político y origina una serie de trayectorias militantes entre sus impulsores. Tales definiciones emparentan el caso del software con otros dominios sumidos en procesos de cercamiento y expropiación de bienes comunes en el capitalismo informacional. Al mismo tiempo, se presenta una división entre actitudes autonomistas y actitudes articuladoras, que emparentan el discurso del movimiento libre con otras formas de militancia.

Retomando a Tuomi (2006) podemos simultáneamente ver a estos colectivos como: *comunidades de producción, comunidades de*

apropiación, comunidades de sentido compartido y comunidades de identidad. En primer lugar, su creación ha dado lugar a una multiplicidad de proyectos en los que la creación de tecnología y la innovación han tenido lugar en una relación de relativa autonomía con el mercado. En ese sentido hablamos además de comunidades de apropiación, donde los bienes creados y el conocimiento contenido son apropiados para fines diversos entre sus participantes, al tiempo que se mantiene la propiedad colectiva del código y los recursos utilizados.

Pero estos procesos han sido posibles solo a partir de una serie de sentidos y significados construidos en torno al software. Los militantes del modelo libre sostienen definiciones cognitivas en relación con los medios, los fines y el campo de acción en que se sitúan, mantienen redes de relaciones activas entre actores y sostienen una inversión emocional que les hace sentirse parte de una identidad colectiva.

Notas

1 «Qt es una biblioteca multiplataforma ampliamente usada para desarrollar aplicaciones con interfaz gráfica de usuario, así como también para el desarrollo de programas sin interfaz gráfica, como herramientas para la línea de comandos y consolas para servidores» (Wikipedia, 2013: Qt (biblioteca)).

2 Una *distribución live o live CD* traducido en ocasiones como *CD vivo*, es un sistema operativo almacenado en un medio extraíble que puede ejecutarse desde este sin necesidad de instalarlo en el disco duro de una computadora. Normalmente, un live CD viene acompañado de un conjunto de aplicaciones y se puede instalarlos en el disco duro (Adaptado de Wikipedia, 2013: Live CD).

3 Su última edición de 2013 contó con talleres, presentaciones, sesiones de trabajo y avances sobre: *SimpleAI, NINJA-IDE, Documentor, Spacecraft, TOMy, Galaxy Trucker, Kilink, LocoLander, CDPedia, Encuentro, PhpMyAdmin, SAW / SQLAlchemy, Wrapper, Midinect, Fugue, Hackeando Cosas, ArmagretroJS, RedPanal*, Buscador de audio, *Shiva, Beam*, Python en las escuelas con *pilas-editor*, Taller sobre webapps AngularJS, Proyección de: *Indie Game The Movie, POV Hexagon, Stop drawing dead fish, Pimp my Hexapod*, Qué salió anoche, *Bug fixing en Django*, Web para selección de charlas y temas para PyCon y PyCamp, *kindle-trrs, Ojota, Havaiana*, hackeando desde el aire *AR Drone*, entre otros proyectos (PyAr Sitio Web 2013).

4 «Un controlador de dispositivo (llamado normalmente controlador, o, en inglés, *driver*) es un programa informático que permite al sistema operativo interactuar con un periférico, haciendo una abstracción del hardware y proporcionando una interfaz

–posiblemente estandarizada– para usarlo. (...) Normalmente son los fabricantes del hardware quienes escriben sus controladores, ya que conocen mejor el funcionamiento interno de cada aparato, pero también se encuentran controladores libres, por ejemplo en los sistemas operativos libres. En este caso, los creadores no son de la empresa fabricante, aunque a veces hay una cooperación con ellos, cosa que facilita el desarrollo. Si no la hay, el procedimiento necesita de *ingeniería inversa* y otros métodos difíciles o con riesgos legales» (Wikipedia, 2013: Controlador de dispositivo).

5 Según el informe 2015, el kernel cuenta (en su versión 3.18) con unos 47,986 archivos y 19 millones de líneas de código. Su desarrollo continúa a un ritmo vertiginoso: entre 8 y 12 semanas es el tiempo promedio hasta el lanzamiento de su siguiente versión estable, que incorpora mejoras, nuevas funcionalidades y soporte de hardware. En el último periodo incorporó unos 96.000 cambios de parte de 4.169 desarrolladores, que representan al menos 518 corporaciones (Linux Foundation, 2015).

6 «Una *versión beta* o *lanzamiento beta* representa generalmente la primera versión completa del programa informático o de otro producto, que es posible que sea inestable pero útil para que las demostraciones internas y las inspecciones previas seleccionen a clientes. (...) Las versiones beta están en un paso intermedio en el ciclo de desarrollo completo. Los desarrolladores las lanzan a un grupo de probadores *beta* o *beta testers* (a veces el público en general) para una prueba de usuario. Los probadores divulgan cualquier error que encuentran y características, a veces de menor importancia, que quisieran ver en la versión final» (Wikipedia, 2013: Fases del desarrollo de software).

7 «Un error de software, comúnmente conocido como *bug* (bicho), es un error o fallo en un programa de computador o sistema de software que desencadena un resultado indeseado» (Wikipedia, 2013: Error de software).

8 Entre las plataformas más difundidas encontramos a: Github, GForge, GNU Savannah, Google Code, Launchpad, SourceForge, Bitbucket, Gitorious y Assembla.

9 «*Sugar* es la interfaz gráfica de usuario (GUI en inglés) que está en desarrollo para el proyecto OLPC. (...) A diferencia de los ambientes de escritorio más tradicionales, no utiliza una metáfora de escritorio y sólo se enfoca en una tarea a la vez. Está escrito en el lenguaje de programación interpretado Python...» (Wikipedia, 2013: Sugar).

10 «El proyecto *Un portátil por niño* u OLPC (del inglés *One Laptop Per Child*), también conocido como la computadora portátil es el nombre de un proyecto centrado en la distribución de un PC fabricado con el propósito de proporcionar a cualquier niño del mundo conocimiento y acceso a la tecnología de la información como formas modernas de educación. El proyecto cuenta con el apoyo y colaboración de Google, AMD, Red Hat, News Corp, Brightstar Corp y otras empresas» (Wikipedia, 2013: OLPC).

11 «*RPM Package Manager* (o RPM) es una herramienta de administración de paquetes pensada básicamente para GNU/Linux. Es capaz de instalar, actualizar, desinstalar, verificar y solicitar programas. RPM es el formato de paquete de partida del Linux Standard Base. Originalmente desarrollado por Red Hat para Red Hat Linux, en la actualidad muchas distribuciones GNU/Linux lo usan, dentro de las cuales las más destacadas son Fedora Linux, Mandriva Linux y SuSE Linux» (Wikipedia, 2013: RPM Package Manager).

12 El uso de acrónimos recursivos comienza con Richard Stallman quien daría el nombre al Proyecto GNU cuyo significado era «GNU's Not Unix» en 1983. Desde entonces diferentes proyectos vinculados al software libre siguieron este concepto y utilizan esta forma de nominación.

13 «Un entorno de desarrollo integrado, llamado también IDE (sigla en inglés de *integrated development environment*), es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación. Puede dedicarse en exclusiva a un solo lenguaje de programación o bien puede utilizarse para varios» (Wikipedia, 2013: Entorno de desarrollo integrado).

14 «En ingeniería del software, el término refactorización se usa a menudo para describir la modificación del código fuente sin cambiar su comportamiento, lo que se conoce informalmente por *limpiar el código*. La refactorización se realiza a menudo como parte del proceso de desarrollo del software: los desarrolladores alternan la inserción de nuevas funcionalidades y casos de prueba con la refactorización del código para mejorar su consistencia interna y su claridad» (Wikipedia, 2013: Refactorización).

15 «El Plan Ceibal es un proyecto socioeducativo de Uruguay. Fue creado por decreto del 18 de abril de 2007 'con el fin de realizar estudios, evaluaciones y acciones, necesarios para proporcionar un computador portátil a cada niño en edad escolar y a cada maestro de la escuela pública, así como también capacitar a los docentes en el uso de dicha herramienta, y promover la elaboración de propuestas educativas acordes con las mismas'» (Wikipedia, 2013: Plan Ceibal).

Capítulo 5

Hacia una cultura libre, convergencia de movimientos

Es que el software libre es cultura. Es comparable al folklore, un tesoro que se acumula y que puede aprovecharse para el bien común. El soft también se escribe, es una forma de expresión. Es la materia que encontró alguien para contar cómo resolvió un problema. (...) Ignoramos que en un grupo de comandos de computación puede haber elecciones ligadas con la elegancia, la estética, la ética...¹

El software libre es cultura. Con esta definición introducimos el presente capítulo, en el que intentamos delinear un concepto en el cual convergen diferentes dominios de la producción material, inmaterial, científica y cultural: la *cultura libre*.

Ya hemos analizado el caso del software libre como un movimiento social contemporáneo, a partir de la formación de comunidades, la inscripción de demandas y sus diferentes actuaciones en la escena local. A continuación nos detenemos en el horizonte representado por la cultura libre y exploramos varias de estas conexiones posibles. Tanto el software como otros colectivos y manifestaciones confluyen en una visión de estos como bienes comunes.

Tomamos como base algunas experiencias llevadas a cabo en la Argentina, que involucran desde la producción artística, la construcción de infraestructura para redes y medios comunitarios, la formación de cooperativas de soluciones informáticas libres y el surgimiento de organizaciones que promueven derechos ciudadanos en entornos mediados por tecnologías.

Nuestro objetivo será delinear nuevas formas de militancia asociadas a los bienes comunes y analizar los modos en que se establecen diálogos entre distintos colectivos.

El software y el horizonte de la cultura libre

Los procesos de apropiación privada en el contexto del capitalismo actual se sitúan en un escenario informacional, en donde los bienes intangibles, el trabajo inmaterial y la propiedad intelectual están en el centro de la disputa. Una amplia diversidad de sectores estratégicos son afectados por estos procesos:

... se encuentran en juego: la alimentación y la salud por las patentes sobre la vida y sobre los fármacos; la educación por los procesos de privatización y por la vinculación de la investigación pública a las grandes compañías; el software y la red por las patentes sobre los métodos de programación y por la privatización de internet; los bienes culturales por la aplicación restrictiva y reactiva de los derechos de autor. (...) Se podría decir que este factor productivo principal, que reconocemos como general intellect, hace ahora las veces de los viejos medios de producción (Rodríguez y Sánchez, 2004: 18).

Las patentes sobre monodrogas para el tratamiento de enfermedades graves, sobre los genes y variedades vegetales, semillas infértiles que fuerzan a los productores a depender de sus proveedores, restricciones en el uso de contenidos culturales, son algunos ejemplos mencionados por los entrevistados, calificados en su conjunto como un «avasallamiento por parte de las corporaciones», un comportamiento «antiético e inmoral» y hasta un «absurdo» desde el punto de vista técnico y social.

El movimiento de *cultura libre* surge frente a procesos de privatización y mercantilización de bienes comunes como lo son el conocimiento y la producción cultural. Promueve la libertad para distribuir o modificar trabajos y obras creativas, haciendo uso de Internet y otros medios digitales. Se opone a la aplicación restrictiva de derechos de autor y promueve formas alternativas de creación y licenciamiento. El término fue acuñado por Lawrence Lessig en su libro *Free Culture* (2004), quien afirma que:

En toda nuestra historia nunca ha habido un momento como hoy en que una parte tan grande de nuestra 'cultura' fuera

‘propiedad’ de alguien. Y sin embargo, jamás ha habido un momento en el que la concentración de poder para controlar los usos de la cultura se haya aceptado con menos preguntas que como ocurre hoy día (Lessig, 2005: 31).

La obra de Lessig (2004, 2005, 2008) busca generar conciencia sobre procesos de concentración de la propiedad y el poder en diferentes dominios. En un escenario de transformaciones en los modos de creación, difusión y apropiación, en el que las tecnologías informacionales han tenido un efecto dinamizador, se aboga por una desconcentración y difusión del poder sobre la producción cultural, que garantice una situación de libre competencia entre los creadores:

El beneficio de un cambio legal sería notable para los principales protagonistas del acto cultural de compartir conocimiento: los creadores y los usuarios. Los primeros se verían beneficiados por un sistema de distribución mucho más visible, eficiente y económico. En tanto los usuarios tendrían acceso a una mayor libertad de elección a menor coste, sin los condicionamientos de gatekeepers y distribuidores. (...) En un entorno donde los costes de producir, distribuir y auto-promocionarse tienden a cero, ya no existen grandes motivos para que un creador ceda a los distribuidores los derechos de su obra y la mayor parte de sus futuras ganancias (Pardo Kuklinski, 2010: 39).

En un espacio similar a un libre mercado real, podría establecerse un balance entre los derechos de productores y consumidores o usuarios:

Las tecnologías digitales, ligadas a Internet, podrían producir un mercado para la construcción y el cultivo de la cultura, inmensamente más competitivo y vibrante; ese mercado podría incluir una gama mucho más amplia y diversa de creatividad; y, dependiendo de unos pocos factores importantes, esos creadores podrían ganar de media más de lo que ganan con el sistema de hoy en día –todo esto en tanto en cuanto las [grandes empresas] actuales no usen las leyes para protegerse contra esta competencia (Lessig, 2005: 29).

Como anticipamos en el Capítulo 1, el sentido originalmente atribuido a los derechos de propiedad intelectual fue promover las ciencias y las artes, otorgando una retribución a sus creadores. El panorama actual dista del de aquel entonces: la extensión del copyright termina favoreciendo, contrariamente, a un grupo de poder concentrado al interior de la industria cultural. Como señala Pardo Kuklinski (2010), este sector de *intermediarios* aplica criterios artificiales de escasez, limitando ejercicios posibles de innovación y creatividad:

La industria de la intermediación es la que impulsa el modelo del copyright con mayor presión, diseñando barreras legales y técnicas para dificultar el acceso a la información digital. Todo ello con el propósito de que compartir un archivo no resulte atractivo ni sencillo. Pero la batalla está perdida de antemano porque se les hace muy difícil controlar el enorme mercado de la distribución que significa Internet. Además, constantemente surgen nuevos actores que a través de tecnologías disruptivas logran transformar y posibilitar el acceso de los consumidores a una infinidad de productos culturales (Pardo Kuklinski, 2010: 40).

Los modernos equivalentes de la radio de principios del s. XX o de los ferrocarriles del s. XIX están usando su poder para conseguir que las leyes los protejan contra esta nueva tecnología que es más vibrante y eficiente para construir cultura que la antigua. Están triunfando en lo que respecta a su plan para reconfigurar Internet antes de que Internet los reconfigure a ellos (Lessig, 2005: 29).

Retomando el sector comunitario local, las disputas sobre propiedad intelectual aparecen como un eje central de problematización. Ciertos casos de repercusión como el de *megaupload*² o *gigapedia*³, son observados con preocupación entre los activistas:

«la discusión sobre la propiedad intelectual está en un punto álgido. Hay mucha discusión sobre eso, hay avances y ataques de las corporaciones. El cierre de megaupload o de gigapedia, que era un repositorio de libros enorme, son un ejemplo. Todo

eso cerrado por jueces en respuesta a mega-corporaciones. De vuelta los poderosos atacando la libertad de expresión. Es básicamente eso. O el acceso a la cultura. Se prioriza la propiedad de los medios de producción frente al acceso a la cultura. Entonces eso es una disputa enorme que está ocurriendo en el mundo. Esa disputa es muy grande y muy importante, porque está marcando qué tipo de sociedad estamos construyendo» (Entrevista 10).

A los ejemplos citados se suman los casos nacionales de *Cuevana*^A o *Taringa*^B. Ambos recibieron intimaciones judiciales durante la última década. Junto con ello se rechazan iniciativas legislativas restrictivas como la *Ley «Sinde»*⁶, la *SOPA*⁷ y proyectos de *canon digital*^B, presentados en diferentes países de la región⁹.

Los participantes coinciden, sin embargo, en que las tecnologías informacionales tienen un potencial de creación de formas más descentralizadas y competitivas que las que caracterizaron a las industrias culturales del siglo XX. Se señala en este sentido la complejidad técnica de evitar que los contenidos se compartan y circulen por la red, lo cual dificulta la aplicación de una política restrictiva en materia de propiedad intelectual. Los costos para impedir que las obras digitales se reproduzcan son notablemente mayores que los implicados en difundir el conocimiento y las producciones culturales:

«... los cánones tradicionales es como que están no vamos a decir agotados, pero sí muy cerrados. Yo creo que la forma técnica digital impide que algunas cosas vuelvan a su cauce histórico. Aún cuando los autores no quieran compartir, de pronto hay una inercia técnica que al menos que alguien encuentre la forma de detenerla, cosa que no parece posible, el camino va por otro lado y va a ser muy difícil volver atrás, porque la misma forma técnica no lo hace sencillo» (Entrevista 12).

En este nuevo marco, el intercambio de obras y contenidos permiten desarrollar innovación y creatividad. Las nuevas tecnologías facilitan la auto-producción, auto-difusión y auto-presentación de los artistas, pudiendo en algunos aspectos desligarse de interme-

diarios tradicionales. Al mismo tiempo posibilitan mixturar producciones y trabajar colaborativamente. Estos cambios impulsan el pasaje de una idea de autor como «*genio creador*» hacia una concepción más *aggiornada* de «*productor artístico*» (Suárez y Zuik, 2006).

Algunos identifican sin embargo un fuerte conservadurismo en los modelos dominantes de negocios asociados a la producción cultural, que lleva a perjudicar a los propios productores:

«Es inviable incluso para los productores, que es a los que la propiedad intelectual supuestamente favorece. Los monopolios de producción de los bienes intangibles mantienen un sistema artificial que no beneficia quizás ni siquiera a ellos mismos. Pero lo mantienen trabado en eso. Eso tarde o temprano va a caer: el problema es si cae más tarde que temprano, ya que sigue produciendo daño en el mundo. Sobre todo a las economías emergentes» (Entrevista 10).

En este sentido, varios ejemplos de los etiquetados como «piratería» informática y cultural podrían utilizarse para pensar alternativas más equilibradas de reeditar a los creadores, garantizando al mismo tiempo derechos y libertades para consumidores o usuarios. Otras iniciativas como la *financiación en masa*¹⁰ o el *pay what you want*¹¹ son asimismo señaladas. Estas se utilizan para financiar proyectos musicales, audiovisuales o desarrollos de software. Como han señalado algunos autores, estos modelos no son necesariamente excluyentes y, en varios casos, se complementan entre sí (O'Reilly, 2002; Anderson, 2009; Pardo Kuklinski, 2010). Lessig (2008), por su parte, analiza estas alternativas en términos de una economía *híbrida* entre la compartición y el modelo comercial.

El movimiento de software libre se considera pionero en la disputa por la cultura libre. Fue este quien, como analizamos previamente, puso a disposición las bases teórico-filosóficas para comprender ciertos procesos de privatización de bienes comunes:

«Me parece que el software libre es uno de esos casos que cuesta comprenderlo en términos neoliberales. Porque decís, bueno, cómo es que invierto tiempo en algo que no gano, pudiendo ganar más con una licencia privativa digamos. Sin

embargo me parece que prefigura otra forma de producción (...) Y está en el centro de una discusión que va más allá del software libre mismo, que es la discusión sobre la propiedad intelectual, sobre de quién son las cosas digamos. Qué cosas son realmente apropiables y qué cosas no. Qué nuevos derechos y qué nuevas apropiaciones van ocurriendo. Y qué nuevas amenazas a la libertad en una sociedad donde grupos económicos se apropian de nuevas formas de conocimiento» (Entrevista 10).

«... lo que el ejemplo del software libre hace es ponerle nombre a eso y darle como un cuerpo ideológico para sostenerlo y profundizarlo. Creo que es un mérito enorme. El software libre ha cambiado el balance de poder en relación con el software que usamos. Cada vez es más común encontrarse con otros sistemas operativos, otras aplicaciones, otros formatos. Así como eso se ha convertido en una alternativa real usada por un grupo de personas, probablemente en el campo de la cultura pueda pasar algo similar. Se pueda cambiar el canon tradicional por otro como el que la cultura libre propone: más distribuido y con una idea de autor mucho más dispersa» (Entrevista 12).

El software libre es considerado un caso de éxito por su capacidad de generar formas alternativas de creación de valor y tecnología. Basado en la propiedad colectiva del código, el trabajo colaborativo y la conformación de comunidades, este ha demostrado su capacidad de generar innovación y una elevada eficiencia en procesos de desarrollo. Más allá de esto, como resaltan analistas y participantes, sus experiencias generan formas de relacionamiento social entre diferentes agentes:

«Y eso me parece que es algo interesante para inspirar otras cosas que no tengan nada que ver con el software pero que vean en el software libre a un caso de éxito. Creo yo de los pocos casos globales de un modelo diametralmente opuesto al sistema reinante de hacer las cosas. Creo que eso para mí es lo más interesante que pasa con el software. Del lado técnico ocurren también un montón de cosas, pero creo que las más interesantes son del lado social» (Entrevista 18).

De esta manera, el modelo colaborativo suscitado por el movimiento libre se extiende y proyecta sobre diferentes dominios, en una disputa entre la apropiación privada y la apropiación colectiva. Tal como observamos previamente, estas consideraciones se relacionan con los sentidos y las formas de concebir al software, entre aquel sector que enfatiza su carácter de mercancía y aquel centrado en el mismo como producto cultural y forma de conocimiento:

«Porque de hecho el software libre no es algo tecnológico, es una cuestión cultural. Eso implica que tenés que interactuar con otros entornos culturales, con otros movimientos con el fin de que el conocimiento esté disponible. El software es una parte. Pero yo creo que son necesarios unos con otros. No podría haber software libre si no hubiera documentación libre. No podría haber software libre si no hubiera *media* libre. Porque si no, ¿para qué usarías el software?» (Entrevista 9).

La misma se encuentra ligada a una *cultura técnica libre*, que se va extendiendo de la mano del desarrollo de las tecnologías informacionales:

«Lamentablemente la idea de que lo técnico debería ser parte de la cultura humana en general es algo que no está establecido. Digo, nadie hay que no sepa que la tierra gira alrededor del sol y no al revés. Pero alguien que no entiende el procedimiento básico de una computadora es como más normal, o que no sabe cómo funciona un motor, o la corriente eléctrica dentro de una casa. Hay mucha gente que no sabe. Entonces no hay una conciencia de la cultura técnica como un hecho cultural indispensable, como es hablar, como son otras cosas. Yo creo que eso se tiene que ir desarrollando» (Entrevista 10).

El movimiento de cultura libre surge así de una convergencia de problemáticas presentes en diferentes dominios de la producción material y cultural. Con base en el libre acceso, libre circulación y trabajo colaborativo, se presenta como un horizonte con alcances no del todo delineados, o aún inexplorados. Su propuesta implica retomar una definición de cultura como un acervo de bienes, conocimientos y prácticas en constante creación y recreación:

«La cultura libre es la cultura de la libertad. Aparte de liberar la cultura, es la cultura de la libertad. Esa cultura de la libertad necesita de un montón de cosas concretas y reales en el mundo. La soberanía alimentaria es cultura libre, la energía, la vivienda, las relaciones económicas, la comunicación... Cultura es todo, cultura es lo que hacemos, lo que hace la humanidad. Entonces cultura libre es liberar todo lo que hacemos. Mi motor es que si cerramos el circuito, si de verdad entendiéramos que estamos construyendo lo mismo desde distintas facetas y lo hiciéramos, tendríamos un nuevo paradigma, un paradigma social descentralizado, de la colaboración horizontal entre pares. Para mí ese es el desafío de lo que yo llamo cultura libre» (Entrevista 18).

En el discurso de varios de los participantes, la cultura libre se incluye en la disputa por los bienes comunes. Un sentido de propiedad compartida y la necesidad de proteger estos recursos frente al cercamiento o la mercantilización, la acción de producción entre pares y la colaboración en masa, el deseo de construir una educación cívica y la identificación de nuevos tipos de bienes comunes en evolución, son así algunos elementos que aparecen recurrentemente (Hess, 2008: 6).

La cultura libre se define así como un conjunto de manifestaciones de oposición a diferentes formas de dominación que pesan sobre las formas de conocimientos y producción cultural en el marco del capitalismo actual.

Experiencias de cultura libre en la Argentina

Frente a una visión de la producción cultural concentrada en torno a grandes centros y corporaciones, la cultura libre representa un modelo distribuido que favorece la diversidad, la interconexión y la colaboración entre pares. Con base en el desarrollo hasta aquí planteado, analizamos a continuación diferentes experiencias reconocidas como parte de la disputa por la cultura libre.

Tomamos ejemplos de cooperativas tecnológicas, señalando el caso de Gcoop Cooperativa de software libre; colectivos de artistas *copyleft*, destacando a Proyecto Nómade y Cultura.rwx; redes y me-

dios comunitarios, en particular el proyecto Quintana Libre; y organizaciones que promueven la cultura libre, como Fundación Vía Libre.

Software libre, cooperativismo, economía social

Gcoop Cooperativa de software libre es la primera cooperativa de trabajo especializada en desarrollos libres surgida en nuestro país. Fue creada en Capital Federal en 2008, a partir de la iniciativa de un grupo de programadores y entusiastas vinculados con los espacios comunitarios. En 2013 cuenta con 13 asociados y ofrece servicios de desarrollo a medida, consultoría, soporte, migración y auditoría de sistemas, entre otros:

«En un momento había varios de la comunidad del software libre que estaban pensando en formar una cooperativa. Como que unía los dos mundos: la cooperación y toda esta idea de la solidaridad eran compatibles. Yo siempre quise tener una cooperativa, dejar un poco la militancia por la militancia misma o la militancia en los tiempos libres, por una militancia más productiva de vivir como se quiere vivir. Tenía ganas de hacer una cooperativa y que funcione. Surgió la idea y avanzamos» (Entrevista 4).

El grupo original se fue conformando a partir de personas interesadas en trabajar con soluciones libres. Varios de estos desarrolladores contaban con experiencia en el sector privado y cargaban un marcado descontento hacia ciertas prácticas de trabajo allí promovidas. Horarios flexibles que generaban grandes cargas laborales, una gestión verticalista de los procesos, la competencia entre los propios trabajadores y el desincentivo a compartir el conocimiento, se mencionan entre los factores más desalentadores. De parte de los trabajadores se destacaba una alta rotación entre firmas, un bajo compromiso con las empresas en las que se desempeñaban y una visión instrumental del trabajo, centrada en ganar la mayor cantidad de dinero posible, aunque implicara realizar tareas pocos desafiantes o éticamente cuestionables:

«te pasabas mucho tiempo modificando la aplicación para que los clientes no la pudieran copiar. Estuve haciendo una aplicación dos años poniéndole trabas. Y esas trabas le traían problemas a los usuarios, porque no podían cambiar de computadora con ese programa y todos unos problemas que se generaban. Y también generaba esto de no compartir el conocimiento entre el mismo equipo de desarrollo» (Entrevista 4).

La cooperativa comenzó con una mínima inversión de dinero, necesaria para costear el alquiler de un local pequeño y garantizar la infraestructura básica, mientras cada uno aportó sus propios equipos. El trabajo en Gcoop implicó una nueva forma de organizar los procesos de trabajo. La planificación colectiva y toma democrática de decisiones, la asunción de roles y liderazgos rotativos, la distribución de responsabilidades, requirieron de una adaptación y un aprendizaje colectivo:

«Trabajar de otra manera, esto de que no hay jefes, estamos todos a la par, las tareas se delegan pero las responsabilidades se comparten. Y bueno, fue todo un proceso de aprendizaje. No solo de las metodologías y la parte técnica sino como nos manejábamos nosotros, las relaciones entre nosotros. Y realmente lo interesante fue que a medida que se fue sumando más gente el espíritu de trabajo era otro. Era compartir todo el conocimiento. Para afuera somos como una empresa más. Y para adentro somos muy distinto. En esto de consensuar todas las decisiones, hasta el más mínimo detalle» (Entrevista 4).

La cooperativa buscó además, desde un primer momento, garantizar un ambiente laboral que satisficiera las necesidades personales y profesionales de sus asociados. El mejoramiento del equipamiento operativo, la utilización de herramientas en función de la preferencia de cada uno, la posibilidad de intercambiar horarios, la formación de equipos y el trato cordial, son algunos ejemplos de ello.

Se buscó asimismo garantizar y extender ciertos derechos laborales, como las licencias por maternidad/paternidad, las licencias por vacaciones pagas y las asignaciones familiares:

«... yo al poco tiempo que entré en la cooperativa tuve familia. Y me dieron una sorpresa porque todos estuvieron de acuerdo en que tres días de licencia por paternidad era muy poco y me dieron un mes. Igual a los 15 días volví, porque en la cooperativa trabajaba menos que en mi casa [risas]. Pero realmente son estas cosas. Nosotros estamos en un rubro que nos permite trabajar remotamente. Podríamos no venir, ninguno. Y elegimos estar acá juntos. Porque si bien las tecnologías acortan distancias no hay nada que supere estar en el mismo lugar, el diálogo, la retroalimentación» (Entrevista 4).

Otro aspecto central fueron las capacitaciones. Los miembros de Gcoop se formaron sobre diferentes tecnologías libres, entre ellas *SugarCRM*, *Drupal CMS*, *PHP (Symfony)* y *Python (Django)*. Se realizaron autocapitaciones y capacitaciones externas. Más allá de la formación técnica, estas incluían otros aspectos humanos y organizacionales relevantes para la consolidación del grupo.

La cooperativa sigue una división de tareas entre actividades de diseño, administración, comercialización, trato con clientes, programación y desarrollo. Trabaja por proyectos, siguiendo principios de la metodología de *desarrollo ágil de software*¹². Cada proyecto cuenta con un tiempo asignado y las personas que serán las encargadas de llevarlo a cabo. Se intenta que se realicen en equipo y que haya una cierta rotación de tareas. El grupo se vale para ello de diferentes herramientas como listas de correo, *wikis*, gestores de tareas, repositorios de sistemas, control de versiones y más.

Los avances sobre los proyectos son seguidos colectivamente en reuniones periódicas donde se socializan avances y dificultades. Se busca que el intercambio personal y la revisión grupal de los obstáculos permitan alcanzar soluciones conjuntas en el menor tiempo posible:

«las hacemos entre todos. Y ahí todos contamos más o menos lo que hacemos, en qué estamos, cuántas propuestas presentamos e hicimos. Cada uno sabe lo que está haciendo el otro. Y tenemos una planificación de los proyectos que están por venir. Sale un proyecto y todo el mundo sabe que van a tales personas en un proyecto para un cliente por seis meses. Tienen

etapas, tienen entregas intermedias y todo. Toda la planificación la hacemos junto con el cliente» (Entrevista 4).

Las reuniones sirven además para la planificación y toma de decisiones sobre cuestiones operativas. En estos espacios todos los asociados cuentan con voz y voto. La cooperativa ejecuta a su vez un plan de gestión anual que sirve como orientador de sus objetivos a lo largo del periodo. De acuerdo con los entrevistados, esta forma de intercambio directo resulta viable en la medida en que el número de participantes no sobrepase una determinada cantidad:

«No tenemos una política expansionista al infinito. Cuando crecemos es porque no estamos dando abasto con todo el trabajo que tenemos. Pero estamos en el límite ya, no queremos seguir creciendo. Para mantener esta metodología de trabajo de reunirnos y estar todos juntos. Si hubiera más gente habría que poner una etapa intermedia para que coordine cada parte. Y crearía una burocracia que no nos redituaria ni económica ni socialmente. No podríamos estar todos juntos. Entonces en ese sentido también cuidamos mucho el trabajo que tomamos o no tomamos. Tenemos algunos clientes grandes que nos demandan mucho de nuestra capacidad operativa» (Entrevista 4).

La cooperativa se percibía en aquel momento al límite de su capacidad. La incorporación de nuevos trabajadores se planteaba al mismo tiempo de un modo diferente al de una empresa tradicional. Además de las capacidades técnicas requeridas, se buscaba que los nuevos integrantes comprendieran las modalidades de organización del trabajo basadas en principios cooperativos.

La cooperativa participa activamente en el espacio comunitario del software y la cultura libre. Sus miembros participan en diferentes colectivos como SOLAR, Misol, PyAR, USLA, CaFeLUG, UBLUG, BAL, Colectivo La Tribu y Boca de Incendio, así como en eventos nacionales e internacionales.

Gcoop ha tomado parte en proyectos de desarrollo de software libre. Varias herramientas desarrolladas en la cooperativa han sido puestas a disponibilidad bajo licencia GPL. Entre ellas encon-

tramos módulos de *OpenERP*, *Sugar Graphviz*, *Drupal* y *ERP Tryton*. A esto debemos sumar el corto cinematográfico *Códigos Cooperativos*, ganador del Congreso Argentino de Cooperativas 2012 (Gcoop Sitio Web, 2013).

Se incorporó asimismo al *Cluster Software Libre, Consorcio de Tecnologías Libre y Abiertas*, con el apoyo del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación, con el objetivo de desarrollar un sistema de gestión libre diseñado específicamente para cooperativas (Gcoop Sitio web, 2013). La oferta de este tipo de aplicativos es reducida debido a su escaso atractivo a nivel comercial.

La cooperativa forma parte además de diferentes organizaciones en el terreno de la economía social. Entre ellas FECOOTRA (Federación de Cooperativas de Trabajo de la República Argentina) y FACTTIC (Federación Argentina de Cooperativas de Trabajo de Tecnología, Innovación y Conocimiento). Con la ayuda de esta última, se conformó en 2012 la primera cooperativa de servicios y soluciones informáticas radicada en Córdoba, *MakeIT Coop*. También fue socia fundadora de CADESOL (Cámara Argentina De Empresas de Software Libre).

El trabajo conjunto y la conformación de redes eran considerados una estrategia clave para diversificar y al mismo tiempo especializar su oferta de soluciones libres:

«Por eso siempre venimos argumentando que no sabemos si queremos ser una cooperativa de 100. Pero sí 10 cooperativas como nosotros de 10 personas y poder trabajar conjuntamente. Por ejemplo, supónete que mañana sale una cooperativa de sysadmin, de administradores de sistemas. Todo lo que tenga que ver con eso se lo pasamos a esa cooperativa. Sería buenísimo. Y nosotros seguimos laburando en lo que sabemos hacer. Inclusive podríamos llegar a dejar de hacer los trabajos que no nos gustan y enfocarnos en los que tenemos más claros. Entonces es importante impulsar la creación de nuevas cooperativas» (Entrevista 4).

Se espera, al mismo tiempo, que la red de cooperativas TIC pueda trabajar de manera articulada para afrontar proyectos de grandes dimensiones. El compromiso de sus asociados puede entenderse

de este modo en los términos planteados por Wright (2010) al referirnos a las utopías reales:

«Lo interesante es que nosotros vivimos de las dos utopías de que se puede trabajar del software libre y se puede vivir del cooperativismo. Porque siempre que hablás con alguien te dicen: ‘no pero si el software es libre te lo va a copiar todo el mundo y vos qué plata ganás. No tiene sentido’. Vivimos del software libre y vivimos del cooperativismo que es la otra utopía: ‘no, que si no sos empleado tenés que ser patrón’ (...) Se puede vivir de otra manera. En lo personal, en lo laboral. Compartiendo el conocimiento. Con la cultura libre pueden compartirse otras cosas también. Es lindo poder inculcar eso. Y creo que es lo que estamos eligiendo y somos coherentes» (Entrevista 4).

La cooperativa satisface las necesidades económicas y profesionales de sus asociados, al tiempo que como espacio de organización potencia sus acciones hacia otros ámbitos y actividades.

Redes comunitarias y medios libres

Otro ámbito sobre el que nos detendremos son las redes comunitarias. Se trata de redes de datos, generalmente inalámbricas, que se extienden por pueblos o ciudades y son mantenidas por sus propios usuarios. Estas son de acceso público y sin restricciones ni controles de tráfico. Las redes buscan una independencia de proveedores de Internet, pueden brindar conectividad y diferentes servicios. De acuerdo con el *Manifiesto de las Redes Libres*, los beneficios de este tipo de redes son:

«garantizan la descentralización y evitan la monopolización de recursos, la coerción o la opresión. Respetan la neutralidad de la red. Garantizan el acceso público y libre. Su estructura es distribuida; el crecimiento es posible desde cualquier punto existente. La interconexión se realiza entre pares que pueden publicar o recibir servicios y contenidos en igualdad de condi-

ciones. Promueven la creación de otras redes libres, su interconexión e interoperabilidad» (altermundi.net Sitio Web, 2013).

La primera red comunitaria creada surgió en 2001 en Seattle, Estados Unidos. A partir de allí, la idea fue replicada en diferentes países y tuvo un particular éxito en ciudades como Atenas, Grecia y los pueblos de Cataluña en España. Hay movimientos similares en Madrid, Zaragoza, París, Berlín y Nueva York, entre otras grandes urbes (*Página 12*, 1 de octubre 2008). A nivel latinoamericano se están formando redes libres en ciudades de Brasil, Chile, Paraguay, Perú, Colombia, México y Uruguay, además de la Argentina.

Las redes libres aprovechan las posibilidades técnicas de Internet, diseñada en sus inicios para favorecer la interconexión descentralizada entre pares. Esta situación ha cambiado a partir de la concentración de su estructura, en poder de grandes proveedores:

«Internet fue concebida como una red donde cualquier punto funciona como cualquier otro, está diseñada así. Pero el tiempo fue llevando a que cada vez se fuera concentrando más, en la actualidad el 80% del tráfico internacional lo concentra una sola empresa. (...) Es una locura pensar en una red que estaba diseñada para que todos fuéramos pares, para que el enlace que hay entre tu casa y mi casa tuviera el mismo valor que cualquier otro, y que de repente una empresa controle el 80%» (Entrevista 18).

Los activistas intentan recuperar ese espíritu de la red como espacio de intercambio horizontal, conformado a partir de la unión de numerosas redes. Las formas de entender la conectividad y el acceso forman parte de la discusión, enfatizando una idea de conexión en términos de *formar parte* de la red y no constituirse en un *punto terminal* de la misma. Esto refleja el desequilibrio entre sumarse a la red como emisor y mantener parte de su infraestructura, o ser un mero receptor:

«... para mí una red libre también debería intentar constituirse en Internet en su región. Que nuestra red tiene que ser una de las redes de Internet, o sea una de las nets de Internet. Y conec-

tarse no en sentido de ‘Yo accedo a’ sino de ‘soy parte’. Es decir, vos podés armar una red como arma un ISP¹³, podés armar una red donde la gente lo que hace es consumir Internet como servicio o podés armar una red donde esa gente construye servicios, es parte de la red, levanta sus propios servicios, en sus casas, en sus lugares, en sus pueblos, en su data-center comunitario» (Entrevista 18).

Una red libre está construida por la comunidad donde se despliega y su tamaño depende de la cantidad de *nodos* mantenidos por los usuarios. Su topología es en forma de malla (*mesh*), en donde cada nodo está conectado a todos los demás y es posible conducir los mensajes por diferentes caminos. La información es así transmitida a través de cada uno de ellos hasta llegar a su destino.

En general estas redes utilizan software libre para su implementación y promueven su desarrollo en los casos en que no existan alternativas disponibles. Los nodos pueden variar en su conformación, aunque en general se componen de *enrutadores*¹⁴ adaptados con software libre y antenas que pueden ser fabricadas por los propios usuarios. Se fomenta además el uso de licencias libres para los contenidos que circulan en su interior.

Aunque las redes libres puedan extenderse sobre cualquier espacio, su potencialidad radica especialmente en pequeñas poblaciones o en asentamientos de bajos recursos, donde se combina un acceso deficiente y un desinterés por parte de los prestadores para proveer infraestructura:

«Ahora por ejemplo se está viendo la idea de armar redes en la Villa de Retiro. Las villas de emergencia son lugares ideales para armar esto porque tienen una densidad de población muy alta y por lo general tienen una superficie que puede abarcarse con no demasiados nodos. Entonces podrías tener una incidencia enorme. Vos armás una red de 10 nodos en la Villa de Retiro y cubriría toda la población, que aparte no tiene Internet porque los proveedores se rehúsan a ir a instalar sus servicios» (Entrevista 18).

Una parte esencial del proyecto consiste así en la construcción e instalación de nodos, buscando que estos puedan ser montados

con elementos de bajo costo. Se busca que los usuarios tomen parte en la fabricación de los componentes, para lo cual se facilitan tutoriales y soporte a través de *wikis*, documentación o listas de correo. Se han desarrollado asimismo paquetes de software que simplifican el proceso de instalación. Junto con ello se realizan talleres de creación colectiva de nodos:

«Desplegar los nodos ahora es relativamente simple. Hardware barato que se consigue más o menos fácil. Lo simple es armarlo digamos, meter el punto en una caja, a la caja engramparla a un caño, el caño a la pared y hacerse una antenita. Hay modelos simples como para hacer uno en la casa casi sin herramientas. La parte más complicada en realidad es el software, bajarle al router un software pensado para esa red. Estamos trabajando en terminar de simplificar la cosa para que una persona cualquiera baje el software, le configure tres datos y con esos tres datos ya ese aparato pueda funcionar de localizador» (Entrevista 18).

Actualmente, la red comunitaria más grande a nivel global es *guifi.net*, que se extiende sobre la costa este de España. Cuenta con más de 21.000 nodos activos y más de 10.000 nodos proyectados, a los que debemos sumar unos 1.000 en proceso de construcción o pruebas. Ello marca una línea de crecimiento exponencial desde su creación en 2004, alcanzando en la actualidad una cobertura cercana a los 28.000 km.

Guifi.net se define como «una red de *telecomunicaciones*», «una red abierta, libre y neutral que se vertebra a partir de un acuerdo de interconexión en el que cada participante al conectar extiende la red y obtiene conectividad» (*guifi.net* Sitio Web, 2013). La red participa de un *punto neutro de Internet*¹⁵, lo cual equivale a decir que logró constituirse como proveedora de internet en situación de paridad con prestadores privados.

En la Argentina encontramos variadas iniciativas de este tipo. La mayor concentración se extiende por Capital Federal y el área metropolitana, donde la comunidad *Buenos Aires Libre* (BAL) ha logrado montar cerca de 500 nodos. También existe un proyecto de red libre en la ciudad de Rosario (*LUGROMesh* Sitio Web, 2013).

Estos colectivos participaron en 2011 del *III Encuentro Latinoamericano de Redes Libres* en el marco del *12º Foro Internacional de Software Libre (FISL)*, en Porto Alegre, evento en donde se compartieron experiencias regionales y se definieron bases técnicas comunes tales como la *Wireless Network for Development World* y la *Wireless Common Licence (WCL)* (Software Livre Brasil, 23 de marzo 2011).

También encontramos experiencias en la provincia de Córdoba. La primera de ellas es *FerNets Red digital libre y comunitaria de la Ciudad de Córdoba y Alrededores*. Aunque el proyecto se inició hace una década, se vio discontinuado en diferentes oportunidades. En 2012 fue reflatado, se montaron nuevos nodos, se realizaron pruebas experimentales y proyectaron los primeros enlaces (FerNets Sitio Web, 2013). El proyecto es acompañado por el colectivo *Construcción Tecnológica Popular (CTP)*, el cual además genera infraestructura de producción radiofónica para organizaciones sociales (CTP Sitio Web, 2013).

Además de esta red, encontramos experiencias recientes en poblados del interior provincial. Tales son las redes de *Anisacate libre* y *Quintana Libre*. Esta última, construida a lo largo de 2012, alcanzó una cobertura total en San José de la Quintana, proveyendo Internet y otros servicios a una población hasta entonces sin acceso:

«Armamos una red libre acá en Quintana, la empezamos en febrero y ya atraviesa todo el pueblo de punta a punta. (...) La gente se empezó a enterar de que había una red libre porque prendían la compu y la veían al aire. Vos salís a cualquier lado en Quintana y prendes una notebook y vas a ver ‘Quintana Libre’» (Entrevista 18).

Su construcción fue motorizada por técnicos residentes en el lugar. Contó además con el aporte de miembros de otras redes libres que se trasladaron para colaborar en el montado de sus primeros componentes y el desarrollo de software. Se buscó utilizar elementos reciclados o de bajo costo –incluyendo botellas, latas de conservas, alambres de cobre, entre otros– que sirvieron para el armado de las antenas.

La experiencia es parte del proyecto *Arraigo Digital*⁶, auspiciado por el Ministerio de Educación de la Nación. Participaron

integrantes de la ONG *Código Sur*, especializada en servicios para organizaciones sociales. Sus participantes destacan la vinculación con el Estado como una oportunidad de generar proyectos e incorporar temas en la agenda pública:

«es muy loco porque un proyecto chico del Ministerio de Educación podría hacer que aparezcan redes libres en todos los pueblos chicos del país, por ejemplo. Te lleva a pensar que es posible. Lo presentamos y vimos que el proyecto era viable, si nos hubieran seguido dando bola, en unos años hubiéramos armado redes libres en todos los pueblos del país. Entonces creo que hay que seguir» (Entrevista 18).

Junto con el armado de la red, se creó una radio comunitaria y un espacio para promover actividades culturales en el lugar:

«Poner una FM en Quintana y que la escuche todo el pueblo fue algo relativamente simple: fabricamos un transmisor, conseguimos un lugar y lo pusimos al aire. Y lo mismo este espacio cultural, el espacio abierto, que es de toda la gente del pueblo. Se convoca y la gente que quiere viene y participa, propone un taller, propone una idea. Estamos proyectando un taller comunitario para desarrollar ahí tecnologías apropiadas, generadores, calentadores solares, ir armando este tipo de cosas» (Entrevista 18).

El proyecto integra así varios de los ejes planteados dentro de la cultura libre: desde el software, la infraestructura de red, los medios comunitarios, la promoción de actividades culturales y la construcción de tecnologías apropiadas.

En busca de la interfaz arte / tecnología

Otra convergencia en torno a la cultura libre se da en la producción artística. Algunas experiencias buscan generar tal *interfaz*, un espacio de contacto entre arte y tecnología.

Nos hemos referido al movimiento *copyleft* y algunos de sus principios. En el modelo iniciado por la *Licencia Pública General*,

nuevas atribuciones fueron extendidas en función de sus necesidades específicas hacia otros dominios. Ello dio origen a licencias del tipo *Creative Commons* en todas sus variantes¹⁷, las *Arte Libre* y otras¹⁸. Muchas de estas son compatibles entre sí y con las GPL. Debemos asimismo diferenciar entre licencias libres y abiertas¹⁹.

Las licencias libres se basan en la cesión voluntaria de derechos que les son adjudicados a sus creadores. Al eliminar las restricciones sobre diferentes usos, ello mejora su circulación en el dominio público y genera nuevas posibilidades en términos de apropiación y creación colaborativa. Según la *Definición de las obras culturales libres*, estas deben permitir las libertades de:

- Usar el trabajo y disfrutar de los beneficios de su uso.
- Estudiar el trabajo y aplicar el conocimiento adquirido de él.
- Hacer y redistribuir copias, totales o parciales, de la información o expresión.
- Hacer cambios y mejoras, y distribuir los trabajos derivados (freedomdefined.org Sitio web, 2013).

Estos instrumentos están siendo incorporados por un grupo de artistas –fotógrafos, diseñadores, músicos, plásticos, escritores y más– que cuestionan los formatos dominantes de creación y circulación de producciones culturales. El mundo artístico presenta, sin embargo, ciertas discusiones específicas que hacen que los principios de cultura libre aplicables a otros dominios no sean simplemente extrapolables.

Una cuestión central es la referida al financiamiento del trabajo del artista. Tal como lo plantea una de las entrevistadas, la pregunta acerca de «cómo van a vivir los artistas si todo es libre» no ha sido respondida hasta el momento de un modo del todo convincente:

«En el tema del software es muy fácil entender cuál es la ecología de los negocios abiertos. No es tan fácil ver eso en otras producciones culturales que no tienen ese tipo de circulación y esa dinámica. Me parece que los artistas tienen derecho a dudar y ponerlo en discusión a fondo. Y luego de analizado y

debatido a lo mejor lleguemos a la conclusión de que sí, las licencias libres son lo mejor. O a lo mejor no. O quizás sí para una cosa y no para otra. O a lo mejor hay que cambiar muchas cosas de la escena tal cual funciona en este momento el arte y las producciones artísticas para que las licencias libres funcionen» (Entrevista 12).

Existe además escasa información entre los artistas acerca del *copyright* y el funcionamiento de los mecanismos de propiedad intelectual. Junto a ello encontramos un desconocimiento generalizado acerca de formas alternativas de licenciamiento. En algunos casos se confunden licencias abiertas con licencias libres, como por ejemplo en aquellas licencias que prohíben usos comerciales, las cuales técnicamente no pueden definirse como libres:

«Hablar de cultura libre es difícil porque la mayoría de los artistas no tienen una idea de cómo funciona el *copyright*, porque no tienen un contacto directo con ese funcionamiento. O sea, es tan pequeño el porcentaje de artistas que viven del *copyright* que la mayoría digamos lo tiene como una especie de ilusión de que 'lo que yo hago vale y nadie lo tiene que tocar'. Y de pronto esa ilusión, esa fantasía de hacerse el artista millonario y vendedor de discos de oro, funciona siempre en el sustrato de esas discusiones y las hace muy difíciles» (Entrevista 12).

Como observamos, las ideas en torno a la protección intelectual se ligan a una visión idealizada del éxito artístico y el modelo comercial, lo que dificulta una discusión en términos concretos. Datos disponibles indican en efecto que solo una minoría de artistas consagrados logran obtener un rédito a partir de estos derechos. Por citar algunos ejemplos, según referentes de la propia industria editorial, en la Argentina el porcentaje que queda para su autor por la venta de un libro se sitúa en el 10% del precio de tapa (Derecho a Leer, 2009).

La situación de nuestro país no difiere del resto de la región y refleja una distribución de ingresos a nivel global. Una investigación reciente indica, en este sentido, que en la industria discográfica norteamericana el porcentaje obtenido por los músicos a la hora de

editar un disco se ubica en torno al 13% de su valor final, el cual se subdivide a su vez entre *managers* y gestores (The Root, 2010). El mayor porcentaje de estos réditos queda en manos de un sector concentrado de intermediarios, productores y distribuidores.

Al panorama que venimos delineando se suma que los propios artistas son, a su vez, consumidores principales de estas producciones. Los entrevistados señalan a este respecto una disociación entre el rol de creador y el rol de consumidor de bienes culturales:

«Cuando somos autores queremos protección, restricción, pero cuando somos receptores queremos libertad, acceso y que sea gratis. Porque nos comportamos de otra manera como receptores. Entonces cuando esa disociación se logra reunir nuevamente, ahí de pronto cambia la visión. Si como receptor me comporto de esta manera, para mí está bien que así sea y no me gustaría que me cobren por copiar un software o descargar un disco, de pronto cuando sea autor tendría que pensar en esa dinámica para ver cómo puedo colaborar con ella» (Entrevista 12).

Como consecuencia, el panorama actual queda configurado entre un grupo de artistas que se niegan a analizar cuestiones relacionadas con los modos de producción y de circulación dominantes, un conjunto definido en favor de la cultura libre y un amplio sector que no tiene aún una posición tomada. A su vez, encontramos artistas que se pronuncian por el software y la cultura libre pero encuentran dificultades a la hora de poner en práctica tales principios:

«En algunos casos tiene que ver con una cierta ‘moda’ alrededor del software libre o el *copyleft* o una cuestión retórica que no pasa a la práctica. Mucha gente habla de software libre, habla de *copyleft*, pero no lo usa ni lo practica. Ni licencia su material con licencias libres, ni usa licencias libres en sus materiales, ni software libre, ni conoce. Es como una aproximación completamente retórica. Me parece contradictorio. Porque de pronto estás apostando ideológicamente por algo pero no lo estás bajando a la práctica. Y hay una parte de muchas cuestiones que tienen que ver con las comunidades que no se entienden si uno no forma parte» (Entrevista 12).

Si bien incipientes, existen experiencias de apropiación de recursos y dinámicas de trabajo propias de la cultura libre. Tal es el caso de *Proyecto Nómade*, una iniciativa que busca compartir experiencias y reflexiones alrededor del uso de software libre para la producción cultural (Proyecto Nómade Sitio Web, 2013).

El proyecto surgió en Córdoba, en 2005, a partir del intercambio entre un grupo de artistas y miembros de GRULIC. Sobre esta base, se realizaron talleres de tecnología en los que se investigaron alternativas que pudieran reemplazar herramientas privativas usadas por artistas y se confeccionó una compilación de aplicativos libres. A pesar de los esfuerzos realizados, los resultados de la experiencia no alcanzaron a cubrir las expectativas de sus participantes. Varios artistas encontraron dificultades, problemas técnicos o de usabilidad, que los llevaron finalmente a dejar de lado los programas libres. La falta de familiaridad y confianza hacia estos terminaron por desalentar su migración.

Otro pequeño grupo, ligado específicamente al diseño, continuó con el proyecto y se realizaron trabajos conjuntos con Fundación Vía Libre, entre ellos la edición de libros y otros materiales. El proyecto mantiene hasta la actualidad su lista de correo e información referida centralmente al diseño con herramientas libres.

La revista *Cultura.rwx*²⁰ constituye otra apuesta hacia el terreno del arte y la cultura libre. El proyecto se inició en 2010 por el mismo grupo de colaboradores de *Proyecto Nómade* y pretende abrir la discusión sobre la cultura libre en áreas como educación, género, literatura, arte, diseño, computación, entre otras, al tiempo que se propone mapear y dar visibilidad a experiencias locales (Cultura.rwx Sitio web, 2013). La revista busca apropiarse de formas de trabajo utilizadas en el software libre y extrapolarlas al proceso de creación de la revista, haciendo que los aportes se vayan discutiendo y depurando de manera colaborativa:

«... una cosa muy interesante que ha generado la comunidad de software libre y creo que no tiene equivalente en el campo de las artes visuales o la música, es que la comunidad representa una especie de marco de referencia que permite trabajar con otras personas incluso conociéndolas poco. Como un conjunto de ideas compartidas que hacen posible que trabajos con

gente que está distante, se dispone a colaborar y hacer que algo funcione. Y creo que en eso, incluso pensando en estas áreas que no son específicamente software, estamos pensando en el modelo del software. Estamos pensando que si estos chicos se ponen de acuerdo para armar un sistema operativo, cómo nosotros no vamos a ponernos de acuerdo para hacer una revista» (Entrevista 12).

A los proyectos mencionados podemos sumar otras iniciativas recientes, las cuales trascienden la presente investigación. Entre ellas encontramos: *Compartiendo Capital*²¹ de Rosario, *Colectivo y FM La Tribu*²² en Buenos Aires, con su *Fábrica de Fallas*²³, o *Wikimedia Argentina*.

Aún de manera incipiente, la interfaz arte-tecnología-cultura libre, se encuentra planteada en la escena local.

Desarrollo, ciudadanía, derechos

Fundación Vía Libre se cuenta entre los mayores impulsores de la cultura libre en la Argentina. Surge en Córdoba en el año 2000 impulsada por un grupo próximo al GRULIC. La conformación de una entidad con personería jurídica posibilitó la articulación con proyectos de mayor envergadura, la gestión de recursos para proyectos libres y una vinculación con actores estatales, privados y comunitarios.

Vía libre se centra en la defensa de derechos en entornos digitales, la promoción del conocimiento libre y el desarrollo sustentable. Las acciones de la fundación tienen impacto a nivel regional:

«Los que integramos la Fundación Vía Libre estamos comprometidos con la difusión del conocimiento y el desarrollo sustentable. Los postulados del movimiento del Software Libre a nivel internacional iniciados a través de la Free Software Foundation, comprenden estas ideas que son de aplicación universal y por lo tanto sostenible en el ámbito de nuestro país. Creemos en los principios de libertad y solidaridad que deberían ser los ejes del desarrollo de la sociedad moderna; y creemos sobre todo en la fecundidad de los mismos para lograr

objetivos sociales, económicos y tecnológicos sustentables en el tiempo. Con nuestro aporte bregamos por mejorar sustancialmente las condiciones de desarrollo de la sociedad, tan dependiente en nuestros tiempos de la tecnología de la información» (Vía Libre Sitio Web, 2013).

Entre las actividades de la Fundación destacan diferentes eventos de promoción de la cultura libre, orientados a la divulgación de aspectos políticos, sociales y éticos vinculados al uso del conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación.

«... en algún momento hicimos una serie de encuentros sobre el tema de patentes, *trademarks*, cómo funciona el *copyleft*, cuáles son los impactos, hablar de tratados internacionales como el ADPIC²⁴, organizaciones como la OMPI²⁵, cosas que pasan por el lado de la cultura y la apropiación del conocimiento. Como una dimensión más amplia y que tiene un impacto mucho más grande digamos. Lo que pasa en el caso del software se aplica a la música, los vídeos, la cultura, la difusión de la cultura y el conocimiento» (Entrevista 3).

Miembros de la Fundación participan en la discusión sobre políticas relativas a la gobernanza de Internet. Han elaborado documentos que advierten sobre las crecientes restricciones en materia de propiedad intelectual promovidas por la OMPI, en el marco de la Organización Mundial de Comercio. Desde 2011 es una de las afiliadas a *Creative Commons* en el país, promoviendo, junto a otras organizaciones sociales, el uso de licencias y contenidos libres en la educación y la cultura (Creative Commons Argentina Sitio web, 2013).

Vía Libre ha tomado parte en debates legislativos, apoyando proyectos de implementación de software libre en el Estado. Sus miembros contribuyeron al trabajo de la UNESCO para la publicación de la *Guía Práctica sobre Software Libre, su selección y aplicación local en América Latina y el Caribe* (Da Rosa y Heinz, 2007).

En un sentido similar, participó del debate sobre la implementación del voto electrónico, una medida sobre la cual pesan varios cuestionamientos. Las urnas electrónicas requieren de calificaciones

técnicas por parte de las personas que intervienen en el acto electoral, lo cual dificulta, cuando no impide, su auditabilidad. Los argumentos contra este sistema se desarrollan en profundidad en el libro *Voto electrónico: los riesgos de una ilusión* (Busaniche, Heinz, et al., 2008). Vía Libre ideó un sistema de votación electrónico basado en tecnologías libres, que permite disminuir los tiempos de recuento, llevar un seguimiento del proceso a través de Internet y mantiene el escrutinio tradicional de votos en papel. El proyecto fue presentado en 2010 ante la Legislatura de la Provincia de Córdoba (*Día a Día*, 20 de septiembre 2010).

Otro de sus ejes de acción son los nuevos entornos tecnológicos y sus consecuencias para la vida cotidiana de las personas. Vía Libre se ha pronunciado sobre diferentes problemáticas: contra la penalización de la informática, por el derecho a compartir información, por el derecho a la cultura, por el resguardo de la privacidad, entre otros. Se ha denunciado a su vez el avance en materia de vigilancia y la manipulación de información privada, colaborando con organizaciones como la *Electronic Privacy Information Center* (EPIC). Participaron además en proyectos para actualizar los marcos vigentes en materia de propiedad intelectual, oponiéndose a la implementación de restricciones, gravámenes o *cánones* sobre dispositivos de almacenamiento (Vía Libre Sitio Web, 2013).

En lo que se refiere al desarrollo sustentable, miembros de la fundación han participado en la discusión sobre las potencialidades y límites del sector de software y servicios informáticos en el país. Se advierte aquí sobre la necesidad de reducir los niveles de dependencia tecnológica y orientar el desarrollo para mejorar la competitividad del espacio productivo local. Esto se facilita con la implementación de herramientas libres, las que, según hemos observado, favorecen la innovación y apropiación colectiva (Heinz, 2006).

Vía Libre ha generado numerosas publicaciones que apuntan a profundizar el debate sobre bienes comunes y alertan sobre nuevas formas de privatización de conocimientos y saberes. Entre ellas podemos mencionar: *Prohibido Pensar, Propiedad Privada* (2006), *Libres de monopolios sobre la vida y el conocimiento. Hacia una convergencia de movimientos* (2007), *MABI: Monopolios Artificiales sobre Bienes Intangibles* (2008) y *Argentina Copyleft* (2010).

Estos libros presentan casos diversos –desde semillas patentadas modificadas genéticamente, dispositivos de *gestión de derechos digitales*²⁶, entre muchos ejemplos– y contribuyen a generar puntos de encuentro entre experiencias. Se trata de producciones colectivas en colaboración con organizaciones sociales: comunitarias, campesinas, sindicales, pueblos originarios, universitarias, educativas, medios alternativos, ONG y más. Podemos mencionar aquí a Fundación Software Libre América Latina (FSLAL), Educilibre, Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE), Fundación Heinrich Böll, Colectivo La Tribu, Biblioteca Popular Bella Vista, Proyecto Nómade, CAFELUG, Gleducar, Asociación de Magisterio de Santa Fe (AMSAFE), Gran Parlamento Indígena, Grain, Iconoclasistas, RedPanal, Wikimedia Argentina, entre otros.

La Fundación ha participado de encuentros como la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) en su fase de Ginebra en 2003, el Foro Social de las Américas y el Foro Social Mundial en sus ediciones de Brasil, Venezuela y Túnez, entre otros.

El trabajo conjunto con diversos movimientos sociales y la toma de posición sobre aspectos políticos, económicos y sociales relacionados con las tecnologías informacionales son algunos de los principales aportes de Vía Libre. La Fundación ha contribuido al establecimiento de lazos entre las diferentes aristas del movimiento de cultura libre. Un producto de ello, es el proyecto de modificación de la Ley N° 11723 de propiedad intelectual presentada en 2012, la cual reúne aportes de varios sectores²⁷.

Movimientos de convergencia, convergencia de movimientos

Las experiencias presentadas hasta aquí dan cuenta de conexiones y convergencias que se vienen sucediendo al interior del movimiento libre. Desde el lado del software, señalan que el intercambio con otros colectivos contribuyó a ampliar su mirada hacia otras problemáticas que trascienden el ámbito informático. Este cambio de perspectiva desde una cuestión técnica hacia planteamientos de tipo político, es señalada como una suerte de *maduración* en el espacio comunitario:

«Yo creo que en ese sentido las comunidades han madurado, sobre todo en ese cambio de centrarse en la cuestión más técnica y empezar a moverse más hacia el lado político. En ese sentido las comunidades de software libre sí se han movido mucho. Y en esto de mezclarse con todas estas otras comunidades de cultura libre, de cosas por el estilo que no son específicas del software pero tienen que ver también con la libertad» (Entrevista 3).

«Que este fenómeno iniciado con el software libre resuene en otras comunidades que no tienen que ver con el software, hace que la gente que se dedica al software de pronto empiece a mirar y escuchar otras cosas que probablemente, si no fuera por ese conjunto de ideas compartidas, realmente no estaría escuchando y prestándoles atención. Ver esas ilusiones comunes en la idea más amplia de cultura libre. Y creo que ahí hay un potencial tremendo de poner campos en comunicación y en colaboración en algunos casos» (Entrevista 12).

Estos ejercicios de *traducción* hacia diferentes dominios de la cultura libre —ya sea el arte, la economía social, las redes y medios comunitarios, los derechos ciudadanos o el desarrollo sustentable— requieren de un esfuerzo de sus participantes por favorecer puntos de encuentro y un lenguaje que sirva para hablar de las diferentes problemáticas en común:

«Costó mucho entender cuáles eran nuestros puntos de contacto. Porque ellos tenían una idea de arte muy conservadora, así como nosotros teníamos una idea de la informática muy hegemónica. Entonces traducirnos llevó un tiempo» (Entrevista 12).

«Es muy difícil. Estamos en el centro cultural de acá, con gente que piensa más o menos parecido, y de repente te dicen: ‘Che, ¿por qué en el taller de informática no enseñamos a que usen Windows, si eso es lo que se usa?’ Y hasta que no les digo: ‘Ponele que vos vas a dar el taller de huerta: si yo vengo y te propongo que enseñemos a la gente a cultivar tirando glifosato para limpiar el lugar, después tirando nutrientes artificiales para mejorar la cosecha... ¿Qué me vas a decir?’ Que no. Por

más que eso es lo que hace todo el mundo, y por más que es lo que está instalado. Porque justamente es contra lo que estás peleando. Yo estoy peleando contra esto otro, construyendo alternativas para esto otro» (Entrevista 18).

El modelo concentrado y monopolista se construye así como el adversario de un modelo descentralizado y de colaboración entre pares:

«Para mí una especie de norte en esta historia es esto del modelo de lo concentrado versus el modelo de la colaboración entre pares. Y eso para mí se ve todo el tiempo, podés ponerle nombres propios. En el software tenés a Microsoft que es el modelo de lo concentrado y el software libre que es el modelo de la colaboración entre pares. En el rubro de las semillas, de la soberanía alimentaria, del lado concentrado está Monsanto y otras grandes. Del otro lado todos los que tratan de cuidar el patrimonio de diversidad (...) En el mundo de la comunicación, se repite el mismo patrón. En el mundo son tres o cuatro grandes grupos los que controlan la comunicación. Y así también está la pata de las redes... Tenemos que entender que si yo planto mi huerta, pero después cuando escribo un *mail* lo hago con software privativo o te mando un documento en *Word*, estoy reproduciendo lo mismo contra lo que estoy peleando en otro plano, sea en sustrato digital o en sustrato material» (Entrevista 18).

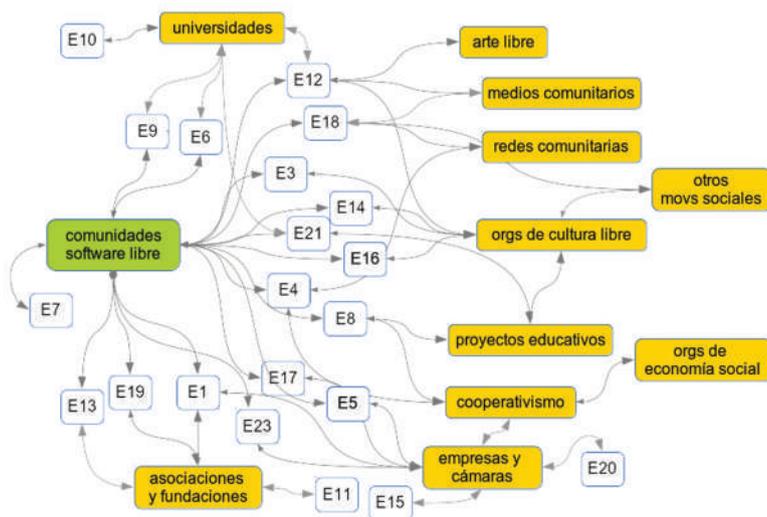
Este planteo está dando lugar a nuevas experiencias al interior del espacio comunitario:

«Me parece que ese es el desafío: buscar una relación con esta parte de la informática dura. Me parece que ambas partes se están perdiendo de algo. Y bueno es un poco el experimento que hicimos en el FLISOL. Hicimos una radio abierta con gente de *Radio Revés*²⁸, que estaban interesados porque nunca lo habían hecho, nunca habían trabajado con software libre en radio. Y a la vez la gente del FLISOL nunca habían hecho un evento en el que haya algo más que pura instalación. Entonces para los dos lados fue interesante la experiencia» (Entrevista 12).

«Nos fuimos integrando mucho con otras comunidades, metiéndonos, trabajando juntos. Hace un par de años que estamos trabajando con un colectivo de cultura libre *La Tribu*, estamos trabajando con ellos. El año pasado dimos unos cursos de Python. El año que viene estamos planeando un curso que en seis o siete clases desde no saber programar nada salgamos haciendo jueguitos, por ejemplo. Para gente que no esté relacionada con el software, la idea es agarrar gente que no tenga nada que ver, que por ahí no sepa usar bien una computadora y darle herramientas para que pueda desenvolverse» (Entrevista 1).

Estas múltiples formas de mixturar el software y la cultura libre se evidencian en las redes conformadas por sus participantes. El cuadro siguiente resume de algún modo las diferentes vinculaciones trabajadas a lo largo del capítulo.

Imagen 6: Redes de militancia en la cultura libre



Fuente: Elaboración propia.

El esquema expone de manera simplificada las conexiones entre software libre y cultura libre. Incluimos dentro de este último grupo

a colectivos de arte libre, medios comunitarios, redes comunitarias, organizaciones sociales, proyectos de educación con vínculos hacia la escuela media y universidades; emprendimientos que vinculan con el sector cooperativista y la economía social, ligándose con federaciones y cámaras; empresas basadas en soluciones libres que se vinculan estrechamente con el sector comunitario, además de fundaciones que respaldan desarrollos de software, lenguajes de programación y más.

Como vemos, la mayoría de los sujetos entrevistados evidenciaron trayectorias que los vinculan con diferentes espacios. La militancia hacia el software libre se encontraba así a menudo vinculada a otras agrupaciones de cultura libre. En el Apartado Metodológico al final del trabajo incluimos información adicional sobre los participantes entrevistados y sus pertenencias institucionales.

Cierre

También se hizo presente el Movimiento Campesino de Santiago del Estero (Mocase), a través de su 'enviado especial' (...) ¿Cuál es el vínculo entre la cultura libre y el agro? 'Dos décadas y media de experiencia nos han enseñado que peleamos por la diversidad. Diversidad de la vida, de los cultivos, de las culturas. No aceptamos que se patenten la naturaleza ni el conocimiento, como pretenden las multinacionales', expresó el hombre, que mantiene un pequeño huerto de hierbas aromáticas en la localidad santiagueña de Quimilí (*Página 12*, 18 de noviembre 2008).

A lo largo del capítulo presentamos definiciones en torno a la cultura libre y analizamos experiencias en relación con esta. El concepto ha ido tomando forma recientemente de la mano de innovaciones tecnológicas que generan transformaciones en los modos de creación y apropiación de los bienes informacionales y culturales en general. Las nuevas posibilidades en términos de acceso y circulación ampliada de contenidos digitales, en función de sus menores costos y simplificación de procesos, así como la multi-autoría y la difusión de

proyectos de trabajo colaborativo entre pares, sientan bases para un cuestionamiento a los modelos hegemónicos establecidos.

Frente a una renovada concentración de las industrias culturales y una nueva oleada restrictiva en materia de propiedad intelectual, el movimiento de cultura libre se organiza sobre la defensa de un modelo distribuido, horizontal y competitivo, que posibilite comprender a la autoría intelectual en el seno de una trama amplia de producción y vida cultural.

La constitución del movimiento software libre en los 80 fue un llamado de atención sobre estos procesos de privatización y expropiación de bienes comunes, situados en sectores clave de un capitalismo informacional. Sobre esta base, el movimiento de cultura libre busca expandirse hacia diferentes dominios de la producción material y cultural, reuniendo colectivos y organizaciones.

Nos referimos a experiencias en el dominio de la producción artística, desde la apropiación de herramientas libres hasta la problematización de sus circuitos y modelos de producción, regulación y legitimación. En cuanto al desarrollo informático, sumamos experiencias de organizaciones cooperativas que combinan el uso de software libre con formas autogestivas de organización de la producción. Las mismas están ampliando su participación en el sector de la mano de redes y federaciones.

Incorporamos además ejemplos de creación de redes comunitarias en ciudades y pequeños poblados del interior, las cuales se acompañan de proyectos comunicacionales y de promoción social y cultural. El caso de Vía Libre presenta, por último, otra línea clara de trabajo en resguardo de derechos ciudadanos y desarrollo sostenible. La trayectoria de la fundación consolida una problematización y un marco de reflexión hacia la creación de un lenguaje común que permita dar cuenta de las diferentes problemáticas.

A partir de allí, observamos una serie de traducciones y convergencias entre colectivos que establecen conexiones y potencian su actuación a partir de iniciativas conjuntas. Las redes de militancia señaladas indican un camino hacia la ampliación y politización de sus demandas.

Los casos anteriores no agotan lo que hemos definido como cultura libre, un horizonte de posibilidades abiertas y en varios casos

aún inexploradas. Otras manifestaciones que no abordamos aquí se refieren a la electrónica libre, el *hardware* libre –y en general el diseño abierto²⁹–, la ciencia libre y más.

Notas

¹ Fragmento de entrevista a Federico Heinz, de Fundación Vía Libre. Diario *Página 12*, 13 de agosto 2008.

² «*Megaupload* fue un sitio web de servicio de alojamiento de archivos, fundado el 21 de marzo de 2005 por Megaupload Limited en Hong Kong. Formaba parte de un conjunto de webs llamada *Megaworld*. El 19 de enero de 2012 fue cerrado por el FBI por infracción de derechos de autor» (Wikipedia, 2013: *Megaupload*).

³ *Library.nu*, anteriormente llamada *ebooksclub.org* y *gigapedia.com*, era un conocido sitio web con enlaces. Fue acusado de infracción de derechos de autor y cerrado por orden judicial el 15 de febrero de 2012. Esta albergaba cerca de 400.000 libros electrónicos (Wikipedia, 2013: *Library.nu* [traducción propia]).

⁴ «Cuevana es un sitio web argentino dedicado a la distribución gratuita a través de la web, de producciones de cine y televisión. En 2011 fue uno de los 20 sitios web más visitados de Argentina, con medio millón de visitas diarias». Cuevana enfrenta en la actualidad diferentes causas judiciales patrocinadas por la Unión Argentina de Videoeditores, Turner Argentina, HBO Latinoamérica (Wikipedia, 2013: *Cuevana*).

⁵ «Taringa! es una comunidad virtual de origen argentino (...) en la que los usuarios pueden compartir todo tipo de información por medio de mensajes a través de un sistema colaborativo de interacción. Fue creada el 11 de enero de 2004 (...) El 6 de mayo de 2011, la Cámara Nacional de Apelaciones en lo Criminal y Correccional de Argentina envió a juicio a los propietarios de Taringa! por supuesta infracción de derechos de autor, argumentando que eran «partícipes necesarios» por las acciones que realizan los usuarios dentro de la página. La causa fue iniciada por la Cámara Argentina del Libro, las editoriales Astrea, La Ley, Rubinzal y Asociados, Ediciones de la Flor SRL, Ediciones La Rocca SRL, Editorial Universidad SRL, Gradi SA (Editorial de RedUsers). El 27 de marzo de 2012 los editores de libros desistieron de la denuncia contra el portal luego de alcanzar un acuerdo» (Wikipedia, 2013: *Taringa!*).

⁶ «La Ley de Economía Sostenible contempla en su Disposición Final 43ª la regulación de las descargas en Internet. Esta medida ha generado un debate público de importancia en el que el Gobierno de España, la Industria Discográfica y los usuarios defienden sus posicionamientos. La llamada «ley Sinde» ha sido presentada en algunos medios de comunicación como un instrumento legal orientado principalmente a la persecución de las descargas de contenido con copyright por Internet» (Wikipedia, 2013: *Ley de Economía Sostenible*).

⁷ La Stop Online Piracy Act (Acta de cese a la piratería en línea) también conocida como Ley SOPA o Ley H.R. 3261 fue un proyecto de ley presentado en la Cámara de

Representantes de los Estados Unidos el 26 de octubre de 2011 (...) que tiene como finalidad expandir las capacidades de la ley estadounidense para combatir el tráfico de contenidos con derechos de autor y bienes falsificados a través de Internet (Wikipedia, 2013: Stop Online Piracy Act).

⁸ El *canon digital* o *canon por copia privada* es una tasa aplicada a diversos medios de grabación y cuya recaudación reciben los autores, editores, productores y artistas, asociados a alguna entidad privada de gestión de derechos de autor, como compensación por las supuestas copias que se podrían hacer de sus trabajos en el ámbito privado. En algunos países, estas copias están reconocidas por el derecho de copia privada, mientras que en otros infringen la normativa de derecho de autor (adaptado de Wikipedia, 2013: Canon digital).

⁹ Entre los países latinoamericanos el canon digital se aplica en Paraguay, a través de una ley de 1998 que fue reglamentada en 2011; y Perú, por medio de una ley de 2003 reglamentada en julio de 2004. En 2010 surgió un proyecto en México, que fue retirado. En Chile se discute desde 2004 sobre la posibilidad de implementar el canon. En la Argentina se discutió en 2011 un proyecto para imponer un gravamen que afecte a dispositivos de almacenamiento y reproducción digital, aunque el proyecto no logró finalmente prosperar (adaptado de Wikipedia, 2013: Canon digital).

¹⁰ «Financiación en masa o por suscripción (del inglés *crowdfunding*), también denominada *cuestación popular*, *financiación colectiva*, *microfinanciación colectiva*, y *micromecenazgo*, es la cooperación colectiva, llevada a cabo por personas que realizan una red para conseguir dinero u otros recursos, se suele utilizar en Internet para financiar esfuerzos e iniciativas de otras personas u organizaciones. Crowdfunding puede ser usado para muchos propósitos, desde artistas buscando apoyo de sus seguidores, campañas políticas, financiación del nacimiento de compañías o pequeños negocios» (Wikipedia, 2013: Financiación en masa).

¹¹ *Pay what you want* (en español *paga lo que quieras*) «es un sistema de precios en el que los compradores pagan cualquier cantidad deseada para un producto dado, incluyendo cero. En algunos casos se puede ajustar un precio mínimo (piso), y/o se puede indicar un precio sugerido como orientación para el comprador. El comprador puede también seleccionar una cantidad mayor que el precio estándar para el producto» (Wikipedia, 2013: Pay what you want [traducción propia]).

¹² «El desarrollo ágil de software son métodos de ingeniería del software basados en el desarrollo iterativo e incremental, donde los requerimientos y soluciones evolucionan mediante la colaboración de grupos auto organizados y multidisciplinarios. (...) Los métodos ágiles enfatizan las comunicaciones cara a cara en vez de la documentación. La mayoría de los equipos ágiles están localizados en una simple oficina abierta (...) Los métodos ágiles son criticados y tratados como 'indisciplinados' por la falta de documentación técnica» (Wikipedia, 2013: Desarrollo ágil de software).

¹³ «Un proveedor de servicios de Internet (o ISP, por la sigla en inglés de Internet Service Provider) es una empresa que brinda conexión a Internet a sus clientes. Un ISP conecta a sus usuarios a Internet a través de diferentes tecnologías como DSL, Cablemódem, GSM, Dial-up» (Wikipedia, 2013: Proveedor de servicios de Internet).

¹⁴ «Un *router* –anglicismo también conocido como *enrutador* o *encaminador de paquetes*– es un dispositivo que proporciona conectividad a nivel de red (...). Su función principal consiste en enviar o encaminar paquetes de datos de una red a otra, es decir, interconectar subredes» (Wikipedia, 2013: router).

¹⁵ Un *punto neutro* (en inglés IXP, *Internet Exchange Point*, también llamados NAP (*Network Access Point*, Punto de Acceso a la Red)) es una infraestructura física a través de la cual los proveedores de servicios de Internet (PSI) intercambian el tráfico de Internet entre sus redes» (Wikipedia, 2013: punto neutro).

¹⁶ «El proyecto Arraigo Digital, es una propuesta de la orientación Comunicación y Nuevas Tecnologías de los Centros de Actividades Juveniles (CAJ), que se propone capacitar a los jóvenes en el conocimiento, funcionamiento y armado de una red digital comunitaria, su uso, y en la introducción y práctica del software libre. Es sugerido para los CAJ de localidades pequeñas, de alrededor de 1000 habitantes, donde Internet no ha llegado o su distribución es de baja capilaridad y las demás tecnologías de comunicación tienen un desarrollo precario» (Arraigo Digital Sitio Web, 2013).

¹⁷ «Las licencias Creative Commons están compuestas por cuatro módulos de condiciones: *Attribution / Atribución (BY)*, requiere la referencia al autor original. *Share Alike / Compartir Igual (SA)*, permite obras derivadas bajo la misma licencia o similar (posterior u otra versión por estar en distinta jurisdicción). *Non-Commercial / No Comercial (NC)*, obliga a que la obra no sea utilizada con fines comerciales. *No Derivative Works / No Derivadas (ND)*, no permite modificar de forma alguna la obra. (...) Todas las licencias Creative Commons permiten el «derecho fundamental» de distribuir la obra con fines no comerciales y sin modificaciones» (Wikipedia, 2013: Creative Commons).

¹⁸ Un listado de licencias libres y abiertas disponibles tanto para software, como para otros tipos de producciones culturales se encuentra en el sitio del Proyecto GNU: www.gnu.org/licenses/license-list.es.html. El sitio freedomdefined.org/Licenses cuenta también con información y un cuadro comparativo de las licencias disponibles para la producción cultural (Consultado: 13 de junio 2013).

¹⁹ Denominaciones frecuentes son las siguientes: «*Licencia abierta* (de contenido abierto): toda aquella formalización por escrito, por parte del titular, originario o no, de los derechos de propiedad intelectual de una obra, que recoja necesariamente la cesión explícita en exclusiva, con ámbito territorial mundial y por tiempo ilimitado –esto es, por el periodo correspondiente a toda la vigencia de los derechos de propiedad intelectual–, de los derechos patrimoniales de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, incluyendo la puesta a disposición interactiva. *Licencia semiabierta*: limita lo que permite una licencia de contenido abierto al caso único de actos de explotación a título gratuito, sin ninguna finalidad lucrativa. *Licencia libre*: toda aquella licencia de contenido abierto que además recoja la cesión en exclusiva del derecho de transformación» (Wikipedia, 2013: Conocimiento Libre).

²⁰ RWX se refiere al modo de consignar derechos de acceso en sistemas basados en GNU-Linux, siendo: R– lectura (read), W– escritura (write), X– ejecución (execute).

²¹ «Compartiendo Capital es una plataforma para fomentar el libre intercambio de conocimientos en el ámbito cultural, que opera en la ciudad de Rosario, Argentina desde

el año 2005. La filosofía del código abierto, el trabajo colaborativo y la incorporación de herramientas digitales para la producción y difusión de conocimientos culturales nos ha vinculado con técnicos y artistas de diversas disciplinas, alentándonos a explorar nuevos soportes en el plano digital y presencial. Compartir procesos de construcción y desarrollo, de obras visuales e iniciativas culturales es nuestro eje de trabajo» (Compartiendo Capital Sitio web, 2013).

²² «Radio/ Centro de capacitación y producción/ Audiovisual/ Bar/ Ediciones/ Digital/ Cultura libre/ Comunicación alternativa» (FM La Tribu Sitio Web, 2013).

²³ *Fábrica de Fallas* es un festival de cultura libre y *copyleft* que se realiza en Buenos Aires, Argentina. Se trata de una de las iniciativas de mayor amplitud en el terreno de la cultura libre. La edición 2011 del festival incluyó desde conversatorios políticos, epistemológicos, técnicos, sociales, religiosos, problemáticas ligadas a las subjetividades, género, arte, *remix*, distribución y trueque de contenidos, videoactivismo, autocultivo de cannabis, apropiación del espacio urbano, mapeo de conflictos sociales, construcción de bicicletas, creación de música, construcción de instrumentos, construcción con materiales reciclados, antenas para redes comunitarias, autoedición de libros, audiovisual, teatro, radio, recetas de cocina y más (FM La Tribu Sitio Web, 2013).

²⁴ Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de la Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio.

²⁵ World Intellectual Property Organization (en español: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual).

²⁶ Gestión de derechos digitales o DRM (sigla en inglés de Digital Rights Management) «es un término genérico que se refiere a las tecnologías de control de acceso usadas por editoriales y propietarios de derechos de autor para limitar el uso de medios o dispositivos digitales. También se puede referir a las restricciones asociadas a instancias específicas de obras digitales o dispositivos (...) Sus detractores, como la Free Software Foundation, sostienen por su parte que el uso de la palabra *right* (derechos) es engañosa y sugieren que en su lugar se use el término Digital Restrictions Management (gestión de restricciones digitales). Su posición es esencialmente que los poseedores de derechos de autor intentan restringir el uso de material con copyright en formas no cubiertas por las leyes existentes» (Wikipedia, 2013: Gestión digital de derechos).

²⁷ La iniciativa presentada prevé que no será acto ilícito bajar de la red material cultural para su uso individual con la finalidad de instruirse, educarse, informarse, entretenerse, o emocionarse, y tampoco será punible el facilitar este acceso cuando se ofrezca gratuitamente. Ello se fundamenta en la necesidad de armonizar y delimitar el alcance del derecho constitucional del autor frente a los derechos, también constitucionales, de acceso al uso de los bienes culturales. En ese orden, el artículo N° 27 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece que «toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten». El proyecto recurre además a la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y la Carta Cultural Iberoamericana (Adaptado de Vía Libre, 9 de mayo 2012).

²⁸ «Radio Revés es la radio de la escuela de Ciencias de la Información (ECI) de la Universidad Nacional de Córdoba y transmite en la frecuencia 88.7 Mhz (FM) dentro de la ciudad de Córdoba desde el año 2001. Desde el principio, nuestra propuesta de comunicación se desarrolla en el cruce de tres ejes: lo universitario, lo alternativo y lo radiofónico. (...) Y es en este sentido que nos sentimos parte del Movimiento de Radios Comunitarias de Latinoamérica» (Radio Revés Sitio web, 2013).

²⁹ «El diseño abierto es el desarrollo de productos físicos, máquinas y sistemas mediante el uso de información del diseño compartida públicamente. El diseño abierto implica la realización de software libre y de código abierto (FOSS), así como también de hardware de fuente abierta» (Wikipedia, 2013: diseño abierto).

Conclusiones

Linux se utiliza en los sistemas de control de tráfico ferroviario y aéreo... en más de 1,3 millones de teléfonos inteligentes Android activados cada día... en submarinos nucleares y sistemas de defensa... y en la mayoría de los 700.000 televisores vendidos cada día. Linux se utiliza en el software de secuenciación del ADN... en la iniciativa One Laptop Per Child... en la Estación Espacial Internacional... y en el Gran Colisionador de Hadrones. Linux se usa en la nube... en 8 de cada 10 de las transacciones financieras globales... en el 98% de los súper ordenadores alrededor del mundo... y en los servidores de Google, Facebook y Amazon (Linux Foundation Sitio Web, 2013).

El libro se propuso construir un problema de investigación sobre un objeto reciente y en cierta medida aún inexplorado. Planteamos la pregunta por el software libre como un movimiento social contemporáneo, su inserción en el medio local y la conformación de diferentes organizaciones en torno a este modelo de desarrollo tecnológico.

En un recorrido desde lo general a lo particular, el primer capítulo cubrió una serie de consideraciones contextuales acerca del capitalismo actual y sus transformaciones recientes, junto a sus tensiones y disputas suscitadas. Este escenario sitúa a las tecnologías informacionales como un elemento central en los procesos de valorización a escala global. Los sectores TIC crecieron de un modo exponencial en las últimas décadas, permitiendo transformar los modos de relación con la información. Junto con ello, los procesos de codificación se han extendido hacia dominios tan distintos como la adulteración genética de semillas, la decodificación del ADN, la manipulación de propiedades *nano* en partículas, entre otros, descubrimientos todos ellos que plantean inquietudes sobre el futuro mismo de la humanidad.

En el caso de la informática, su desarrollo se originó a partir de una confluencia entre multiplicidad de actores, que con intereses diversos fueron dando lugar a una sucesión de hallazgos e innovaciones. Algunos analistas se refieren a una verdadera revolución tecnológica en función de las consecuencias sociales y culturales generadas, las cuales retroalimentan nuevamente tales tendencias de desarrollo.

Al igual que ha ocurrido en otros ámbitos de la producción material y cultural, su creciente incidencia en términos económicos fue motivando procesos de cercamiento de la propiedad colectiva. Estos se tradujeron, en el caso de la informática, en la privatización de los desarrollos, la proliferación del código cerrado, la utilización de licencias de uso restrictivas y otros instrumentos para re-asegurar la propiedad intelectual sobre programas y sistemas.

Estos procesos recaen sobre un tipo de bien muy particular, como es el software: un bien intangible cuya materia prima es el conocimiento humano aplicado a la resolución de problemas, a partir de la mediación de dispositivos electrónicos. Nos encontramos así, en la actualidad, con un sector industrial intensivo en mano de obra y dominado por un grupo concentrado transnacional. Tales empresas despliegan estrategias globales para apropiarse de los excedentes producidos por estos trabajadores informacionales, los cuales enfrentan en muchos casos múltiples formas de precariedad.

Frente a un traspaso vertiginoso del software al ámbito del mercado —en el que este asumiría la forma de mercancía desprendiéndose de sus prácticas colaborativas originales— surge desde el interior del ámbito informático una corriente de oposición. Los promotores originales del software libre se abocaron desde comienzos de la década de 1980 a construir un conjunto de definiciones éticas y políticas, en combinación con herramientas legales y técnicas que permitieran alcanzar un modelo alternativo de creación de tecnologías. El núcleo central de sus definiciones tomó por base la reivindicación de esta cultura comunitaria preexistente, donde la investigación, experimentación y orientación científica fueron agrupando a especialistas en torno al intercambio y la compartición de conocimiento. Más allá de que este conjunto de prácticas hayan sido o no la norma habitual en los inicios de la era informática, lo cierto es que

ese discurso y esos postulados comenzaron a difundirse entre entusiastas involucrados en estas áreas.

El concepto de «libertad», asociado a la creación y desarrollo de software, se resume así en el acceso al código fuente de los aplicativos y sistemas informáticos en condiciones que permitan su reproducción, modificación y puesta en disponibilidad en el dominio público. Esto abre la posibilidad de construir un mercado descentralizado –representado como un *bazar*– en el que la desconcentración del poder sobre los recursos facilita la innovación y la creación cooperativa. La libertad del código se traduce así en la propiedad colectiva de las herramientas y el conocimiento acumulado en su interior.

En un escenario crecientemente corporativizado como el de la década de 1980, este modelo parecía difícil de concretar. La década siguiente mostraría sin embargo lo contrario, con la consolidación de GNU/Linux y la proliferación de una multitud de proyectos libres. Con el paso de los años, el modelo libre demostró su facilidad de adaptación a numerosas plataformas y dispositivos, extendiéndose sobre servidores, telefonía móvil, equipos multimedia y aparatos del hogar, entre muchos otros. Una parte del empresariado tecnológico se veía de igual forma interesado en contribuir con un modelo de negocios que prioriza cada vez más la oferta de servicios por sobre la venta de diferentes piezas de software.

Nos preguntamos sin embargo por el software libre como una forma de movimiento social. Esta vía de ingreso a la problemática –una entre otras posibles– llevó a interesarnos especialmente por sus modos de organización colectiva. Definidos como *profetas desencantados* o *cosmopolitas enraizados*, los movimientos sociales son emergentes de significados y experiencias. Introducen nuevas problematizaciones en las agendas públicas, manifiestan una actitud inconformista frente a lo establecido, incorporan disputas y generan afrentas al sistema. Organizados en una estructura de red con diferentes articulaciones y nodos, estos colectivos se sitúan en un escenario global que trasciende fronteras, al tiempo que se configuran en el espacio local interpellando a diferentes actores.

Sobre la base de estas consideraciones, nos abocamos a analizar las actuaciones del movimiento libre. En los diferentes momen-

tos de la exposición fuimos centrando la atención sobre distintas tendencias y procesos.

En primer lugar, observamos la extensión del modelo libre y su utilización a nivel productivo. Si bien varios dominios industriales y nichos de mercado mantienen un predominio del software privado, el acercamiento de empresas de distinta envergadura hacia este modelo es, en la actualidad, un dato inobjetable. En el medio local referimos ejemplos que involucran desde empresas transnacionales hasta emprendimientos y cooperativas.

Las diferentes apropiaciones merecen sin embargo una reflexión más extensa en términos de cuáles son los elementos que se vinculan con la elección del modelo libre y cómo esto repercute en el desarrollo de la producción informática. En un recorrido panorámico, observamos emprendimientos en los que el software libre se vincula con una posibilidad de rediseñar relaciones laborales en un sentido democratizador y autogestivo, favorecer la colaboración y apropiación colectiva, así como emparejar la competitividad y el potencial de innovación. Entendemos que, en definitiva, tales tendencias pueden contribuir a la promoción de un modelo descentralizado, integrador y no-dependiente de desarrollo tecnológico.

En otros casos observamos que, contrariamente, la extensión del software libre parecería ser funcional a un sector dominante dentro del escenario delineado de un capitalismo informacional, cognitivo y flexible. La complejidad que encierran estos procesos y el carácter reciente de algunas de sus manifestaciones hacen, sin embargo, arriesgado establecer generalizaciones en este sentido.

En segundo término, interesa remarcar el ingreso de la problemática del software libre en las agendas estatales. Siendo una de las banderas sostenidas por los colectivos, esta logró traducirse en numerosas iniciativas destinadas a promocionar los sistemas libres en el Estado y la administración pública. Si bien queda aún un camino por recorrer, encontramos en la región un creciente consenso respecto a las potencialidades de las herramientas libres, con legislaciones que lo avalan o recomiendan. El caso argentino muestra ciertos avances en este sentido, tanto a nivel nacional como en algunas provincias. Desde el sector educativo y universitario han existido,

además, decisiones institucionales en favor de este tipo de implementaciones.

En tercer lugar, analizamos el surgimiento de colectivos que promueven el software libre a nivel local. Emulando dinámicas de organización emergidas en otras latitudes, los primeros grupos de usuarios en nuestro país comenzaron a conformarse desde 1999. En primer término, en torno a grandes centros urbanos que se fueron extendiendo de manera progresiva hacia ciudades más pequeñas. Los grupos tienen una vinculación estrecha con especialistas, trabajadores y entusiastas informáticos, aunque varios de ellos suman participantes de otros ámbitos. Los universitarios o centros de formación son también lugares privilegiados de organización.

Las primeras listas de correo comenzaron por brindar ayuda mutua, compartir experiencias y difundir el uso del software libre. Las comunidades locales fueron avanzando luego hacia la concreción de festivales de instalación, realización de encuentros de experimentación y reuniones periódicas, hasta la confección de conferencias internacionales, maratones de programación y proyectos de desarrollo. Varios de sus participantes se fueron involucrando de manera creciente, iniciando trayectorias de participación y militancia referidas a lo largo del trabajo.

De un modo similar a otros movimientos contemporáneos, los espacios comunitarios plantean una articulación entre necesidades individuales y colectivas, donde las motivaciones de sus participantes convergen en proyectos comunes. La participación en las comunidades se ve recompensada de diversas maneras, capitalizando recursos como conocimiento, experticia, relaciones y reconocimiento entre pares. Junto a ello se genera un sentido de pertenencia y empoderamiento colectivo.

La evolución de las comunidades hasta la actualidad muestra diferentes tendencias. Por un lado, un pasaje desde la figura del usuario hacia la del desarrollador de software, lo cual se evidencia en la centralidad creciente de grupos orientados a lenguajes de programación, distribuciones o desarrollos particulares. A ello debemos sumar una creciente participación en la escena global, a partir de la creación de instituciones, la incorporación a redes, proyectos y organizaciones internacionales. Junto con ello observamos una prolife-

ración de iniciativas, una multiplicación de grupos y mayor difusión de sus demandas.

Por otro lado, observamos una ampliación de la problemática. La inclusión de la problemática del software como parte de un movimiento mayor de cultura libre plantea nuevos interrogantes, sobre los cuales dejamos algunas pistas en el Capítulo 5. Estos procesos marcan un desplazamiento desde aspectos más técnicos hacia aquellos políticos y éticos vinculados al desarrollo de software. Más aún, refuerzan su condición de movimiento social, facilitando articulaciones con otros dominios de la producción material y cultural.

La aglutinación de demandas en torno a diferentes tipos de *bienes comunes* constituye así un punto de encuentro dentro de los movimientos contemporáneos, que incluyen desde las luchas por el derecho a la ciudad y la infraestructura urbana, a la educación, la salud, la ciencia, el conocimiento, las prácticas ancestrales, la cultura y la información. Involucra en todos los casos una idea de comunidad, responsabilidad y propiedad colectiva.

El denominador de lo que analizamos como *cultura libre* es así un horizonte de convergencia entre colectivos involucrados en la autogestión de los procesos de trabajo, la oposición a las lógicas tradicionales de creación y circulación artísticas, el manejo descentralizado de las redes y las comunicaciones, el reaseguro de derechos en entornos mediados por tecnologías y más. Aunque tales manifestaciones sean apenas incipientes y estén lejos de subvertir las configuraciones dominantes, valen en cuanto expresión de conflictos y emergentes de sentido que indican potencialidades del presente.

Como lo anticipamos en la Introducción, la investigación optó por un diseño flexible que permitiera, en un recorrido amplio, obtener un panorama de la evolución hasta la actualidad del campo local y las actuaciones de los colectivos libres. Esta estrategia dejó al descubierto nuevos interrogantes y caminos por recorrer, entre los cuales destacamos los siguientes.

Por una parte, la comparación con otros casos nacionales de la región es una tarea que merece la pena ser relevada. Las experiencias sudamericanas con relación a la implementación de software libre han sido variadas. En algunas oportunidades con fuerte protagonismo por parte del Estado, como el caso de Brasil o Venezuela, el

software libre logró constituirse como política institucional. La evaluación de estas experiencias se encuentra todavía en ciernes. Por otra parte, encontramos países en los que las políticas en favor del software libre no han tenido un impacto real o no han sido todavía encaradas. Existen asimismo declaraciones en favor del software libre a nivel de organismos internacionales. Estas disparidades plantean además la pregunta por las disputas y la conformación de los campos al interior de cada uno de los casos nacionales.

Retomando la definición de los movimientos sociales como aquella *chispa* que enciende la política, la difusión e institucionalización de sus demandas plantean nuevos interrogantes. Podemos preguntarnos acerca de la articulación entre estos colectivos y su involucramiento en proyectos político-partidarios. Algunas manifestaciones, sobre las que apenas nos hemos referido, ilustran las controversias al interior de los colectivos libres entre el mantenimiento de posiciones autonomistas y la confluencia con otras formas de militancia.

Otro interrogante abierto es acerca del campo de producción local y sus posibilidades de inserción a nivel regional y global. Algunos datos oficiales y sectoriales dan cuenta a grandes trazos de su evolución y tendencias. Los aportes teóricos que nos permiten comprender y explicar algunos procesos dan cuenta en general de una visión optimista respecto del desarrollo del sector y sus implicaciones económicas y sociales. Quedan sin embargo cuestiones por problematizar, referidas a las relaciones laborales del sector, el impacto de la industria sobre otros dominios de la producción, así como la división del trabajo a nivel global y sus consecuencias.

Un análisis de las trayectorias laborales de los participantes al interior del movimiento libre podría ser, así, otra línea de entrada a la problemática. ¿Es el software libre un movimiento de élite? ¿Cuáles serían las implicancias de ello? Como fue mencionado a lo largo del trabajo, la industria del software es sumamente intensiva en trabajo cognitivo y emplea para ello personal con diferentes grados de calificación. Los casos analizados muestran una población mayoritariamente con estudios terciarios o universitarios, predominantemente masculina y en alto porcentaje joven.

Se resalta asimismo la falta de condiciones y derechos laborales. Varios de ellos destacan aspectos negativos como la desmotivación, individualismo, falta de arraigo, frustración, prácticas desleales y éticamente cuestionables. En varias ocasiones observamos una vinculación entre tales situaciones y la elección por la participación en los espacios comunitarios del software libre.

El trabajo de investigación amerita también una serie de consideraciones de tipo metodológico. Nos encontramos frente a un objeto susceptible de múltiples vías de abordaje, algunas de las cuales no han sido exploradas. La mediación de las tecnologías informacionales a la hora de acceder a ciertos registros y recursos merece ser ponderada. El acceso a documentos, sitios web, listas de correo, registros de actividad, repositorios y más, abren nuevas vías de indagación que permiten analizar los comportamientos, prácticas, intercambios y creaciones simbólicas de este tipo de colectivos. Ciertas aproximaciones como la etnografía virtual, el análisis de redes sociales o el uso de archivos web podrían resultar, en este sentido, especialmente pertinentes. Todo ello sin dejar de remarcar esta doble existencia virtual-real de las comunidades, en donde un abordaje sobre los encuentros de co-presencia permite comprender una parte fundamental de su funcionamiento y significado.

Las consideraciones que presentamos parten de concebir el proceso de investigación como un acto de construcción, en el que el investigador se ubica en un lugar particular al lado de, y tomando como materia prima la reflexividad de los propios actores. La pregunta por el qué aporta este resultado a quienes aceptaron compartir sus opiniones y puntos de vista, estuvo siempre presente.

Comenzamos por definir a los movimientos sociales como forma de acción política y fuente de cambio social. Basándonos en ideas de Melucci, planteamos una noción de movimiento social para designar aquellas formas de acción colectiva que involucran *solidaridad*, hacen manifiesto un *conflicto*, y conllevan una *afrenta hacia los límites de compatibilidad del sistema* en los que su acción toma lugar. Los elementos desarrollados nos permitieron confrontar los atributos propuestos por tal definición y entender así al software libre como un movimiento social contemporáneo.

Como observamos a lo largo de los capítulos, el movimiento libre involucra formas de *solidaridad* que se evidencian en la creación de comunidades y organizaciones. Más allá de sus aspectos técnicos, este permite construir relaciones sociales, trabajar y compartir actividades cotidianas tanto en espacios mediados por tecnologías, como en encuentros de co-presencia que combinan componentes rituales, identitarios y celebratorios. Al mismo tiempo, ponen en contacto a colectivos diversos y articulan redes de variable intensidad.

El movimiento libre hace manifiesto un *conflicto*. Este se sitúa en torno a las formas de apropiación del conocimiento, el trabajo inmaterial y los bienes informacionales, en un dominio sensible a los actuales procesos de acumulación. Sus demandas y disputas solo pueden ser comprendidas, como señalamos, en el marco de las transformaciones marcadas por el surgimiento de las redes virtuales como un nuevo espacio público, la privatización de la informática y su configuración como industria a nivel global, y la conformación de modelos comerciales concentrados y excluyentes que restringen usos posibles de los usuarios.

El movimiento libre abre así una brecha frente a los *límites de compatibilidad del sistema* en los que su acción toma lugar, al plantear principios alternativos para producir y apropiarse de las tecnologías. Mediante procesos de construcción orientados por valores, la disponibilidad del código fuente en el dominio público, la conformación de plataformas de trabajo colaborativo en red, y una serie de mecanismos que permiten multiplicar y gestionar una diversidad de proyectos y motivaciones, el software libre genera formas de organización desconcentradas y una mayor autonomía para sus desarrolladores y usuarios. Con ello está logrando redefinir el horizonte de desarrollo de la industria informática en su conjunto.

La experiencia del software libre como movimiento social posibilita, de este modo, observar el peso de las tecnologías informacionales en la vida cotidiana. Permite visualizar formas novedosas de movilización social, procesos de construcción identitaria, repertorios de protesta y nuevas dinámicas de difusión, en un juego de múltiples escalas de acción colectiva. Contribuye con ello a realimentar las discusiones recientes en el campo de estudios sobre ac-

ción colectiva y conflicto social, con implicancias hacia otras áreas de la teoría social.

¿El software libre va a cambiar el mundo? ¿O acaso lo ha cambiado ya?, nos preguntamos, para finalizar, de un modo casi irónico y provocador. La pregunta suscitada no puede, evidentemente, ser respondida en términos absolutos. Más aún, no fue el objetivo de esta investigación analizar el impacto real del movimiento libre en términos de su capacidad para modificar las instituciones o superar las relaciones de producción existentes. El recorrido llevado a cabo permite sin embargo realizar una serie de consideraciones y analizar la complejidad oculta tras los diversos colectivos encausados en el denominador común del software y la cultura libre. Encontramos en el panorama actual elementos que inclinan simultáneamente la balanza en diferentes direcciones.

Bibliografía

- Alexander, J.; Seidman, S. (Eds.) (1990). *Culture and Society: Contemporary Debates*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Anderson, B. (1991). *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. London: Verso.
- Anderson, C. (2009). *Free. The future of a radical price*. Nueva York: Hyperion.
- Bennett, W.L. (2005). «Social movements beyond borders: understanding two eras of transnational activism». En D. Della Porta y S.G. Tarrow (Eds.), *Transnational protest and global activism*. USA: Rowman & Littlefield.
- Benski, T. y Langman, L. (2013). «The effects of affects: The place of emotions in the mobilizations of 2011». *Current Sociology*, Vol. 61 (4), pp. 525-540.
- Berti, N. y Zanotti, A. (2010). «Nuevas Industrias: Promociones e Incentivos en Software y Servicios Informáticos. El caso de Córdoba, Argentina». *Actas VI Jornadas de Sociología de la UNLP*. La Plata: UNLP.
- Berti, N. y Zanotti, A. (2012). «Nuevas Industrias: políticas públicas y gobernanza en la industria del software y servicios informáticos. El caso de Córdoba, Argentina». *Trabajo y Sociedad*, 19 (1), pp. 54-74. Argentina. ISSN 1514-6871. [En línea] <http://www.scielo.org.ar/pdf/tys/n19/n19a03.pdf/trabajosociedad/19>
- Birbaumer, A. *et al.* (2007). «From the margins to a field of opportunities: Life story patterns of women in ICT». *Women's Studies International Forum*, Vol. 30, pp. 486-498.

- Blondeau, O. et al. (2004). *Capitalismo Cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Boher, R.J. (2010). *Nuevos movimientos sociales. El Movimiento del Software Libre*. Trabajo final de Licenciatura en Sociología UES21. Inédito.
- Boldrin, M.; Levine, D.K. (2008). *Against Intellectual Monopoly*. New York: Cambridge University Press.
- Boltanski, L. y Chiapello, E. (2002). *El nuevo espíritu del capitalismo*. Madrid: Ediciones Akal.
- Bourdieu, P. (1980). «Le capital social. Notes provisoires». *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 31, pp. 63-65. Francia.
- Bourdieu, P. (1990). *Sociología y cultura*. México: Grijalbo.
- Bourdieu, P. (1991). *El sentido práctico*. Madrid: Taurus.
- Bourdieu, P. (2001) *Las estructuras sociales de la economía*. Buenos Aires: Manantial.
- Bourdieu, P. (2007). *La miseria del mundo*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Boutang, Y.M. (2004). «Riqueza, propiedad, libertad y renta en el capitalismo cognitivo». En O. Blondeau (Comp.) (2004), *Capitalismo Cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Bringel, B. (2011). «A busca de uma nova agenda de pesquisa sobre os movimentos sociais e o confronto político: diálogos com Sidney Tarrow». *Política & Sociedade*, Vol. 10 (18), pp. 51-74. Brasil.
- Bringel, B.; Falero, A. (2008). «Redes transnacionais de movimentos sociais na América Latina e o desafio de uma nova construção socioterritorial». *Caderno CRH*, Vol. 21 (53), pp. 267-286. Brasil.
- Busaniche, B. et al. (2006). *Prohibido pensar, propiedad privada: los monopolios sobre la vida, el conocimiento y la cultura*. Córdoba: Fundación Vía Libre.
- Busaniche, B. et al. (2007). *MABI: Monopolios Artificiales sobre Bienes Intangibles*. Córdoba: Fundación Vía Libre.

- Busaniche, B. *et al.* (2009). *Libres de monopolios sobre la vida y el conocimiento. Hacia una convergencia de movimientos*. Córdoba: Fundación Vía Libre.
- Busaniche, B. *et al.* (2010). *Argentina copyleft: la crisis del modelo de derecho de autor y las prácticas para democratizar la cultura*. Córdoba: Fundación Vía Libre.
- Busaniche, B.; Heinz, F. *et al.* (2008). *Voto electrónico. Los riesgos de una ilusión*. Córdoba: Fundación Vía Libre. [En línea] <https://www.vialibre.org.ar/wp-content/uploads/2009/03/evoto.pdf>
- Castello, R. *et al.* (2011). «Políticas de software libre en el estado argentino. Informe Final». *41 Jornadas Argentinas de Informática JAIIO*. La Plata: JAIIO.
- Castells, M. (1995). *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza.
- Castells, M. (1999). *La era de la información. Vol. I: La sociedad red*. México: Siglo Veintiuno editores.
- Castells, M. (2007). «Communication, Power and Counter-power in the Network Society». *International Journal of Communication*, Vol. 1 (1), pp. 238-266. [En línea] ijoc.org/ojs/index.php/ijoc/article/view/46/35 [Consulta: 2 de abril 2012].
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza.
- CDPI (2003). *Resumen Ejecutivo. Integrando los derechos de propiedad intelectual y la política de desarrollo*. Londres: CDPI.
- CESSI (2010). *Hacia un modelo argentino de desarrollo global en plataformas de alta tecnología. Industria Argentina de Software y Servicios Informáticos*. Presentación.
- CICOMRA (2013). *Informe de Mercado de Informática y Telecomunicaciones*. [En línea] www.cicomra.org.ar/cicomra2/asp/estadistica_notasb.asp?id_template=6 [Consulta: 7 de junio 2013].
- Claessen, H. (1979). *Antropología Política. Estudio de Las Comunidades Políticas*. México: UNAM.
- Coleman, G. (2010). «The Hacker Conference: A Ritual Condensa-

- tion and Celebration of a Lifeworld». *Anthropological Quarterly*, Vol. 83 (1), pp. 47-72. USA.
- Coleman, G.; Hill, B. (2005). «The social production of ethics in Debian and free software communities. Anthropological lessons for vocational ethics». En S. Koch (Ed.), *Free and Open Source Software Development*, USA: Idea group.
- Combesse, J.C. (2005). *El método en Sociología*. Córdoba: Ferreyra Editor.
- Constant, E.W. (1987). «The social locus of technological practice: community, system, or organization?». En W.E. Bijker, T.P. Hughes and T.J. Pinch (Eds.), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge: The MIT Press.
- Da Rosa, F. y Heinz, F. (2007). *Guía práctica sobre Software Libre: Su selección y aplicación local en América Latina y el Caribe*. Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe, Sector Comunicación e Información. Montevideo: UNESCO.
- Dagnino, R. (Org.) (2009). *Tecnología social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas: IG/UNICAMP.
- De Marinis, P. (2011). «La teoría sociológica y la comunidad. Clásicos y contemporáneos tras las huellas de la 'buena sociedad'». *Entramados y perspectivas. Revista de la carrera de sociología*, Vol. 1 (1). Buenos Aires.
- Del Bono, A.; Henri, L. (2010). «Cadenas globales y exportación de servicios empresariales en Argentina ¿oportunidades de jerarquización o relaciones de subordinación?». *Actas VI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología del Trabajo*. México: ALST.
- Della Porta, D.; Tarrow, S.G. (Eds.) (2005). *Transnational protest and global activism*. USA: Rowman & Littlefield.
- Derechoaleer.Org (2009, agosto 17). *De qué NO viven los escritores*. [En línea] derechoaleer.org/blog/2009/09/de-que-no-viven-los-escritores.html [Consulta: 7 de junio 2013].
- Diani, M. (2003). «Networks and social movements: a research programme». En M. Diani y D. McAdam (Eds.), *Social move-*

- ments and networks: relational approaches to collective action.* Oxford: Oxford University Press.
- Dörre, K. (2009). «Die neue Landnahme. Dynamik und Grenzen des Finanzmarkt kapitalismus». En K. Dörre, S. Lessenich, H. Rosa (Eds.), *Soziologie-Kapitalismus-Kritik. Eine Debatte.* Frankfurt: Suhrkamp.
- Dörre, K.; Röttger, B. (2006). *Im schatten der Globalisierung. Struktur Politik, Netzwerke und Gewerkschaften in alt industriellen Regionen.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R.; Silverberg, G.; Soete, L. (1988). *Technical change and Economic Theory.* London: Pinter.
- Dyer-Witthford, N. (2001). «Nintendo Capitalism: Enclosures and Insurgencies, Virtual and Terrestrial». *Canadian Journal of Development Studies*, Vol. 22 (4), pp 965-996. Canadá.
- Dyer-Witthford, N. (2004). «Sobre la contestación al capitalismo cognitivo. Composición de clase de la industria de los videojuegos y de los juegos de ordenador». En O. Blondeau (Comp.), *Capitalismo Cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva.* Madrid: Traficantes de sueños.
- Elias, N. (1997). *El proceso de la civilización.* México: Fondo de Cultura Económica.
- Falero, A. (2012). *Los enclaves informacionales de la periferia capitalista: el caso de Zonamérica en Uruguay. Un enfoque desde la Sociología.* Montevideo: Universidad de la República Oriental del Uruguay/CSIC.
- Feenberg, A. (2012). *Transformar la tecnología. Una nueva visita a la teoría crítica.* Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- FLOSSWorld (2010). «Lessons learned from FLOSSWorld developer survey in Latin America». *D4.2 Validation Report FVL on Low participation in FLOSS development.* FLOSSWorld.
- Fundación Vía Libre (2010, 19 de agosto). «Diputados piden el uso de Estándares Abiertos en la Administración Pública». [En línea] www.vialibre.org.ar/2010/0819/diputados-piden-el-uso-de-estandares-abiertos-en-la-administracion-publica/ [Consulta: 7 de junio 2013].

- Fundación Vía Libre (2011, 9 de septiembre). «Software Público: cambiar para que nada cambie». [En línea] <https://www.vialibre.org.ar/2011/09/09/software-publico-el-nuevo-programa-del-emperador/> [Consulta: 7 de junio 2013].
- Fundación Vía Libre (2012, 9 de mayo). «Libre acceso a la cultura en el espacio público de Internet». [En línea] <https://www.vialibre.org.ar/2012/05/09/> <https://www.vialibre.org.ar/2012/05/09/libre-acceso-a-la-cultura-en-el-espacio-publico-de-internet/> [Consulta: 7 de junio 2013].
- Geertz, C. (1992). *La interpretación de las culturas*. Vol. 1. Barcelona: Gedisa.
- Giddens, A. (1990). *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Gobierno de la República del Ecuador (2009). Estrategia para la Implantación de Software Libre en la Administración Pública Central. [En línea] http://cti.gobiernoelectronico.gob.ec/ayuda/manual/decreto_1014.pdf [Consulta: 7 de junio 2013].
- Grupo de Trabalho Migração para Software Livre (GTMSL) (2005). *Guia Livre. Referência de Migração para Software Livre*. Brasília: Governo Federal.
- Grupo de Usuarios Linux del Uruguay (2013). *Comunicado de la comunidad Sobre Ley de Software Libre y Formatos Abiertos en el Estado*. [En línea] www.linux.org.uy/?page_id=156 [Consulta: 7 de junio 2013].
- GSMA (2014). *The Mobile Economy Report 2014*. London: GSMA. [En línea] www.gsmamobileeconomy.com [Consulta: 5 de agosto 2014].
- Habermas, J. (1999). *Problemas de legitimación en el capitalismo tardío*. Madrid: Amorrortu editores.
- Hardt, M.; Negri, A. (2002). *Imperio*. Buenos Aires, Paidós.
- Heinz, F. (2006). «¿Competitividad Informática, o Competitividad Social?». En J. Borello, V. Robert, G. Yoguel (Comps.), *La informática en la Argentina. Desafíos a la especialización y a la competitividad*. Buenos Aires: Prometeo-UNGS.

- Hess, C. (2008). «Mapping the New Commons». Presented at the *12th Biennial Conference of the International Association for the Study of the Commons*. England: University of Gloucestershire.
- Himanen, P. (2001). «La ética hacker y el espíritu de la era de la información». [En línea] <http://eprints.rclis.org/12851/1/pekka.pdf> [Consulta: 5 de agosto 2014].
- Internet World Stats (2014). *Internet Usage and World Population Statistics*. [En línea] www.internetworldstats.com/stats.htm [Consulta: 5 de agosto 2014].
- International Telecommunication Union (2015). *Measuring the Information Society Report 2014*. ITU. [En línea] www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf [Consulta: 5 de octubre 2015].
- IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado (2007). *Carta iberoamericana de gobierno electrónico*. Chile.
- Knobelsdorf, M.; Romeike, R. (2008). «Creativity as a Pathway to Computer Science». En *Proceedings of the 13th Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education: ITiCSE? 2008*. [En línea] www.inf.fu-berlin.de/inst/agddi/docs/Paper/ITiCSE_08.pdf [Consulta: 5 de agosto 2014].
- Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lessig, L. (2004). *Free culture: How big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity*. New York: The Penguin Press.
- Lessig, L. (2005). *Por una cultura libre. Cómo los grandes grupos de comunicación utilizan la tecnología y la ley para clausurar la cultura y controlar la creatividad*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Lessig, L. (2008). *REMIX. Making Art Commerce Thrive in the Hybrid Economy*. Londres: Penguin Books.
- Linux Foundation (2013). *Linux kernel Development. How Fast it is Going, Who is Doing It, What They are Doing, and Who is Sponsoring It: March 2012*. Kroah-Hartman, G.; Corbet, J.; Mcpherson, A. USA: Linux Foundation.

- Linux Foundation (2015). *Linux kernel Development. How Fast it is Going, Who is Doing It, What They are Doing, and Who is Sponsoring It: February 2015*. Kroah-Hartman, G.; Corbet, J.; Mcpherson, A. USA: Linux Foundation.
- Marx, K. [1858] (1972). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858*, Vol. 2. México: Siglo XXI.
- McAdam, D. (1982). *Political Process and the Development of Black Insurgency, 1930-1970*. Chicago: University of Chicago Press.
- Melucci, A. (1980). «The new social movements: A theoretical approach». *Social science information*, 19 (2), pp. 199-226.
- Melucci, A. (1989). *Nomads of the present. Social Movements and Individual Needs in Contemporary Society*. London: Hutchinson Radius.
- Melucci, A. (1996). *Challenging codes. Collective action in the information age*. New York: Cambridge University Press.
- Mesa Sectorial TIC (2011). *Plan Estratégico 2010–2020*. [En línea] [http://web2.cba.gov.ar/Web/News.nsf/vai/00000000000007677/\\$FILE/PLAN%20ESTRAT%20C3%89GICO%20PRESENTACI%20C3%93N.ppt](http://web2.cba.gov.ar/Web/News.nsf/vai/00000000000007677/$FILE/PLAN%20ESTRAT%20C3%89GICO%20PRESENTACI%20C3%93N.ppt) [Consulta: 7 de junio 2013].
- Moen, R. (2007). *Linux user group HOWTO*. Traducción de Marfil Diego. [En línea] <http://letherebelight.byethost10.com/docs/COMO-Grupo-de-Usuarios/COMO-Grupo-de-Usuarios-2.html?i=1> [Consulta: 7 de junio 2013].
- Montes Cató, J. S. (Coord.) (2010). *El trabajo en el Capitalismo Informativo. Los trabajadores de la industria del software*. Benavidez: Poder y trabajo editores.
- Musungu, S.; Dutfield, G. (2003). *Acuerdos Multilaterales y un mundo ADPIC plus: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)*. Canadá: QUNO y QIAP.
- Negri, A. (2007). *Goodbye Mr. Socialism. La crisis de la izquierda y los nuevos movimientos revolucionarios. Conversaciones con Raf Valvola Scelsi*. Barcelona: Paidós.
- Nisbet, R. [1966] (1996). *La formación del pensamiento sociológico*. Vol. 1. Buenos Aires: Amorrortu.

- O'Reilly, T. (2002). *Piracy is Progressive Taxation, and Other Thoughts on the Evolution of Online Distribution*. 12 de noviembre de 2002. [En línea] www.openp2p.com/pub/a/p2p/2002/12/11/piracy.html [Consulta: 7 de junio 2013].
- Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Buenos Aires [OECEEBBA] (2012). *El sector de las TIC en Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: OECEEBBA.
- OPSSI (2013). *Reporte semestral sobre el Sector de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina. Primer Semestre 2012*. [En línea] www.cessi.org.ar/opssi [Consulta: 7 de junio 2013].
- Pardo Kuklinski, H. (2010). *Geekonomía. Un radar para producir en el postdigitalismo*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Pereira, I. et al. (2007). *O software livre e as empresas informáticas: Das tensões latentes às soluções híbridas*. E-working paper N° 28/2007. Lisboa: Centro de Investigação e Estudos de Sociologia.
- Perugorrría, I.; Tejerina, B. (2013). «Politics of the encounter: Cognition, emotions, and networks in the Spanish 15M». *Current Sociology*, 61 (4), pp. 424-442. USA.
- Presidencia del Consejo de Ministros del Perú (2008). *Estándares y Especificaciones de Interoperabilidad del Estado Peruano*. [En línea] www.softwarepublico.gob.pe/files/contenidos/NORMA_1934.pdf [Consulta: 7 de junio 2013].
- Quivy, R. y Van Campenhoudt, L. (1998). *Manual de investigación en ciencias sociales*. México: Limusa.
- Raymond, E. (2001a). *The cathedral & the bazaar. Musings on Linux and Open Source by an accidental revolutionary*. Ediciones varias. [En línea] es.tldp.org/Otros/catedral-bazar [Consulta: 7 de junio 2013].
- Raymond, E. (2001b). «Cómo convertirse en hacker». Traducción: Miquel Vidal. [En línea] <http://biblioweb.sindominio.net/telematica/hacker-como.html> [Consulta: 26/09/2013].
- Redusers (2011, 12 de septiembre). «Richard Stallman calificó a Conectar Igualdad como 'Condenar a maldad'». [En línea]

- www.redusers.com/noticias/richard-stallman-califico-al-programa-conectar-igualdad-como-condena-a-maldad [Consulta: 7 de junio 2013].
- Revilla, J. C.; Jeffreys, S.; Tovar Martínez, F.J. (2013). «Collective identities in the age of restructuring: Old and new class, space and community-based identities in six European regions». *International Sociology*, Vol. 28 (4), pp. 391-408.
- Rheingold, H. (2000). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Revised edition. USA: The MIT Press.
- Rodríguez, E. y Sánchez, R. (2004). «Entre el capitalismo cognitivo y el Commonfare». En O. Blondeau (Comp.), *Capitalismo Cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Ruiz, M. (2010). «Mujeres en el Software Libre». En *Encuentro de Software Libre, Arte y Mujer*. Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León. España: MUSAC.
- Rullani, E. (2004). «El capitalismo cognitivo ¿un deja-vu?». En O. Blondeau (Comp.), *Capitalismo Cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Sautu, R. et al. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: CLACSO.
- Schorr, M. y Wainer, A. (2005). «Argentina: ¿muerte y resurrección? Notas sobre la relación entre economía y política en la transición del modelo de los noventa al del dólar alto». *Realidad Económica*, Vol. 211, pp. 32-65. Argentina.
- Scribano, A. (2002). *Introducción al proceso de investigación en Ciencias Sociales*. Córdoba: Copiar.
- Scribano, A. (2010). «TESIS 1: ‘Colonia, Conocimiento(s) y Teorías Sociales del Sur’». *Onteaiken*, 10. Córdoba. [En línea] onteaiken.com.ar/boletin-10 [Consulta: 7 de junio 2013].
- Scribano, A. (2011). «Movimientos Sociales, Procesos Políticos y Conflicto Social: Escenarios en disputa». *Onteaiken*, 11. Córdoba. [En línea] onteaiken.com.ar/boletin-11 [Consulta: 7 de junio 2013].

- Scribano, A. y Figari, C. (Comps.) (2009). *Cuerpos, subjetividades y conflictos: hacia una sociología de los cuerpos y las emociones desde América Latina*. Buenos Aires: CICCUS.
- Sennett, R. (2000). *La corrosión del carácter: las consecuencias personales del trabajo en el nuevo capitalismo*. Barcelona: Anagrama.
- Sennett, R. (2006). *La Cultura del Nuevo Capitalismo*. Barcelona: Anagrama.
- Stallman, R. (2001). *Why free software is better for business*. [En línea] www.infoworld.com [Consulta: 7 de junio 2013].
- Stallman, R. (2004). *Software libre para una sociedad libre*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Stallman, R. (2013). *Por qué las escuelas deben usar exclusivamente software libre*. Proyecto GNU. [En línea] www.gnu.org/education/edu-schools.es.html [Consulta: 7 de junio 2013].
- Suárez Antelo, A.; Zuik, D. (2006). «Acerca de los derechos de autor en la era digital». *Actas Octavas jornadas de artes y medios digitales*. Córdoba, Argentina. [En línea] www.liminar.com.ar/simposio/pdf/sanchezzuik.pdf [Consulta: 7 de junio 2013].
- Svampa, M. (2010). *Movimientos Sociales, matrices socio-políticas y nuevos escenarios en América Latina*. Working Paper. OneWorld Perspectives, Kassel Universitat.
- Sztompka, P. (1995). *Sociología del cambio social*. Madrid: Alianza.
- Tarrow, S. (1998). *El poder en movimiento: los movimientos sociales, la acción colectiva y la política*. Madrid: Alianza.
- Tarrow, S. (2005). *The new transnational activism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- The Root (2010, julio 6). «The Music Industry's Funny Money». [En línea] <http://www.theroot.com/the-music-industrys-funny-money-1790880088> [Consulta: 7 de junio 2013].
- Tilly, C. (2000). «Historical analysis of political processes». En J. Turner (Ed.), *Handbook of Sociological Theory*. Traducción y notas: María Leonor Milia. New York: Plenum.
- Tilly, C.; Wood, L. J. (2010). *Los movimientos sociales, 1768-2008: Desde sus orígenes a Facebook*. Barcelona: Crítica.

- Tönnies, F. [1887] (2001). *Community and Civil Society*. USA: Cambridge University Press.
- Torvalds, L.; Diamond, D. (2001). *Just for Fun: The Story of an Accidental Revolutionary*. USA: HarperCollins Pub.
- Touraine, A. (1969). *La sociedad post-industrial*. Buenos Aires: Ariel.
- Touraine, A. (1981). *The voice and the eye: An analysis of social movements*. New York: Cambridge University Press.
- Tuomi, I. (2006). *Networks of Innovation. Change and Meaning in the Age of the Internet*. New York: Oxford University Press.
- Valenduc, G.; Vendramin, P.; Guffens, C. et al. (2004). *Widening Women's Work in Information and Communication Technologies, final synthesis report*, European Commission, July. [En línea] <http://www.ftu-namur.org/fichiers/D12-print.pdf> [Consulta: 7 de junio 2013]
- Vanini, P. (2008). «La comunidad del Siglo XXI. Grupos de usuarios de software libre». En M. Urresti (Comp.), *Ciberculturas Juveniles: los jóvenes, sus prácticas y sus representaciones en la era de Internet*. Buenos Aires: La Crujía.
- Vasilachis de Gialdino, I. (Coord.) (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.
- Vercellone, C. (2004). «Las políticas de desarrollo en tiempos del capitalismo cognitivo». En Blondeau et al., *Capitalismo Cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Wasko, M. y Faraj, S. (2000). «'It is what one does': why people participate and help others in electronic communities of practice». *Journal of Strategic Information Systems*, 9 (2-3): 155-173.
- Winocur, R. (2006). «Internet en la vida cotidiana de los jóvenes». *Revista Mexicana de Sociología*, 68 (3). México.
- WITSA (World Information Technology and Services Alliance) (2010). *Digital planet 2010. The Global Information Economy. Executive Summary*. WITSA. USA. [En línea] www.witsa.org [Consulta: 7 de junio 2013].

- Wright, E.O. (2010). *Envisioning real utopias*. London: Verso.
- Zald, M.N. and McCarthy, J.D. (1987). *Social Movements in an Organizational Society: Collected Essays*. Oxford: Transaction Books.
- Zanotti, A. (2011a). «Reescribiendo tecnologías: Aproximaciones al movimiento software libre y su difusión en Argentina». *Intersticios. Revista sociológica de pensamiento crítico*, Vol. 5 (2), pp. 145-159. España. [En línea] [www.intersticios.es/issue /view/803](http://www.intersticios.es/issue/view/803) [Consulta: 7 de junio 2013].
- Zanotti, A. (2011b). «Explorando el informacionalismo: nuevos escenarios de dominación, nuevos escenarios de disputa». *Astrolabio*, 7 (1), pp 342-367. [En línea] revistas.unc.edu.ar/index.php/astrolabio/ [Consulta: 7 de junio 2013].
- Zanotti, A.; Eynard, M. (2010). «¿Horizontes comunes? Algunas homologías entre las lógicas de producción del software y los alimentos». *Onteaiken*, 9, pp. 92-104. Córdoba. [En línea] onteaiken.com.ar/boletin-9 [Consulta: 21/02/2013].
- Zukerfeld, M. (2010). «Cinco Hipótesis sobre el Trabajo Informacional. Aproximaciones a la caracterización del mundo laboral en el Capitalismo Cognitivo». *Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología*, 9, pp. 76-85, Santiago de Chile.

Enciclopedias en línea

- Anexo: Grupos de Usuarios de Software Libre de Argentina (2013, 23 de mayo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] [es.wikipedia.org/w/index.php?title = Anexo: Grupos de Usuarios de _Software Libre de _Argentina&oldid=67106946](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Anexo:Grupos_de_Usuarios_de_Software_Libre_de_Argentina&oldid=67106946) [Consulta: 23 de mayo de 2013].
- Canon digital (2013, 11 de marzo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] [es.wikipedia.org/w/index.php?title=Canon_digital &oldid=64850065](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Canon_digital&oldid=64850065) [Consulta: 11 de marzo de 2013].
- Conocimiento libre (2013, 9 de marzo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=

- Conocimiento_libre&oldid=64578136 [Consulta: 9 de marzo de 2013].
- Controlador de dispositivo (2013, 9 de octubre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Controlador_de_dispositivo&oldid=70094634 [Consulta: 9 de octubre de 2013].
- Creative Commons (2013, 21 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Creative_Commons&oldid=68498700 [Consulta: 21 de julio de 2013].
- Cuevana (2013, 6 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Cuevana&oldid=67489090 [Consulta: 6 de junio de 2013].
- Desarrollo ágil de software (2013, 22 de abril). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Desarrollo_%C3%A1gil_de_software&oldid=66411267 [Consulta: 6 de junio de 2013].
- Diseño abierto (2013, 26 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Dise%C3%B1o_abierto&oldid=67943012 [Consulta: 6 de junio de 2013].
- Entorno de desarrollo integrado (2013, 8 de marzo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Entorno_de_desarrollo_integrado&oldid=64482636 [Consulta: 8 de marzo de 2013].
- Error de software (2013, 11 de abril). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Error_de_software&oldid=66159508 [Consulta: 11 de abril de 2013].
- Fases del desarrollo de software (2013, 25 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Fases_del_desarrollo_de_software&oldid=67922722 [Consulta: 25 de junio de 2013].
- Financiación en masa (2013, 9 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Financiaci%C3%B3n_en_masa&oldid=67562558 [Consulta:

9 de julio de 2013].

Forja (software) (2013, 12 de marzo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] [es.wikipedia.org/w/index.php?title=Forja_\(software\)&oldid=64915050](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Forja_(software)&oldid=64915050) [Consulta: 12 de marzo de 2013].

Free Software Foundation (2013, 3 de mayo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Free_Software_Foundation&oldid=66636068 [Consulta: 3 de mayo de 2013].

Gestión digital de derechos (2013, 20 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Gesti%C3%B3n_digital_de_derechos&oldid=67816053 [Consulta: 20 de junio de 2013].

GNU (2013, 15 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=GNU&oldid=68371880 [Consulta: 6 de junio de 2013].

Interfaz (2013, 10 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Interfaz&oldid=68254257 [Consulta: 10 de julio de 2013].

Internet Relay Chat (2013, 30 de mayo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Internet_Relay_Chat&oldid=67328961 [Consulta: 30 de mayo de 2013].

Juego de rol (2013, 22 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Juego_de_rol&oldid=68529287 [Consulta: 22 de julio de 2013].

Lenguaje de programación (2013, 4 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Lenguaje_de_programaci%C3%B3n&oldid=67453085 [Consulta: 4 de junio de 2013].

Ley de Economía Sostenible (2013, 11 de marzo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ley_de_Econom%C3%ADa_Sostenible&oldid=64773562 [Consulta: 11 de marzo de 2013].

Library.nu (2013, 16 de abril). *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. [En

- línea] en.wikipedia.org/w/index.php?title=Library.nu&oldid=550620774 [Consulta: 16 de abril de 2013].
- Live CD (2013, 31 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Live_CD&oldid=68742498 [Consulta: 31 de julio de 2013].
- Megaupload (2013, 17 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Megaupload&oldid=67761686 [Consulta: 17 de junio de 2013].
- Núcleo Linux (2013, 23 de octubre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=N%C3%BAcleo_Linux&oldid=70368402 [Consulta: 23 de octubre de 2013].
- OLPC (2013, 15 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=OLPC&oldid=68372470 [Consulta: 15 de julio de 2013].
- Pay what you want (2013, 20 de junio). *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. [En línea] en.wikipedia.org/w/index.php?title=Pay_what_you_want&oldid=560683989 [Consulta: 20 de junio de 2013].
- Peer-to-peer (2013, 5 de octubre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Peer-to-peer&oldid=70024148 [Consulta: 5 de octubre de 2013].
- Plan Ceibal (2013, 1 de agosto). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Plan_Ceibal&oldid=68752216 [Consulta: 1 de agosto de 2013].
- Proveedor de servicios de Internet (2013, 4 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Proveedor_de_servicios_de_Internet&oldid=68132561 [Consulta: 4 de julio de 2013].
- Punto neutro (2013, 29 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Punto_neutro&oldid=68026700 [Consulta: 29 de junio de 2013].
- Qt (biblioteca) (2013, 26 de agosto). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] [es.wikipedia.org/w/index.php?title=Qt_\(biblioteca\)&oldid=69255158](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Qt_(biblioteca)&oldid=69255158) [Consulta: 26 de agosto de 2013].

- Red Hat (2013, 11 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Red_Hat&oldid=67605965 [Consulta: 11 de junio de 2013].
- Refactorización (2013, 7 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Refactorizaci%C3%B3n&oldid=68205242 [Consulta: 7 de julio de 2013].
- Router (2013, 14 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Router&oldid=68361492 [Consulta: 14 de julio de 2013].
- RPM Package Manager (2013, 11 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=RPM_Package_Manager&oldid=67606317 [Consulta: 11 de junio de 2013].
- Stop Online Piracy Act (2013, 3 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Stop_Online_Piracy_Act&oldid=6742954 [Consulta: 3 de junio de 2013].
- Sugar (interfaz gráfica de usuario) (2013, 12 de marzo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] [es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sugar_\(interfaz_gr%C3%A1fica_de_usuario\)&oldid=64904999](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sugar_(interfaz_gr%C3%A1fica_de_usuario)&oldid=64904999) [Consulta: 12 de marzo de 2013].
- Silicon Valley (2013, 22 de septiembre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Silicon_Valley&oldid=69759571 [Consulta: 22 de septiembre de 2013].
- Taringa! (2013, 19 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Taringa!&oldid=67802923 [Consulta: 19 de junio de 2013].
- Troll (Internet) (2013, 22 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] [es.wikipedia.org/w/index.php?title=Troll_\(Internet\)&oldid=68525383](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Troll_(Internet)&oldid=68525383) [Consulta: 22 de julio de 2013].
- Tux (2013, 22 de noviembre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. [En línea] es.wikipedia.org/w/index.php?title=Tux&oldid=70951754 [Consulta: 22 de noviembre de 2013].

Sitios web consultados

12° Foro Internacional de Software Libre, softwarelivre.org/fisl12/
Buenos Aires Libre, [https://web.archive.org/web/20140903153523/
http://wiki.buenosaireslibre.org/](https://web.archive.org/web/20140903153523/http://wiki.buenosaireslibre.org/)
CADESOL, www.cadesol.org.ar/
CaFeLUG, <http://cafelug.org.ar/>
Código Sur, <https://www.codigosur.org/>
Compartiendo Capital, [https://web.archive.org/web/20141226
190239/http://compartierendocapital.org.ar:80/blog/](https://web.archive.org/web/20141226190239/http://compartierendocapital.org.ar:80/blog/)
Conectar Igualdad, www.conectarigualdad.gob.ar
Construcción Tecnológica Popular, www.ctpcordoba.com.ar/
Creative Commons Argentina, www.creativecommons.org.ar/
Cultura.rwx, culturarwx.net/
Definition of free cultural works, freedomdefined.org/Definition
EmplearTec, empleartec.org.ar
FACTTIC, www.facttic.org.ar
FedoraProject, fedoraproject.org/wiki/Fedora_Project_Wiki
FerNets, [https://web.archive.org/web/20150210163254/fernets.org/
inicio](https://web.archive.org/web/20150210163254/fernets.org/inicio)
FLISOL, flisol.net/
FM La Tribu - Comunicación Alternativa, fmlatribu.com/
Fundación Vía Libre, www.vialibre.org.ar/
Gcoop - Cooperativa de Software Libre, www.gcoop.coop/
Gleducar, [web.archive.org/web/20141220165626/http://gleducar.
org.ar:80/](http://web.archive.org/web/20141220165626/http://gleducar.org.ar:80/)
Guff SLUG Software Libre Users Group de UNGS, [www.facebook.
com/groups/guffslug/](http://www.facebook.com/groups/guffslug/)
GNUtn, <http://gnutn.org.ar/>
Gobierno de Entre Ríos, [www.entrerios.gov.ar/noticias/nota.php?
id=32826](http://www.entrerios.gov.ar/noticias/nota.php?id=32826)
GrULiC, www.grulic.org.ar/

Grupo de Usuarios Linux Facultad Regional Resistencia, www.freelists.org/archive/gulfrre/

Grupo de Usuarios de GNU/Linux de Catamarca, listas.usla.org.ar/cgi-bin/mailman/listinfo/gulcar

Grupo de usuarios de GNU/Linux de La Universidad de La Matanza, listas.usla.org.ar/cgi-bin/mailman/listinfo/lugum

Grupo de usuarios de GNU/Linux de la Ciudad de Lanús, www.lanux.org.ar/

Grupo de Usuarios de Software Libre del Litoral, lugli.org.ar/index.php/guifi.net, guifi.net/es/

Huayra Linux, web.archive.org/web/20170202130027/http://huayra.conectarigualdad.gob.ar/huayra

INDEC, www.indec.gov.ar/

KDE-AR, community.kde.org/KDE-AR

XKCD en Español, es.xkcd.com/

LinuxChix Argentina, www.linuxchixar.org

Loserjuegos, www.losersjuegos.com.ar/

LUG Madrin, listas.usla.org.ar/pipermail/lugmadryn/

LUGParana, www.lugparana.org/

LUGRoMesh, www.lugro.org.ar/proyectos/lugroMesh

LUGUNQ, web.archive.org/web/20120113214138/lug.unq.edu.ar/

Mark Shuttleworth Blog Archive, www.markshuttleworth.com/

Mujeres en red.net, www.mujeresenred.net/spip.php?rubrique12

NINJA IDE, ninja-ide.org/home/

Open Source Initiative, opensource.org

Partido Pirata de Argentina, partidopirata.com.ar/

Plone Foundation, plone.org/foundation

Proyecto GNU, www.gnu.org/home.es.html

Proyecto Proposición, web.archive.org/web/20151123161630/http://proposicion.org.ar/

PyAr, python.org.ar/pyar/PyAr

Python Official Website, python.org/
Radio Revés 88.7 Fm, radioreves.eci.unc.edu.ar/
RedesLibres.altermundi.net, redeslibres.altermundi.net/
Revista PET: Python Entre Todos, ww.python.org.ar/wiki/Proyectos/RevistaPythonComunidad
Pro Secretaría de Informática UNC, www.psi.unc.edu.ar/institucional/politicas/apoyo-al-software-libre
Si Evita viviera sería linuxera, evitalinuxera.blogspot.com.ar/
Sistema ICARO, sistema-icaro.blogspot.com.ar/
Portal Software Livre, softwarelivre.gov.br
Software libre.gob.ve, www.softwarelibre.gob.ve
Software Libre con CFK, [web.archive.org/web/20161002054048/
www.softwarelibreconcfk.com.ar/](http://web.archive.org/web/20161002054048/www.softwarelibreconcfk.com.ar/)
Software Libre Misiones, www.softwarelibre.misiones.gov.ar
SLUC, web.archive.org/web/20161130074255/http://sluc.org.ar/
SoLAr, www.solarargentina.org/
The Jargon File, www.catb.org/jargon/
Ubuntu Peronista, ubuntuperonista.blogspot.com.ar/
USLA, drupal.usla.org.ar/
VT6656 Linux Driver blog, vt6656.wordpress.com/
Wikimedia Argentina, www.wikimedia.org.ar/

ANEXOS

ANEXO 1: Apéndice metodológico

El siguiente Apéndice brinda información contextual acerca de los entrevistados y su participación en diferentes espacios vinculados al software y la cultura libre:

Entrevista 1:

Desarrollador de software. Máster en ingeniería de la innovación. Es un referente en la comunidad PYAR. Miembro de la Python Foundation. Actualmente se desempeña en una reconocida empresa de software libre global, en un equipo de desarrollo basado en Python. Vive en Buenos Aires.

Entrevista 2:

Líder de Proyectos. Se desempeña en una empresa de soluciones privadas en la Ciudad de Córdoba. Vive en Córdoba.

Entrevista 3 / Entrevista 16:

Desarrollador de software. Licenciado en computación. Es un referente en la comunidad local GRULIC y participa en PYAR. Colabora con fundación Vía Libre. Trabajó en empresas y emprendimientos libres locales. Actualmente se desempeña en una compañía de comunicaciones francesa. Vive en Francia.

Entrevista 4:

Sociólogo. Participa de diferentes comunidades de software y cultura libre, entre ellas CAFELUG y Colectivo La Tribu. Actualmente se

desempeña en la cooperativa de trabajo Gcoop. Vive en Buenos Aires.

Desarrollador de software. Participa de diferentes comunidades de software y cultura libre. Es un referente del proyecto Buenos Aires Libre. Actualmente se desempeña en la cooperativa de trabajo Gcoop. Vive en Buenos Aires.

Entrevista 5:

Desarrollador de software. Estudiante de Ingeniería en Sistemas. Participa de la comunidad PYAR. Iniciador del proyecto Ninja IDE. Actualmente se desempeña en una reconocida empresa de software libre global, en un equipo de desarrollo basado en Python. Vive en Córdoba.

Entrevista 6:

Administrador de sistemas – Programador. Estudiante de Ingeniería en Sistemas. Participa de la comunidad PYAR. Actualmente se desempeña en la UTN y en una empresa privativa del medio local. Vive en Córdoba.

Entrevista 7:

Estudiante de Ingeniería en Sistemas. Orientada a la producción de videojuegos. Participa de diferentes comunidades locales y especializadas. Vive en Córdoba.

Entrevista 8:

Desarrollador de software. Estudiante de Ingeniería en Sistemas. Participa de la comunidad PYAR. Iniciador del proyecto Pilas. Actualmente se desempeña en la cooperativa de trabajo Gcoop. Vive en Buenos Aires.

Entrevista 9:

Administrador de sistemas. Estudiante de Ingeniería electrónica. Participó en GRULIC, PYAR y otras comunidades. Cuenta con trayectoria en el sector privado. Actualmente se desempeña en la UTN. Vive en Córdoba.

Entrevista 10:

Docente e investigador universitario. Doctor en Informática. Promueve el desarrollo y la enseñanza de software libre. Actualmente se desempeña en la UNC. Vive en Córdoba.

Entrevista 11:

Contador. Ex presidente de la Mesa Multisectorial TIC. Vive en Córdoba.

Entrevista 12:

Diseñadora gráfica, docente universitaria. Participó en la comunidad local GRULIC y participa en comunidades y organizaciones de Cultura libre. Colabora con fundación Vía Libre. Vive en Córdoba. Artista, Productor radial. Participa en comunidades y organizaciones de Cultura libre, entre ellas Casa 13. Vive en Córdoba.

Entrevista 13:

Desarrollador de software. Orientado al desarrollo del kernel Linux. Colabora con la Linux Foundation. Actualmente se desempeña en el área de consultoría y capacitación. Vive en Alemania.

Entrevista 14:

Desarrollador de software. Orientado a sistemas UNIX. Co-fundador y ex presidente de Fundación Vía Libre. Orador del Proyecto GNU. Actualmente se desempeña en una reconocida firma a nivel global.

Entrevista 15:

Desarrollador de software. Estudiante de Ingeniería en Sistemas. Actualmente se desempeña en una firma de desarrollo de software local. Vive en Córdoba.

Entrevista 17:

Desarrollador de software. Con estudios en Ingeniería en Sistemas. Es un referente en la comunidad FedoraAr. Actualmente se desempeña a cargo de una firma de servicios basados en soluciones libres. Vive en Córdoba.

Entrevista 18:

Desarrollador de software. Con estudios en filosofía e informática. Participa en comunidades y organizaciones de Cultura libre, entre ellas Código Sur y Red Panal. Iniciador del Proyecto Quinta Libre. Actualmente se desempeña a cargo de una ONG de servicios basados en soluciones libres. Vive en José de la Quintana.

Entrevista 19:

Desarrollador de software. Con estudios en computación. Participa en la comunidad Plone y es miembro de la Plone Foundation. Actualmente se desempeña en una empresa de servicios basados en soluciones libres. Vive en Chile.

Entrevista 20:

Ingeniero electrónico. Ex presidente de la CIIECCA. Actualmente se desempeña a cargo de una empresa de micro-electrónica local. Vive en Córdoba.

Entrevista 21 / Entrevista 22:

Administrador de Sistemas. Analista en Sistemas de Informática. Participa en la comunidad FedoraAr. Iniciador de Sistema Ícaro. Actualmente se desempeña en un organismo científico dependiente de la UNC. Vive en Córdoba.

Entrevista 23:

Desarrollador de software. Licenciado en Ciencias de la Computación. Actualmente se desempeña en una empresa de servicios basados en soluciones libres. Vive en Córdoba.

ANEXO 2: Grupos de Usuarios de software libre en la Argentina

Provincia	Grupo
Nacional	1. Ardriva
	2. Arpug (Postgresql)
Provincia de Buenos Aires	3. Ave Libre
Ciudad Autónoma Buenos Aires	4. BADUG (Buenos Aires Drupal Users Group)
Provincia de Buenos Aires	5. Baires Norte Lug 6. BALUG 7. BBlug
Ciudad Autónoma Buenos Aires	8. BuenosAiresLibre 9. CaFe.pm - Perl Mongers de Capital Federal 10. CaFeLUG - Grupo de Usuarios Software Libre Capital Federal
Chaco	11. ChacoSol
Chubut	12. Comodoro L.U.G.
Río Negro	13. Comunidad IPLE
Mendoza	14. Conocimiento Libre
Santa Fe	15. Cultura Libre Rosario
Provincia de Buenos Aires	16. CUSoL Pergamino
Misiones	17. Escuelas Libres
Formosa	18. ForSoL
Mendoza	19. G-LUG 20. GArchAr
Nacional	21. Gleducar
Ciudad Autónoma Buenos Aires	22. GlugCEN 23. GNUtn
Córdoba	24. GrULiC
Provincia de Buenos Aires	25. Guff Slug
Entre Ríos	26. Gugler
Provincia de Buenos Aires	27. GulBAC
Río Negro	28. GULBar

Catamarca	29. GULCAr
Chaco	30. GULFRRE
Entre Ríos	31. GULG
San Juan	32. GUSILA
La Rioja	33. GUSLaR
Río Negro	34. Guslav
La Pampa	35. GUSLPam
Nacional	36. KDE-AR
Corrientes	37. Kuruzusaso
Provincia de Buenos Aires	38. LANUX 39. LinSur
Río Negro	40. LUGCAT
Entre Ríos	41. LUGCHAJARI
Santa Fe	42. LugCOS
	43. LUGFE
Ciudad Autónoma Buenos Aires	44. LUGFI
Provincia de Buenos Aires	45. LugJu
Santa Fe	46. LUGLi
Chubut	47. LUGMadryn
Mendoza	48. LUGMen
Provincia de Buenos Aires	49. LUGMPaz
Neuquén	50. LUGNA
Entre Ríos	51. LugOroverde 52. LugParaná
Santa Fe	53. LUGreco 54. LUGRO
San Juan	55. LugSaJu
Provincia de Buenos Aires	56. LUGSaM
Chubut	57. LUGTrelew
Tucumán	58. LUGTucuman
Provincia de Buenos Aires	59. LUGUM 60. LUGUNQ
Tierra del Fuego	61. LUGUsh
Jujuy	62. Mentés Libres

Corrientes	63. MoSoL
Santiago del Estero	64. ODISEA SL
Nacional	65. OpenBSDeros
Provincia de Buenos Aires	66. PLUG
Nacional	67. Python Argentina
Provincia de Buenos Aires	68. QuilmesLUG
Santa Fe	69. Rafaela Libre
Salta	70. Salta L.U.G.
San Luis	71. San Luix
San Juan	72. SanJuanLibre - Grupo de Usuarios de Software Libre de San Juan
La Pampa	73. Santa Rosa LUG
Santiago del Estero	74. Santiago SLUG
Córdoba	75. SFLUG 76. SLUC - Software Libre UTN Córdoba
Provincia de Buenos Aires	77. SLUG-PA 78. TeSLAg
Tierra del Fuego	79. TiFLUG
Río Negro	80. U.L.A.
Ciudad Autónoma Buenos Aires	81. UBLUG
Chubut	82. ULE
Santa Fe	83. UNLibre
Provincia de Buenos Aires	84. UNLUX
Jujuy	85. USLJujuy
Tucumán	86. Uslunt 87. USLUNT - Usuarios de Software Libre en la Universidad Nacional de Tucumán
Nacional	88. Vía Libre
Río Negro	89. ViedmaLug
Nacional	90. Wikimedia Argentina
San Juan	91. Xonda
Provincia de Buenos Aires	92. Zárate LUG

Fuente: USLA Sitio Web, 2013.

Colección Tesis

Títulos publicados

Educación y construcción de ciudadanía. Estudio de caso en una escuela de nivel medio de la ciudad de Córdoba, 2007-2008

Georgia E. Blanas

Biocombustibles argentinos: ¿oportunidad o amenaza? La exportación de biocombustibles y sus implicancias políticas, económicas y sociales. El caso argentino

Mónica Buraschi

El foro virtual como recurso integrado a estrategias didácticas para el aprendizaje significativo

María Teresa Garibay

Género y trabajo: Mujeres en el Poder Judicial

María Eugenia Gastiazoro

Luchas, derechos y justicia en clínicas de salud recuperadas

Lucía Gavernet

La colectividad coreana y sus modos de incorporación en el contexto de la ciudad de Córdoba. Un estudio de casos realizado en el año 2005

Carmen Cecilia González

Transformaciones sindicales y pedagógicas en la década del cincuenta. Del ocaso de la AMPC a la emergencia de UEPC

Gonzalo Gutiérrez

«Me quiere... mucho, poquito, nada...». Construcciones socioafectivas entre estudiantes de escuela secundaria

Guadalupe Molina

Estrategias discursivas emergentes y organizaciones intersectoriales.
Caso *Ningún Hogar Pobre en Argentina*

Mariana Jesús Ortecho

El par conceptual pueblo-multitud en la teoría política de Thomas
Hobbes

Marcela Rosales

Vacilaciones del género. Construcción de identidades en revistas fe-
meninas

María Magdalena Uzín

Literatura / enfermedad. Escrituras sobre sida en América Latina

Alicia Vaggione

El bloquismo en San Juan: Presencia y participación en la transición
democrática (1980-1985)

María Mónica Veramendi Pont

«Se vamo' a la de dios». Migración y trabajo en la reproducción
social de familias bolivianas hortícolas en el Alto Valle del Río Negro

Ana María Ciarallo

La política migratoria colombiana en el período 2002-2010: el pro-
grama Colombia Nos Une (CNU)

Janneth Karime Clavijo Padilla

Radios, música de cuarteto y sectores populares. Análisis de casos.
Córdoba 2010-2011

Enrique Santiago Martínez Luque

Soberanía popular y derecho. Ontologías del consenso y del conflicto
en la construcción de la norma

Santiago José Polop

Cambios en los patrones de segregación residencial socioeconómica
en la ciudad de Córdoba. Años 1991, 2001 y 2008

Florencia Molinatti

Seguridad, violencia y medios. Un estado de la cuestión a partir de la articulación entre comunicación y ciudadanía

Susana M. Morales

Reproducción alimentaria-nutricional de las familias de Villa La Tela, Córdoba

Juliana Huergo

Witoldo y sus otros yo. Consideraciones acerca del sujeto textual y social en la novelística de Witold Gombrowicz

Cristian Cardozo

Enseñar Tecnología con TIC: Saberes y formación docente

María Eugenia Danieli

De vida o muerte. Patriarcado, heteronormatividad y el discurso de la vida del activismo «Pro-Vida» en la Argentina

José Manuel Morán Faúndes

Lógica del riesgo y patrón de desarrollo sustentable en América Latina. Políticas de gestión ambientalmente adecuada de residuos peligrosos en la ciudad de Córdoba (1991-2011)

Jorge Gabriel Foa Torres

El neoliberalismo cordobés. La trayectoria identitaria del peronismo provincial entre 1987 y 2003

Juan Manuel Reynares

Marxismo y Derechos Humanos: el planteo clásico y la revisión pos-marxista de Claude Lefort

Matías Cristobo