

Libertad y control en la Red: ¿habrán esperanzas?©

Ocupación del Movimiento de los Indignados en la Puerta del Sol, Madrid, España.

Foto: takethesquare.net



Héctor Capossello

Hacktivist y docente. Licenciado en Arte, U. de Chile (2000); Máster en Estudios Culturales Latinoamericanos, U. de Chile, (2006). Ha participado en proyectos de software libre como: hackrreta, hacklab Chile (2005) y hackmeeting (2006) Transcontinental entre Mataró (España), Chicago (EE. UU.) y Santiago (Chile). Coordinador de la Región Metropolitana de FLISOL (2007). Co-fundador del hacklab "hamlab" en el Patio Maravillas. Director de "hackademia" y miembro de la organización de redes libres latinoamericana (<http://redeslibres.org>). Administrador de la red libre Población La Victoria (victoria-mesh) y de valpomesh. Impulsor de <https://red.anillosur.cc>, primera semilla de la federación de servidores libres <http://lorea.cc> en América. Actualmente trabaja en la implementación de la red latinoamericana de servidores y redes libres "nodos autónomos colaborativos" (N.a.C.) capo@riseup.net

"Es posible que a largo plazo triunfe la cultura del intercambio libre. No porque esta circulación sea moralmente correcta o porque la rentabilidad económica sea moralmente incorrecta, sino simplemente porque el mundo comercial no puede ganar una carrera de armamentos evolutiva a las comunidades de intercambio libre, que pueden disponer de muchísimo más tiempo cualificado y muchísimos más actores que cualquier compañía".¹

((O)) EN UN PRINCIPIO FUE LA LÍNEA TELEFÓNICA

En sus comienzos la red de redes era muy distinta a lo que hoy conocemos. En un comienzo se planteó como una red entre pares, donde todos los nodos se encontraban en igualdad de condiciones y se estableció que no podría ser usada con fines comerciales. Pero lo cierto es que en los últimos cuarenta años hemos observado un desarrollo muy distinto al planteamiento inicial.

Muchas veces hemos escuchado el mito de que Internet comenzó como una red para uso militar. El proyecto ARPANET (1968) surge destinado a crear una red entre centros de investigación para compartir tiempo de procesamiento ("time sharing")². Larry Roberts, quien fue contratado para desarrollar el proyecto por Bob Taylor, el oficial a cargo, creó una variación de la técnica "packet switching"³, desarrollada por Donald Davies en 1965 para un programa con objetivos similares que nunca se concretó⁴. El objetivo nunca fue crear

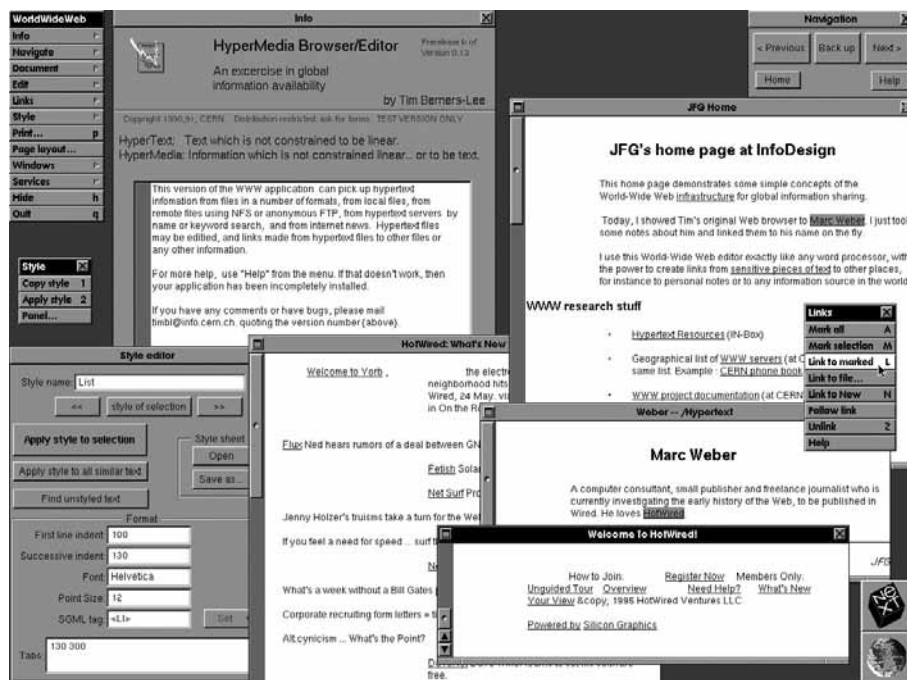
© Libertad y control en la Red: ¿habrán esperanzas? by Héctor Capossello is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

1 Eric S. Raymond (1997), <http://catb.org/esr/writings/cathedral-bazaar>.

2 http://www.youtube.com/watch?v=Q07PhW5sCEk&feature=player_detailpage // <http://corphist.computerhistory.org/corphist/view.php?s=sectors&id=1>

3 <http://archive.org/details/EvolutionOfPacketSwitching>

4 <http://archive.org/details/DataCommunicationsAtTheNationalPhysicalLaboratory>



Editor del navegador de la Web de Tim Berners-Lee.

una red de comunicación, el mismo Larry Roberts decía al respecto: “*Enviar mensajes entre personas no es importante para una red científica de computadores, el propósito es que gente en diversos lugares pueda utilizar otros computadores distantes*”. Y aunque el planteamiento inicial nunca llegó a realizarse por dificultades técnicas, sin embargo se desarrollaron tecnologías que contribuyeron al posterior desarrollo de Internet. Durante la década del setenta, TCP/IP⁵, protocolo base de Internet, fue desarrollado en conjunto por Vinton Cerf, Bob Kahn, Bob Braden, Jon Postel y otros miembros del equipo “Networking Group” que encabezaba Steve Crocker. En 1974 Vint Cerf ocupa por primera vez el término Internet y un año después se presenta el primer prototipo del protocolo TCP/IP. La especificación actual de TCP/IP versión 4 data de 1978 y fue implementado por ARPANET el año 1983.

Luego vino lo que hoy conocemos como World Wide Web, una iniciativa hipermedia para compartir información a escala global. Tim Berners-Lee desarrolló las

especificaciones de URIs, HTTP y HTML, y el año 1989 crea el primer cliente y servidor Web. En 1990 desaparece ARPANET y un año después se anuncia públicamente y comienza a operar el primer sitio web <http://info.cern.ch> con la finalidad de desarrollar y llevar la Web a su máximo potencial.

En 1994 Tim Berners-Lee crea la World Wide Web Consortium (W3C)⁶. Para quienes no les tocó vivir el período anterior a HTTP es difícil diferenciar entre Internet y la Web. Internet es una red de redes que permite que todos los computadores conectados a ella puedan intercambiar datos mediante diferentes aplicaciones: DHCP, DHCPv6, DNS, FTP, HTTP, IMAP, IRC, LDAP, MGCP, NNTP, BGP, NTP, POP, RPC, RTP, RTSP, RIP, SIP, SMTP, SNMP, SOCKS, SSH, Telnet, SSL/TLS, XMPP, entre otras, y usar diversos protocolos de transporte de datos como: TCP, UDP, DCCP, SCTP, RSVP. Se conoce comúnmente como Web lo que se refiere al protocolo HTTP, al cual accedemos mediante un navegador. A principios del 2000 Explorer tenía el monopolio casi absoluto con una cantidad de más de un

80% del total de los usuarios, sin embargo actualmente Chrome y Firefox⁷, son las opciones más preferidas⁸.

Antes de que se extendiera el uso del protocolo HTTP, los habitantes de la Red podían navegar mediante pequeños proveedores locales, pero eso poco a poco fue cambiando y dando paso tanto al reemplazo de los accesos locales por los ISP (proveedores de servicio Internet), administrados por grandes consorcios de telecomunicaciones, como al lucrativo negocio de la llamada burbuja de las “punto com”, que revolucionó la economía mundial, permitiendo la emergencia de lo que hoy conocemos como capitalismo de la información. La explosión de las “punto com” fue una revolución en la economía mundial equivalente a la revolución industrial. La lógica inicial de intercambio entre pares, en la cual se fundó Internet, fue reemplazada por el modelo cliente/servidor⁹. La cotización bursátil, dado el valor de uso indeterminado de los bienes digitales, desarrolló un espiral de especulación infinita que inauguró la era del capitalismo de la información, en la cual los mercados operan interconectados a escala global¹⁰.

Frente al rápido crecimiento y su potencial desarrollo comercial, los grandes monopolios de comunicaciones buscaron la forma para tomar el control de la Red. Durante fines de los años ochenta se crearon las primeras compañías Internet Service Provider (ISP).



5 Vinton Cerf (Dic. 1974), “Specification of Internet Transmission Control Program”: <http://www.ietf.org/rfc/rfc0675.txt> // ref. básica, http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_protocol_suite

6 <http://www.w3.org>

7 Navegador libre desarrollado por el proyecto Mozilla fundado en 1998, inicialmente para desarrollar la suite Internet Netscape. A partir del 5 julio de 2003 se constituye como la organización sin fines de lucro Mozilla Foundation. <http://www.mozilla.org>

8 http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp

9 Tesis desarrollada por Dmytri Kleiner en “The Telekommunist Manifesto”, http://www.networkcultures.org/uploads/%233notebook_telekommunist.pdf

10 Este proceso ha sido analizado por Manuel Castells en “La era de la información. Economía Sociedad y Cultura” (1999).

Junto con el acceso masivo a la información y el rápido crecimiento del capital de las empresas de Silicon Valley, aumenta la brecha tecnológica y los países más pobres se vuelven aún más pobres.

Se formaron compañías como PSINet, UUNET, Netcom, y Portal Software para ofrecer servicios a las redes de investigación regional y dar un acceso alternativo a la Red, email basado en UUCP y Noticias Usenet al público. El primer ISP de marcaje telefónico, world.std.com, se inauguró en 1989. La penetración masiva de Internet en el mundo trajo profundas transformaciones tanto de orden cultural como políticas y económicas. La Red ya no volvería a ser lo mismo, junto con el acceso masivo a la información y el rápido crecimiento del capital de las empresas de Silicon Valley, aumenta la brecha tecnológica y los países más pobres se vuelven aún más pobres.

◦◦◦ EL GRAN HERMANO

El modelo de negocio, que en un primer momento se basó en la producción de contenidos para atraer visitas y lucrar con el avisaje publicitario, cambió con la llegada de la denominada eufemísticamente Red Social o Web 2.0, pues los mismos visitantes de la Web se convirtieron en productores de contenidos y en proveedores de sus datos privados, sin prestar atención a las condiciones de uso.

Para empresas como Youtube, Facebook y Google el gran avance de la comunidad de software libre en el desarrollo de herramientas para redes y el desarrollo web, fue una gran oportunidad para implementar sus plataformas con una mínima inversión, permitiéndoles concentrarse en el modelo de negocios. Si bien la licencia GPL¹¹ permite la comercialización del software

libre siempre y cuando se distribuyan las fuentes, no impide que éste sea modificado y luego usado para prestar servicios en la Red sin distribuir las fuentes. Al no tener acceso al programa quedamos cautivos a las condiciones del proveedor, el cual en cualquier momento puede suspender el servicio y dejarnos sin acceso a nuestros datos. "Este es el problema que intenta resolver la licencia AGPL (Affero General Public Licence)¹², que es similar a la licencia GPL, pero agrega la restricción de que se debe distribuir el código fuente del programa cuando el mismo se utilice para dar servicios en una red"¹³. Si bien Google acoge y promueve el desarrollo de proyectos GPL, o bajo otro tipo de licencias Open Source como BSD o Apache, no apoya proyectos bajo licencia AGPL.

¿En qué medida tenemos control sobre la privacidad de nuestros datos? Con la transformación del modelo comercial, el negocio de la venta de publicidad en los sitios web pasó a ser secundario una vez que disponían de las bases de datos de los usuarios. Hoy la Red bombardea a los usuarios con propaganda dirigida. A partir de la información que se deduce del cruce de las bases de datos que los mismos usuarios se encargan de alimentar, resulta fácil definir el perfil de cada uno de nosotros; incluso no entregando datos verdaderos se pueden deducir con facilidad cruzando bases de datos. Al escribir un correo en una cuenta Google, éste es automáticamente analizado, y al instante vemos en un costado avisos comerciales relacionados con el tema de nuestro mensaje. Pocos

saben cómo resguardar su privacidad pero cada día hay más conciencia al respecto, aunque pareciera que a las personas no les preocupa demasiado entregar su información y volverse dependiente de los servicios de la nube con tal de poder utilizar sus aplicaciones. Los que han demostrado mayor preocupación son algunos gobiernos como: China y Venezuela, que lo ven como un problema de seguridad nacional y por ende ambos han optado por el Software Libre, pero no necesariamente porque adhieran a los principios de la cultura libre, sino más bien para no usar software que no pueden saber a ciencia cierta si contiene algún tipo de spybot. China desarrolló su propia versión de Linux, "RedFlag", y Venezuela está impulsando su propia red social: <http://www.venesocial.com/>

∴ SE DESPIERTA EL DRAGÓN

De forma creciente, gobiernos y departamentos de seguridad han establecido mecanismos legales y técnicos para acceder a nuestros datos privados, amparándose en la necesidad de controlar con la excusa de proteger la propiedad intelectual, perseguir los delitos informáticos y combatir el terrorismo. El 26 de octubre de 2001, un mes después del atentado a las Torres Gemelas, bajo el Gobierno de George Bush, se aprueba la ley "USA PATRIOT Act", que bajo el pretexto de la amenaza del terrorismo faculta a los organismos de inteligencia a exigir acceso a las bases de datos de empresas con sede en Estados Unidos, violando así las leyes internacionales de protección a la privacidad. Google fue la primera empresa en reconocer haber entregado datos de sus usuarios europeos al FBI, sin previo consentimiento ni notificación a los afectados.

Entre 2003 y 2005 los Gobiernos de Suiza, Italia, UK y Estados Unidos estuvieron involucrados en el decomiso de servidores de la red Indimedia y levantaron acciones legales en contra de voluntarios a cargo de los servidores del colectivo periodístico. En octubre de 2004, días antes del Foro

11 http://es.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License

12 <http://es.wikipedia.org/wiki/Agpl>

13 Gabriel Acquistapace, "Turbulencias en la nube" editado en "Argentina Copyleft. La crisis del modelo de derecho de autor y las prácticas para democratizar la cultura". Editores: Fundación Vía Libre y Fundación Heinrich Böll (2010).

Social Europeo y sin entregar información a Indimedia respecto a los motivos, la policía inglesa embargó dos servidores en UK dejando veinte sitios de colectivos y varios streaming de radio inhabilitados. Meses después a pesar de que Indimedia censuró la publicación sobre una acción contra un tren que transportaba autos nuevos, la policía decomisó el servidor de CMI-Bristol y detuvo al encargado. Estas acciones fueron consideradas como una violación a la libertad de expresión y provocaron el apoyo de varias organizaciones que manifestaron su repudio como la Asociación Mundial de Radios Comunitarias (AMARC), la Federación Internacional de Periodistas (FIP), Reporteros sin Fronteras (RSF) y Electronic Frontier Foundation (EFF), días después los servidores fueron devueltos sin explicaciones.

Recientemente el FBI ha hecho un llamado a empresas como Microsoft, Facebook, Yahoo! y Google para que apoyen un proyecto para agregar un artículo a la Ley "Communications Assistance for Law Enforcement Act" (CALEA)¹⁴ formulada en 1994 para permitir escuchas telefónicas por parte de los organismos de seguridad, y ampliada el 2004 para incluir el uso de la banda ancha. El objetivo de la *addenda* es obligar a los ISP y empresas web que proveen servicios sociales que incluyan en sus aplicaciones "back doors", que permitan a los organismos de seguridad e inteligencia norteamericanos poder intervenir cualquier comunicación en las redes sociales.

Para proteger a la industria de medios contra la llamada piratería se han desarrollado una serie de proyectos de ley, los cuales a diferencia de la minería de datos, que pareciera no preocupar demasiado a los ciudadanos, han provocado un fuerte rechazo de los usuarios de la Red. Durante este año 2012 han sucedido una serie de acontecimientos que son un reflejo de la avanzada para intentar establecer medidas de control en la Red. El jueves 18 de enero, se produce un masivo black out coordinado por Anonymous¹⁵ en protesta por los



Imagen de la Campaña "¿Sopa en Chile?" de la ONG Derechos Digitales.

proyectos de las leyes SOPA y PIPA, que fueron presentados por Lamar Smith como miembro de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos. Un día después se detiene a Kim Schmitz alias "Dotcom", empresario y pirata informático alemán de casi 38 años, fundador del sitio web Megaupload. Los cargos que le imputaron fueron: crimen organizado, blanqueo de dinero y violación de la ley de los derechos de propiedad intelectual.

Desde el 1 de marzo del presente año, entró en vigencia en España la Ley Sinde-wert. El mismo día de su puesta en marcha, como forma de poner en evidencia la ineficacia del poder judicial para poner en práctica la Ley, el músico Eme Navarro presentó una denuncia ante la comisión de Propiedad Intelectual contra 210 webs por enlazar una de sus canciones con copyright. La organización Hacktivistas.net¹⁶, a través de su página web wertdeenlaces.net, animó a los usuarios a compartir enlaces para saber cómo actuaría la nueva norma legal, intentando de esta forma generar conciencia en la opinión pública y demostrar lo absurdo de la Ley.

En Chile la ONG Derechos Digitales lanzó una campaña llamada "¿SOPA en Chile?"¹⁷ con el fin de lograr que el Gobierno se pronuncie sobre el tratado, Trans Pacific

Partnership (TPP), un acuerdo que afecta a la zona Asia-Pacífico y que busca cerrar ciertos acuerdos respecto a propiedad intelectual que podrían significar restricciones similares a la cuestionada Ley SOPA. El TPP es un tratado comercial que se comenzó a planificar en 2003, durante el Gobierno de Ricardo Lagos, entre: Chile, Singapur, Nueva Zelanda y Brunei. Durante 2006 se realiza la primera ronda y en 2008 comenzaron las negociaciones con Australia, Estados Unidos, Perú y Vietnam, a las cuales se sumó Malasia en 2010 y Japón en 2011. En febrero de 2011 se filtraron las propuestas respecto al tema de propiedad intelectual de Nueva Zelanda¹⁸ y Chile¹⁹, al mes siguiente salió a la luz el paquete de medidas planteadas por Estados Unidos²⁰ como condición para suscribir el acuerdo. El capítulo de propiedad intelectual de Estados Unidos incluye todo lo que se buscaba con ACTA pero no se pudo concretar, ni más ni menos. Entre sus consecuencias podríamos ver "la censura de sitios de Internet por eventuales infracciones a los derechos de autor, la eventual criminalización arbitraria de los usuarios de la red y el aumento de los plazos de protección del derecho de autor". La campaña busca informar sobre los efectos en Internet que tendría la aprobación del TPP, teniendo como referencia la presión ciudadana que logró detener la Ley SOPA,

14 http://epic.org/privacy/wiretap/calea/calea_law.html // http://news.cnet.com/8300-5_3-0.html?keyword=calea

15 http://en.wikipedia.org/wiki/Anonymous_%28group%29

16 <http://hacktivistas.net/content/entra-en-vigor-la-ley-sinde-wert-contra-la>

17 <http://www.derechosdigitales.org/tpp-sopa-en-chile>

18 <http://www.citizen.org/documents/NewzealandproposedIPChaptertext.pdf>

19 <http://www.citizen.org/documents/ChilePreliminaryConsiderationsforTPPChapter.pdf>

20 <http://keionline.org/sites/default/files/tpp-10feb2011-us-text-ipr-chapter.pdf>



plantea hacer lo mismo contra el TPP, en cuanto se le considera una amenaza a la libertad de expresión en Internet.

El miércoles 18 de abril, el FBI incautó en la ciudad de Nueva York un servidor desde el Housing compartido entre Riseup Networks²¹, y May First/People Link²². El servidor incautado era operado por European Counter Network (“ECN”), el más antiguo proveedor independiente de Internet en Europa, quien, entre varias otras cosas, proveía un servicio de remailer anónimo, Mixmaster²³, sospechoso de ser el origen de las amenazas de bomba contra la Universidad de Pittsburgh. El director de May First/People Link, Jamie McClelland informó que el servidor fue retirado junto con una orden de allanamiento enviada

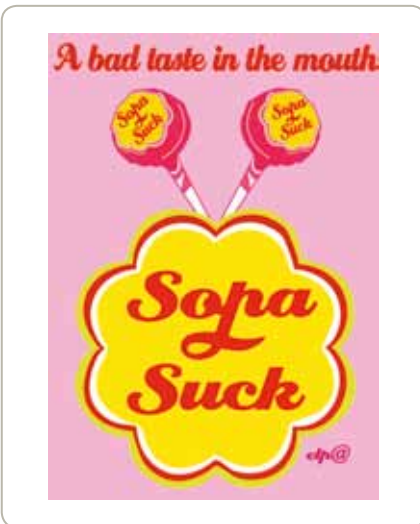


Imagen: occupydesign.org

por el FBI, señalando que *“la incautación del servidor no es sólo un ataque contra nosotros, sino contra todos los usuarios de Internet que dependen de comunicaciones anónimas”*.

Los afectados con esta incautación fueron académicos, artistas, historiadores, grupos feministas, activistas por los derechos de homosexuales, centros comunitarios, archivos de documentación y software libre, y grupos que trabajan por la libertad de expresión. El servidor incluía la lista de correo “cyber rights” (la lista de discusión más antigua en Italia sobre este asunto), un grupo de solidaridad con migrantes mexicanos, y otros grupos que apoyan a los pueblos originarios y trabajadores en América Latina, el Caribe y África. En total, sobre 300 cuentas de email, entre 50 y 80 listas de correo, y varios otros sitios web fueron sacados de Internet como resultado de esta acción. Ninguno relacionado con las amenazas de bomba. *“El FBI está usando una política de martillo, cierra un servicio para miles de usuarios debido a las acciones de una persona anónima,”* indicó Devin Theriot-Orr, un vocero de Riseup. *“Esto además está particularmente injustificado ya que es muy difícil que exista alguna información en el servidor referida a la fuente de esas amenazas por email”*.

Los remailers son usados para enviar emails de forma anónima. Como cualquier otro servicio de este tipo, como la red Tor²⁴, han sido desarrollados para resguardar la

identidad de quienes los usan, por lo tanto no se guarda ningún tipo de registro. Los remailers son importantes para comunicar información que de otra forma nunca saldría a la luz, además de permitir resguardar la identidad de los activistas de derechos humanos, de quienes denuncian abusos de empresas, activistas por la democracia en regímenes represivos y otros que ponen sus vidas y las de sus seres queridos en riesgo al reportar información crítica.

.*: EL DERECHO A NAVEGAR LIBRES

Paralelamente al fenómeno de la privatización y control de Internet, durante los últimos veinte años, la comunidad de software libre plantea la necesidad de resguardar la neutralidad de la Red y el derecho a compartir bajo el entendido de que nuestra privacidad no tiene por qué ser vulnerada y el conocimiento, en tanto patrimonio de la humanidad, no se debería privatizar ni supeditar a intereses comerciales. Disney amasó una gran fortuna a partir de la producción de animaciones basadas en obras de la literatura universal de dominio público como La Cenicienta, Pinocho, Blancanieves, etc., sin embargo defiende celosamente sus derechos de propiedad intelectual, como muchos otros estudios de Hollywood, que hacen lo mismo con superproducciones históricas basadas en obras de dominio público.

La Free Software Foundation, creada por Richard Stallman con el objetivo de desarrollar el sistema operativo GNU creó la licencia GPL (GNU General Public Licence) para licenciar el software desarrollado por la fundación y garantizar que éste pudiera ser modificado por otros y continuar siendo libre al volver a ser distribuido. Para poder sustentar esto en un marco legal, Stallman desarrolló el concepto de copyleft, del cual se desprende la licencia GPL y otras licencias Open Source basadas en este principio. A partir del uso del derecho de copyright el

21 <https://help.riseup.net/es>

22 <https://mayfirst.org/>

23 <http://mixmaster.sourceforge.net/>

24 <https://www.torproject.org/>



Imagen BY Armando Torrealba NC-SA.

copyleft invierte su sentido: si creo algo tengo derecho a patentarlo, pues bien, bajo esta premisa puedo optar libremente por un tipo de licencia que me permita compartirlo del modo que yo determine.

Como alternativa frente a la privatización de los bienes culturales, de la mano del desarrollo de la llamada Web 2.0 surgió la licencia “Creative Commons”, enfocada en la idea de que el trabajo de los creadores y artistas debería poder ser compartido, permitiendo la generación de bienes culturales libres. Lo cual se vio acompañado por una serie de acciones, impulsadas principalmente por la comunidad hacktivista²⁵ e iniciativas ligadas a la cultura libre que ya no sólo buscan compartir software, sino todo tipo de productos culturales. En respuesta al intento de criminalizar el libre intercambio de archivos surge la consigna “compartir es bueno”. Esto que hace diez años resultaba algo extraño a la mayoría de la gente, catalogado incluso como un discurso paranoide, ha comenzado a permear gradualmente a la opinión pública.

En abril de 2007, el diseñador chileno Armando Torrealba descubrió que una de sus obras, el dibujo de un oso panda con

peinado mohicano, creado para el afiche de un concierto de la banda punk “Marlou”, de la cual formaba parte, había sido utilizada en la campaña publicitaria desarrollada por la agencia Porta4 para la multitienda chilena Falabella sin pedir antes su autorización. Tras la intervención de la ONG Derechos Digitales²⁶, mediante un acuerdo extrajudicial la empresa Porta4 indemnizó al profesional con un monto no especificado, parte del cual se destinó a la implementación del “Telecentro Panda Punk”²⁷. ¿Qué hubiese pasado si el caso hubiera ido a tribunales?, no lo sabemos, el hecho es que la violación por parte de Falabella de una licencia “Creative Commons”²⁸ y el posterior acuerdo, estableció el primer referente judicial de violación de licencias abiertas en Chile y Latinoamérica.

.:(): PLATAFORMAS ALTERNATIVAS PARA UNA RED SOCIAL LIBRE

Utilizando habitualmente correo electrónico, listas y redes sociales, los movimientos sociales se han vuelto cada vez más dependientes de Internet para comunicar y organizarse. Google y Facebook ofrecen estos servicios de forma gratuita pero su diseño está orientado a los intereses de los anunciantes o corporaciones que los soportan, y no a las necesidades de colectivos sociales o personas que buscan denunciar o protestar respecto a temas que movilizan el interés colectivo. Junto al evidente control y apropiación de nuestros datos, la masificación de las redes sociales comerciales ha permitido incidir instrumentalmente mediante su diseño sobre las pautas sociales y cómo se establecen las relaciones entre individuos. En pocas palabras, sus plataformas se han transformado en herramientas eficaces para la vigilancia.

Como alternativa a las soluciones corporativas existen proyectos de redes sociales libres para la comunicación y el trabajo colaborativo

en red, pensados para resguardar la privacidad, mejorar la seguridad y cubrir las necesidades específicas de colectivos sociales que promueven la solidaridad y la filosofía de la cultura libre. Al ser proyectos de código abierto, nos permiten montar nuestros propios servidores, y así tener mayor autonomía y control sobre nuestros datos. Las plataformas de redes sociales libres para uso público, como: <https://we.riseup.net/>, <https://n-1.cc/>, <https://joindiaspora.com/> o <https://red.anillosur.cc>, implementan una serie de tecnologías y políticas de seguridad, si bien éstas nunca son perfectas en cuanto siempre están sujetas a fallas humanas y suponen la necesidad de tener que confiar en un tercero, salvo que seamos quienes administramos nuestros datos, en cuyo caso otros tendrán que confiar. Esta problemática es la que intentan resolver redes P2P anónimas (F2F)²⁹, que por otro lado enfrentan problemas de usabilidad ya que requieren una implementación activa del lado del cliente y una proliferación de nodos activos para mejorar los tiempos de respuesta en la solicitud de datos a la Red.

En los últimos quince años se han desarrollado³⁰ varios proyectos de redes sociales alternativas con el objetivo de crear herramientas para mejorar la seguridad y la privacidad de nuestras comunicaciones y para que la información pueda circular libremente y sin estar sujeta a control o censura³¹. De estos me gustaría mencionar a tres que tienen un objetivo similar pero con distintos enfoques, los dos primeros han desarrollado aplicaciones sociales que se ejecutan del lado del servidor. Riseup.net fue uno de los primeros en proporcionar cuentas de correo seguras para activistas. El segundo es Lorea.org un semillero de servidores federados que se ha destacado por ser uno de los pioneros en la implementación de tecnologías de datos distribuidos (federados). Freenet, al igual que otros proyectos similares³², desarrolla una aplicación “client side” para conectarse

25 Esta es una comunidad abierta, asamblearia y horizontal. Pero no un lugar en el que vale todo. Se fundamenta en tres principios fundamentales: 1) la construcción de una sociedad y una cultura libre, abierta y participativa a través de herramientas libres 2) el derecho a la privacidad y 3) el deseo de experimentar libremente.

26 <http://www.derechosdigitales.org/en>

27 <http://capo.quodvis.net/index.php?entry=entry071114-101706>

28 <http://creativecommons.org/>

29 <http://en.wikipedia.org/wiki/Friend-to-friend>

30 <http://wiki.socialswarm.net/Software>

31 eff.org, telecomix.org, unhosted.org, indymedia.org, hacktivismo.com, sindominio.net, hacktivistas.net, sukey.org, briar.sourceforge.net, socialswarm.net, diaspora.org, theglobalsquare.org, wiki.autonomo.us, entre otras.

32 <https://gnunet.org/>, <http://secushare.org/>, <http://retroshare.sourceforge.net/>, <http://anonymous-p2p.org/newest.html>



lorea.org / we.riseup.net / freenetproject.org

anónimamente a una red opaca conocida como Darknet³³.

Riseup.net, cuenta actualmente con alrededor de treinta mil habitantes en su red social. Desde 1999, cuatro años antes de la creación de Facemash³⁴, este colectivo tecnosocial se desarrolla bajo la premisa de que es vital que la infraestructura de comunicaciones sea controlada por la comunidad, no por las corporaciones o el gobierno, abogando continuamente por lograr un máximo grado de autonomía y privacidad. Además de soportar un gran número de servidores libres para colectivos hacktivistas, Riseup se ha ganado la confianza y respeto de la comunidad hacktivista internacional tanto por la implementación estable y continua en el tiempo, de varias herramientas como listas de correo (mailist), túneles privados (vpn), cuentas de correo, como asimismo por el desarrollo de varios proyectos³⁵. Entre los más destacados está la red social Crabgrass (AGPL)³⁶ programada en "Ruby" usando el framework "Ruby on Rails"³⁷. Ésta ha sido diseñada centrándose en el desarrollo de funcionalidades para la organización y la colaboración de colectivos pensando en las necesidades que tienen los activistas en el mundo real, incluye wiki, lista de tareas, repositorio de archivos y herramientas para la toma de decisiones. <https://we.riseup.net>, provee de un sistema estable, seguro, rápido

y funcional, el cual es usado activamente por colectivos hace varios años.

Lorea.org es un semillero de redes sociales libres, unidas por protocolos de federación que les permiten comunicarse entre sí e intercambiar datos de forma distribuida. Es un instrumento técnico y político para la web federada, la autonomía, la libertad y el control sobre nuestros datos. La federación derriba los muros de la versión 2.0 del panóptico de las corporaciones y los intereses políticos, ofreciendo una alternativa sin fines de lucro para recuperar nuestra soberanía tecnológica en la Red. El proyecto está dirigido a la sociedad civil y a los colectivos sociales y organizaciones de transformación política. Se valora el derecho a la libertad de expresión tanto como el derecho a compartir conocimiento e información mediante una plataforma libre y neutral.

Lorea rhizomatik³⁸ es un software desarrollado colectivamente, basado en Elgg³⁹. Mediante una serie de módulos permite la creación de cuentas personales, grupos de usuarios, blogs, páginas web, wiki, galería de imágenes, repositorios de archivos, calendario, lista de tareas, foros, chat, listas de correo y player streaming entre otras funcionalidades. Los conceptos de seguridad y privacidad en la plataforma Lorea se implementan mediante

módulos como GPG, SSL/TLS, elgg_sho wprivacy de federación distribuida a través de OpenID, OAuth, RDF, ActivityStreams, PubSubHubbub (PuSH), FOAF, Salmon, XMPP, SYNC.

La principal fortaleza de Lorea es que proporciona lo necesario para desarrollar un trabajo de activismo social aquí y ahora, además de generar espacios de libertad en la Red. Fue el primer proyecto en implementar el protocolo OStatus animando a otros a ponerse al día. No busca proveer un servicio, sino más bien experimentar con diferentes tecnologías, mejorar las herramientas para proteger la privacidad y aumentar la seguridad de las comunicaciones de sus habitantes. El proyecto no apunta a centralizar los datos de los usuarios, busca desarrollar una plataforma con la cual los colectivos puedan montar sus propios servidores autónomos y federar los datos que consideren pertinentes, ya sea con otras semillas⁴⁰ de la federación Lorea o bien con otras plataformas que implementan protocolos de federación.

Entre finales de 2009 y 2012 se levantan alrededor de quince nodos, el primero de ellos fue <https://n-1.cc>, presentado en el contexto del hackmeeting de 2009, Madhack⁴¹, realizado en el Patio Maravillas de Madrid. A principios de mayo de 2011, en sus tres años de funcionamiento había reunido aproximadamente tres mil habitantes. En ese momento comienza a ser usado por los activistas como plataforma para organizar el movimiento de los indignados en España, conocido también como 15M, y en menos de un mes se suman más de 25 mil nuevos habitantes, haciendo necesario una migración de emergencia a máquinas balanceadas y algunos ajustes de sistema. Se hizo evidente que el proyecto iba más allá de su intención original. Ahora, con más de cincuenta mil usuarios, es una alternativa concreta de uso que ofrece servicios complementarios a los de Riseup a un gran número de proyectos. El primer nodo de la federación en América,

33 (*) El término Darknet se comenzó a utilizar en la década de 1970 para referirse a redes que por motivos de seguridad se separaron de ARPANET; algunos nodos tenían conexión con ARPANET pero no figuraban en las tablas de ruteo.

(*) Darknet, en la década de los noventa -cuando el desarrollo de los motores de búsqueda era precario aún- se usó para referirse a la dificultad para poder encontrar información; buscar algo en Internet se comparó con buscar una aguja en un pajar.

34 Facemash es el predecesor de Facebook. Fue publicado el 28 de octubre de 2003 por Mark Zuckerberg.

35 <https://labs.riseup.net>

36 <http://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>

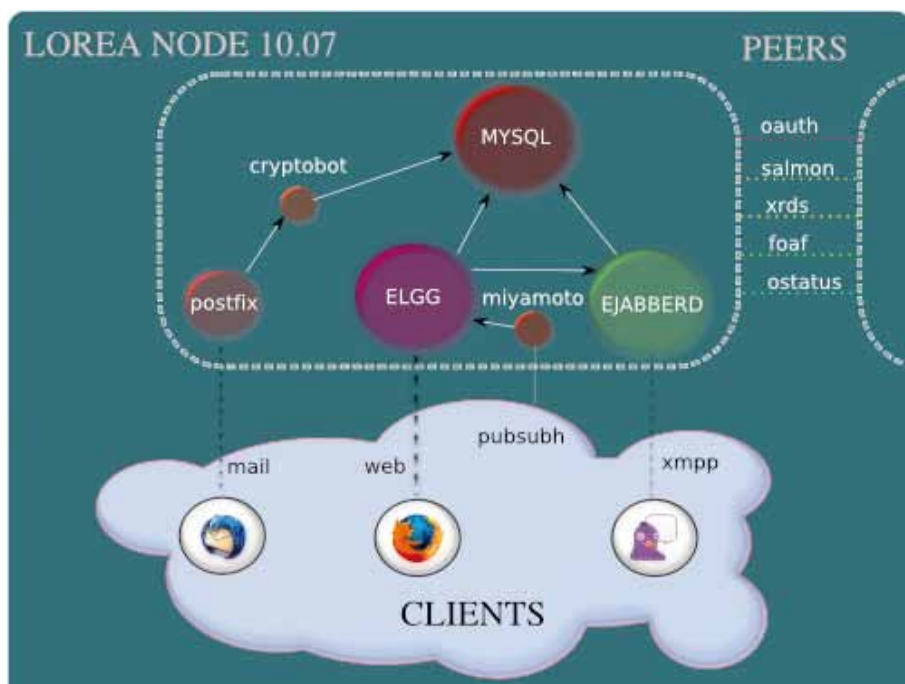
37 <http://rubyonrails.org/>

38 https://bitbucket.org/rhizomatik/lorea_production

39 <http://www.elgg.org>

40 La metáfora de la semilla se utiliza para describir nuevos nodos autónomos. <https://n-1.cc/pg/groups/246624/seeds>

41 http://sindominio.net/hackmeeting/index.php?title=2009/Patio_Maravillas



Lorea node.

<https://red.anillosur.cc>, se plantea como un espacio autónomo y libre para mejorar las comunicaciones y dotar de herramientas a colectivos de la región. En menos de un año de funcionamiento cuenta con más de 1.800 habitantes que forman parte de proyectos que giran en torno a las ideas de activismo y cultura libre, integrando a países como Chile, Brasil, Colombia, México, Perú, Bolivia, Venezuela y Argentina. Al mismo tiempo se caracteriza por hacer real el concepto de federación al incluir varios grupos remotos, principalmente procedentes de <https://n-1.cc>.

En conjunto al software Lorea rizhomatik, actualmente en la versión 1.7.14⁴², los servidores de la federación utilizan una combinación de varias herramientas libres que tienen como sistema base Debian/GNU/Linux con OpenVZ⁴³, lo cual permite crear múltiples contenedores independientes. Dado que comparten un mismo kernel (a la manera de los jails de BSD), el consumo de recursos es muy bajo, en comparación con sistemas de virtualización completa como

Zen, VMware o Virtualbox. En un principio se utilizó Apache como servidor web, pero luego optar por Nginx⁴⁴ combinado con Varnish⁴⁵, permitió poder resolver más rápido el creciente número de consultas. Actualmente en n-1.cc, el nodo con más actividad de la federación, existen sobre 4.500 grupos activos. El ruteo se resuelve utilizando Shorewall⁴⁶ para crear las reglas de iptables. El esquema básico contempla una VM en la cual está instalada la plataforma Lorea, otra con la base de datos (MySQL), una con el servidor de edición de textos colaborativos etherpad⁴⁷ y otra para el servidor de chat ejabberd (XMPP)⁴⁸. En ambos casos integrados en la plataforma mediante módulos vía socket, y siguiendo esa misma lógica se ha desarrollado un módulo para integrar un player streaming para audio o vídeo el cual permite a los habitantes de la red configurarlo para conectarlo a cualquier servidor de streaming icecast⁴⁹. También existen proyectos para la integración con servidores de medios distribuidos como dmmdb⁵⁰, desarrollado

por la comunidad de giss.tv, y hay planes en curso para incorporar tecnologías de digital currency como Bitcoin⁵¹, entre otras tantas iniciativas que surgen de la creatividad colectiva.

Actualmente el software es bastante funcional y seguro, pero la creación de una nueva semilla resulta relativamente compleja debido a que requiere configurar un gran número de dependencias y servicios asociados, lo cual ha llevado a pensar en desarrollar un paquete o distribución, que integre todos los componentes del sistema y facilite el proceso de instalación para que los colectivos puedan montar sus propios servidores e integrarlos a otras herramientas con mayor facilidad.

La idea de redes sociales completamente distribuidas plantea un enfoque muy distinto a las soluciones “web server side”. Freenet⁵², si bien al parecer no se ha hecho muy popular⁵³ tiene características singulares que lo hacen un caso interesante. Desarrollado a partir de la tesis de Ian Clarke en 1999⁵⁴ con el objetivo de crear un sistema de almacenamiento y recuperación de información distribuido descentralizado P2P, donde las fuentes de información sean completamente anónimas. En la capa de transporte de datos utiliza UDP y en la capa de aplicación utiliza un programa en Java que puede hacer las veces de proxy local entre Freenet y HTTP (Fproxy) para poder desplegar contenido HTTP alojado en Freenet en un servidor web local vía browser (<http://localhost:8888>). A su vez implementa servicios de filesharing, foro, chat y control de versionamiento mediante Infocalypse, una extensión de Mercurial.

Freenet implementa dos modos de operación, Darknet y Opennet, el primero completamente opaco en el que se conecta sólo a nodos de confianza establecida previamente mediante el intercambio de llaves GPG y el segundo en el que se conecta con cualquier otro nodo. Ambos modos

42 Pronta a implementarse la versión en desarrollo 1.8, se han migrado buena parte de los módulos actualmente en producción. <https://github.com/lorea/Elgg//production> site <https://www.enredaos.net/>

43 http://wiki.OpenVZ.org/Main_Page

44 <http://nginx.org>

45 <https://www.varnish-cache.org>

46 <http://www.shorewall.net>

47 <http://etherpad.org>

48 <http://www.ejabberd.im>

49 <http://www.icecast.org>

50 http://giss.tv/wiki/index.php/Distributed_Multi-Media_DataBase_%28_dmmdb_%29

51 <http://bitcoin.org/>

52 <https://freenetproject.org/>

53 La arquitectura de Freenet es por diseño no monitoreable, lo que hace difícil determinar a ciencia cierta qué tan popular es el proyecto.

54 Ian Clarke (1999). “A Distributed Decentralised Information Storage and Retrieval System”. Division of Informatics, University of Edinburgh.

pueden utilizarse en forma conjunta. El ruteo entre nodos se realiza utilizando un complejo algoritmo, que entre otros aspectos contempla la combinación de dos tipos de llaves: "Content Hash Key" (CHK), la que contiene información del archivo como metadatos a la vez que posibilita establecer rutas óptimas por similitud de firmas y "Signed Subspace Key" (SSK), sistema de encriptación asimétrica (similar a GPG) que permite verificar que el contenido de un archivo sea auténtico y actualizarlo en forma anónima. El algoritmo de ruteo está optimizado para una topología del tipo small-world network⁵⁵.

El mecanismo de almacenamiento también es singular. Cada nodo contribuye espacio de fragmentos encriptados y firmados mediante CHK del contenido hasta una capacidad determinada, contenido que fue fragmentado ya en la publicación. La plataforma no conserva información respecto del creador del contenido y los fragmentos se conservan o descartan en cada nodo mediante un algoritmo LRU. No existe un mecanismo de borrado sin embargo los contenidos no populares tenderán a purgarse automáticamente.

>>.0.<< REDES LIBRES

Así como los servidores libres han permitido contar con servicios en la Red que no están determinados por el interés comercial, ni por el afán de controlar los datos de quienes los utilizan, la masificación de la tecnología IEEE 802.11⁵⁶ ha hecho posible alternativas que posibilitan pensar en la autonomía respecto a los ISP⁵⁷ comerciales y poder compartir información entre pares en igualdad de condiciones. El año 2001 se crea "NYCwireless", una organización sin fines de lucro que promueve y permite el crecimiento de acceso público y gratuito a Internet de forma inalámbrica en la ciudad de Nueva York y sus alrededores. Varias redes libres han surgido con objetivos

similares, tanto en Latinoamérica como en el resto del mundo, destacándose por su rápido crecimiento guifi.net⁵⁸, proyecto que se comenzó a gestar el año 2004 en las cercanías de Barcelona. El 17 de noviembre de 2006 el Consejo Nacional de Juventud de Cataluña entregó a guifi.net el premio al proyecto asociativo más innovador, por ser un proyecto pionero en las nuevas formas de participación, que más allá de ofrecer Internet gratuitamente facilita recursos a la comunidad e interconecta el mundo rural, a la vez que acerca a los jóvenes a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. El año 2008 se constituye legalmente la Fundación Privada para la Red Abierta, Libre y Neutral Guifi.net como plataforma de colaboración de I+D⁵⁹ y como un foro de encuentro de instituciones, organizaciones y empresas interesadas en participar en un proyecto global para el desarrollo de las infraestructuras y los servicios de la Red.

El desarrollo y crecimiento de estas comunidades trajo consigo el desarrollo de software libre, enfocado en reemplazar el firmware de fábrica de los routers para permitir un mayor control y la posibilidad de incorporar nuevas funcionalidades. A principios de 2004, en base a un kernel Linux, aparece el primer release de OpenWRT⁶⁰. Actualmente cuenta con un sistema de repositorio que permite instalar alrededor de dos mil aplicaciones y existen versiones para una gran cantidad de arquitecturas distintas, compatibles con varios routers de bajo costo y computadores X86. Esto facilitó el surgimiento de varios proyectos derivados⁶¹ que han aportado al desarrollo del estado del arte.

Uno de estos casos es Netsukuku⁶², firmware desarrollado por el hacklab italiano Freaknet⁶³, impulsores en 1998 del primer hackmeeting⁶⁴. Su propuesta se plantea con la idea de poder crear una red pura, que se serviría de la teoría del caos en el sentido de que se crea y se

mantiene autónomamente adaptándose a las mutaciones de las conexiones en la Red. La unión de los algoritmos de gestión de una red pura con algoritmos fractales y las teorías matemáticas sobre el caos es una de las características que permiten a Netsukuku el poder crear una red difundida y distribuida, no centralizada, anónima, anárquica, no controlable y finalmente autónoma. El objetivo es lograr que cualquiera, en cualquier lugar y momento pueda conectarse inmediatamente a la Red sin deber pasar a través de controles burocráticos o tener que firmar contratos. La dirección IP que identifica un ordenador será elegida aleatoriamente y de modo unívoco (las eventuales "colisiones" IP serían resueltas como en una tabla Hash), por lo cual el número IP no será asociable a una localidad física precisa (su server), y las mismas rutas, formadas por un enorme número de nodos, tienden a tener una complejidad y densidad tan elevadas que no permiten el "tracing" de un determinado nodo debido a la complejidad y aleatoriedad del mecanismo de atribución IP. En diciembre de 2011, Andrea Lo Pumo, parte del proyecto Netsukuku, publicó "Scalable Mesh Networks and the Address Space Balancing problem" disponible para su descarga libre⁶⁵.

Existen varios algoritmos de ruteo Mesh, entre otros: OLSR⁶⁶, BATMAN⁶⁷, PA-SHWMP⁶⁸. Actualmente los desarrolladores de código



Elektra, desarrolladora de B.A.T.M.A.N.

55 <http://www.nature.com/nature/journal/v393/n6684/full/393440a0.html>

56 http://en.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.11

57 http://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor_de_servicios_de_Internet

58 <http://guifi.net/> * Actualmente cuenta con 16.236 nodos activos.

59 http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_y_desarrollo

60 <https://openwrt.org>

61 <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenWrt#Derivatives>

62 <http://netsukuku.freaknet.org>

63 <http://www.freaknet.org>

64 <http://es.wikipedia.org/wiki/Hackmeeting>

65 <http://www.cl.cam.ac.uk/~al565/output/teorie/netos/mesh/scalable-mesh-networks-and-the-address-space-balancing-problem-thesis-andrea-lo-pumo.pdf>

66 <http://wiki.openwrt.org/inbox/mesh.olsr>

67 <http://www.open-mesh.org/wiki/batman-adv/Doc-overview>

68 Hui Lin, Jianfeng Ma, Jia Hu y Kai Yang; "PA-SHWMP: a privacy-aware secure hybrid wireless mesh protocol for IEEE 802.11s wireless mesh networks". <http://rd.springer.com/article/10.1186/1687-1499-2012-69>

abierto tienen una lucha para encontrar el mejor protocolo de enrutamiento, motivo por el cual se reúnen una vez al año en <http://battlemesh.org>

En Latinoamérica la creación de colectivos orientados a la implementación de redes libres comenzó a conformarse tempranamente en condiciones bastante más precarias que en los llamados países del primer mundo. Uno de los primeros casos de los cuales se tiene noticias es Buenos Aires Libre, también conocido como "BAL" originalmente el grupo se llamó WirelessZonaSur y luego fue conocido como FreeBaires, aunque no hay mucha claridad respecto a su fundación al parecer es alrededor del año 2001 que comienza a constituirse como "Buenos Aires Libres" (BAL) con el objetivo de implementar una red de datos, libre y comunitaria para la Ciudad de Buenos Aires y alrededores, en la cual se han montado servicios como Wikipedia en español, entre otros servicios de carácter comunitario. Conjuntamente a la instalación de nodos, BAL realiza actividades de difusión y capacitación, en las que se enseña a armar antenas con elementos caseros. Han participado en eventos como "Wikimania" (2009) y el Festival de Cultura Libre "Fabrica de Fallas"⁶⁹, organizado por Radio La Tribu desde el año 2008, y han colaborado en el surgimiento de

otras redes libres como: FerNet, Rosario, MontevideoLibre⁷⁰ o LugroMesh⁷¹, quienes se han destacado por el desarrollo del firmware Nightwing⁷², y recientemente han colaborado para desarrollar una versión que pueda cubrir las necesidades específicas de BogotaMesh⁷³.

El año 2010 BAL organiza las primeras Jornadas Regionales de Redes Libres (JRRL⁷⁴) en las cuales se reúnen redes libres de Argentina, Uruguay, Brasil, Chile, Colombia y Paraguay. Durante las II JRRL realizadas en Tacuarembó, Uruguay, se comienza a trabajar en la confección del manifiesto de las redes libres latinoamericanas, el cual se termina de formular los meses posteriores para ser adherido y presentado públicamente en las III JRRL realizadas en el marco del 12° Foro Internacional de SoftwareLibre (FISL) en Porto Alegre, Brasil, las cuales contaron con la participación de Elektra⁷⁵ desarrolladora de B.A.T.M.A.N. (Better Approach To Mobile Ad-hoc Networking), junto a Rodrigo Troian de RedeMesh (Brasil) y Hollman Enciso de Bogotá-Mesh viajan a Santiago de Chile para desplegar una red libre usando el protocolo de ruteo mesh BATMAN-adv en la población La Victoria, la cual cuenta con un servidor local implementado con el software Lorea, servidor de streaming y otros servicios.



Hollman Enciso de Bogotá-Mesh instalando nodo en la población "La Victoria", Santiago de Chile.

:){ :|:& }::

En los próximos años tendremos una red de comunicaciones distinta a cómo la conocemos hoy, seguramente más que una red centralizada se convertirá en una trama de redes. La tecnología está próxima a proporcionar la capacidad para comunicarse e interactuar entre sí, entre diversos individuos y grupos de una manera totalmente anónima. Esta evolución va a alterar por completo la naturaleza de la regulación gubernamental, la capacidad de las interacciones de impuestos y el control económico; la capacidad de mantener en secreto la información, alterará la naturaleza de la relación entre los gobiernos e incluso las relaciones humanas.

"Y así como un invento aparentemente menor, como el alambre de púas hizo posible la valla de cierre de los ranchos y granjas grandes, alterando para siempre los conceptos de derechos a la tierra y la propiedad, también lo hará el descubrimiento aparentemente menor de una rama arcana de las matemáticas que llegará a ser la máquina para cortar el alambre de púas alrededor de la propiedad intelectual"⁷⁶. BITS



Elektra, Hollman Enciso y Héctor Capossello, presentando el Proyecto Victoria Mesh (vtl) en el canal de TV "Comunitaria señal 3 La Victoria".

69 <http://culturalibre.fmlatribu.com>

70 <http://montevideolibre.org>

71 <http://www.lugro-mesh.org.ar>

72 <http://nightwing.lugro-mesh.org.ar/en>

73 <http://www.bogota-mesh.org>

74 <http://redeslibres.altermundi.net>

75 http://wiki.villagetelco.org/index.php?title=Corinna_%22Elektra%22_Aichele

76 <http://www.activism.net/cypherpunk/crypto-anarchy.html>