

Índice

1. Máquinas informáticas.....	3
1.1. Resumen.....	3
1.2. Máquinas informáticas.....	4
1.2.1. “Primero la gente, después la máquina”	7
1.2.2. Computadoras personales.....	11
1.3. Software libre (SL).....	12
1.3.1. Críticas a la libertad.....	16
1.4. Internet.....	18
1.4.1. Argentinos conectados.....	20
1.4.2. Web colaborativa.....	22
1.4.3. Red galáctica.....	25
2. Redes Inalámbricas Libres con Internet Comunitaria.....	28
2.1 Resumen.....	28
2.2 Redes Inalámbricas Libres con Internet Comunitaria.....	28
2.3. Características de la “red digital”	36
2.4. Historias convergentes.....	40
2.4.1. Radios y redes ciudadanas.....	40
2.4.2 En el origen lo “social”	43
2.4.3. “Pelearse con las antenas”.....	45
2.5. Sustentar una “red social”	46
3. Humanos enredados.....	52
3.1 Resumen.....	52
3.2. Sociabilidad en las RILIC.....	52
3.2.1 Nicknames geeks.....	57
3.2.2. Flashear cajitas piratas.....	60
3.2.3. Hackers como médicos.....	62
3.2.4 Hobbistas, hippies y anarquistas.....	64
3.2.5 Controvertidas bifurcaciones temáticas.....	68
3.3 La comunidad de la “orga”	72
3.4 Levantar antenas.....	74
Anexo I: Manifiesto Nickname.....	77
Anexo II: Manifiesto Hacklab Nuñez.....	78
4. Aprendizaje hacker.....	81
4.1 Resumen.....	81
4.2 Aprender en las redes libres.....	81
4.2.1 Trayectos de aprendizaje libre.....	85
4.2.1.1. “Hacer la magia”.....	87
4.2.2. Otra libertad hacker.....	88
4.2.3. Buscar bichos.....	91
4.2.4 Compartir para no ser un terminal de Internet.....	93
4.2.5. Dominar la consola.....	95
4.2.6. Taller de Antenas.....	98
4.3. Aprendizaje libre, cooperativo, basado en problemas autogenerados.....	101
5: Manifiestos libres.....	104
5.1 Resumen.....	104
5.2. Manifiestos.....	104
5.2.1. Los textos en Informática y nuevas tecnologías.....	105
5.3. El manifiesto de las Redes Libres Latinoamericanas (MRL).....	109

5.3.1. Absolutamente no garantizado.....	112
5.3.2. La escala lo cambia todo.....	113
5.3.3 La dimensión internacional.....	118
5.4. Activismo y militancia.....	119
Anexo III: Manifiesto de las Redes Libres.....	121
Anexo IV: Cronología de manifiestos vinculados con la Informática.....	123
6: De bares, software y antenas.....	124
6.1. Resumen.....	124
6.2. Entrada a un campo mixto.....	124
6.3. Antropología de lo digital.....	126
6.4. Etnografía de lo digital.....	129
6.4.1. Co-presencia.....	131
6.4.2. Roles.....	134
6.4.3. Territorios.....	134
6.4.4 Herramientas digitales.....	135
6.5. Decisiones que configuran un texto.....	138
Anexo V: Grupos de Redes Inalámbricas Libres y Comunitarias.....	141

“¿Qué somos, qué es cada uno de nosotros sino una combinatoria de experiencias, de informaciones, de lecturas, de imaginaciones? Cada vida es una enciclopedia, una biblioteca, un muestrario de estilos donde todo se puede mezclar continuamente y reordenar de todas las formas posibles. Italo Calvino”.

Publicación en el blog de Tixeer. Febrero, 2017.

“En el juego de la tecnociencia el objeto se modifica al ir pasando de mano en mano. No se transmite colectivamente de un actor a otro, sino que los actores lo componen colectivamente”

Latour, 1992 :57

“Un pliegue caósmico inicial consiste en hacer que coexistan los poderes del caos con aquellos de la más alta complejidad [...] La máquina, todas las especies de máquinas, está siempre en la unión de lo finito y lo infinito, en el punto de negociación entre complejidad y caos”

Guatarí, 1995: 111

1. Máquinas informáticas

1.1. Resumen

La Informática es una disciplina compuesta por la integración de un conjunto de conocimientos y prácticas de otros campos como la Matemática, Cibernética, Ingeniería, Física, Electrónica, Robótica, Comunicación y Psicología, entre otros. La Informática también es conocida como “computación”, debido a que los primeros estudios estaban orientados a construir “máquinas de calcular”, que luego fueron la base para las primeras computadoras, en la década de los años 40 y su desarrollo posterior, basado en una multiplicidad de nuevas tecnologías digitales. Estos avances fueron de tal magnitud que llevaron a las computadoras de los ambientes científicos, militares y empresarios a la vida cotidiana de las personas, como máquinas “hogareñas”, también llamadas por algunos “ordenadores”, que procesan automáticamente gran cantidad de información. Pero el camino recorrido en este desarrollo no fue una línea recta sino una maraña de líneas que mezclan, cruzan y enredan a humanos y máquinas.

Este primer capítulo busca presentar un entramado complejo y fragmentario de “historias” que hablan de humanos construyendo “máquinas informáticas”, con las que se relacionan y que luego les sirven de modelo para pensarse a sí mismos y su forma de comunicarse. Mezcla de hardware, software, ideas, discusiones, usuarios e informáticos, estos aparatos ensamblados son la base de Internet y constituyen un eslabón central en el desarrollo de los cambios que se vienen sucediendo dentro del sistema capitalista.

Tal vez le pueda parecer al lector que este capítulo presenta demasiados datos técnicos, vinculados a los desarrollos de las computadoras y las redes. Sin embargo, considero necesario conocer esta información, con la complejidad que representa, para comprender algunos ejes que atraviesan a toda la tesis: las características socio-técnicas de las “máquinas informáticas”, las redes comunitarias pensadas desde Internet, las definiciones de libertad y colaboración.

1.2. Máquinas informáticas

Los informáticos con los que trabajé utilizaban la palabra “máquina” para referirse a las computadoras personales (PC) con las que armaban sus RILIC. Para ellos eran “máquinas” ya que todavía poseen componentes mecánicos: el brazo lector de discos duros, el sistema de enfriamiento por ventiladores, los mecanismos de presión de las teclas, etc. Me decía un informático en un chat, que la máquina transforma lo que ingresa en ella, lo vuelve otra cosa: “la energía eléctrica se vuelve dato y los datos se convierten en información y la información es poder”. En este sentido, en las RILIC, las máquinas eran también problemas a resolver, dispositivos que los cautivaban y querían dominar con el objetivo de mejorar la comunicación entre los humanos.

Para Lewis Mumford el reloj mecánico, un artificio inventado en el siglo X y perfeccionado en el siglo XIV, fue una máquina clave en la revolución industrial. El reloj, basaba su importancia en que podía adquirir distintas formas, pero su función estaba siempre presente para marcar la duración de las tareas, organizar el tiempo, el ritmo de trabajo de los humanos y de otras máquinas. Es esta capacidad de medición, la característica fundamental que destaca para Mumford al reloj entre otros aparatos que funcionaban de manera autónoma, es decir sin intervención humana, como por ejemplo la máquina de vapor, el molino de viento o el hidráulico (Mumford, 1934: 15). Podría decirse, que en cierto sentido, el humano es quien cede el control del tiempo al aparato, que puede medirlo con mayor precisión. Aún hoy las computadoras no solo tienen relojes dentro de sus sistemas, sino que también como veremos adquieren distintas formas “inmateriales” y están presentes en muchas de las tareas humanas.

En la definición que da el diccionario de la Real Academia Española, por ejemplo, la palabra máquina tiene tres acepciones:

1. f. Artificio para aprovechar, dirigir o regular la acción de una fuerza.
 2. f. Conjunto de aparatos combinados para recibir cierta forma de energía y transformarla en otra más adecuada, o para producir un efecto determinado.
 3. f. Agregado de diversas partes ordenadas entre sí y dirigidas a la formación de un todo.
- (Real Académica Española. Consultado marzo 2018)

Cuando los informáticos con los que trabajé mencionaban “artificios” o “aparatos” de los inicios de su disciplina y siempre aparecían las primeras máquinas de calcular como el ábaco. En Latinoamérica los algunos informáticos mencionaban también a los sistemas incas: quipo y yupana, que utilizaban cuerdas y nudos para realizar operaciones numéricas y almacenar datos. Pero la computadora, era siempre la máquina que más mencionaban como un artificio, una creación humana, que aprovecha impulsos eléctricos para realizar cálculos, es un conjunto de aparatos que transforma electricidad en código, datos e información y está compuesta por varias partes duras (hardware) y blandas (software): monitor, teclado y unidad central de procesamiento.

Sin embargo, los informáticos, no solo ha producido computadoras, ordenadores (como le dicen los españoles), sino toda clase de aparatos digitales (impresoras, pantallas, routers, celulares, impresoras, etc.) que tienen el denominador común de incluir programas o software, que les permite procesar datos e información. Incluso diseñaron “máquinas virtuales”, es decir artificios lógicos, compuestos por instrucciones, que si bien funcionan siempre dentro de un soporte físico (hardware), son capaces de realizar y simular todas las tareas que realizaría una máquina física (como por ejemplo un reloj). En las RILIC, por ejemplo, este tipo de máquinas virtuales podrían simular la existencia y funcionamiento de un nodo de la red. De esto modo, como me decía un informático de las RILIC: ¿podemos pensar que la fuerza que dirige a una computadora, no es solo la electricidad sino también la información?

La información, entendida como un conjunto de datos, es estudiada desde el surgimiento mismo del campo de la Matemática y la llamada teoría de la Computabilidad, una de las partes de la Lógica. Esta teoría, también denominada de la recursividad, buscaba encontrar algoritmos es decir un conjunto ordenado de operaciones sistemáticas, que permitieran hacer cálculos para encontrar la solución de un determinado tipo de problemas matemáticos. En 1936 el matemático inglés Hilbert

Turing planteó dar un paso más allá del campo teórico y construir una máquina con capacidad de cálculo, a partir del manejo de símbolos y algoritmos en forma automática, es decir que no fueran realizados por un humano (Rodríguez, 2012: 24). La “máquina de Turing” fue en principio un modelo teórico que permitía resolver cualquier problema matemático utilizando un algoritmo y simular el funcionamiento de cualquier otra máquina. Este último punto la convirtió en una “máquina universal” y sentó las bases para las distintas generaciones de computadoras digitales, capaces de emular el funcionamiento de otras máquinas. Estas máquinas de “nuevo tipo” se convirtieron para los informáticos en el eje de sus esfuerzos de investigación, desarrollo y construcción a lo largo de la historia.

Durante mi trabajo de campo los informáticos hablaban de la historia de su disciplina mencionando una lista de profesionales técnicos que inventaron o programaron máquinas para analizar y procesar datos. También estaba presente en estos relatos pensar en “aparatos que evolucionaban” y se convertían de meras herramientas en “dispositivos inteligentes”, con un funcionamiento autónomo pero al servicio de los humanos.

La palabra informática es la contracción de información y automática. Información se refiere a la adquisición de conocimientos, automática a la índole de autómata de aquello que la genera. Ello justifica que la Informática plantea la integración entre hombres y máquinas, conformando sistemas establecidos sobre bases lógicas, cuyo objetivo último es producir información. (Barchini, Sosa y Herrera, 2004: 3)

Esta definición instala el problema sobre como se realiza esta “integración” entre humanos y máquinas. Los informáticos comenzaron a programar y construir sus primeras “máquinas informáticas”, haciéndolas más automáticas para tener ellos cada vez más autonomía. Las que aquí llamo “máquinas informáticas” son el devenir de un ensamblado autónomo de instrucciones codificadas (software) por especialistas dentro un soporte físico (hardware), que puede incluir partes mecánicas, capaz de realizar múltiples funciones con un cierto grado de autonomía en un proceso socio-técnico que incluye relaciones complejas entre humanos y no humanos. Desde este punto de vista, una computadora es una máquina informática, no solo por tener software y hardware y realizar operaciones en forma automática, sino sobre todo, porque es un objeto en desarrollo atravesado por conflictos, negociaciones y decisiones de orden técnico, político, social, económico y cultural. El aparato físico, oculta de alguna manera, su devenir de relaciones en las que se ponen en juego intereses y sentimientos, que como veremos en esta tesis, terminan dando solo una de las formas posible y temporal, a las máquinas informáticas. La información forma parte fundamental de este tipo de máquinas, que son capaces de recopilar, almacenar, analizar, clasificar y distribuir una gran cantidad de datos sobre casi todos los aspectos en la vida humana.

Desde este punto de vista, una red libre también puede ser una máquina informática, es decir un conjunto de materiales, herramientas y aparatos dispuestos en un sistema de relaciones con humanos. Las RILIC se pueden pensar como máquinas en una red que ensambla a humanos y no humanos: computadoras, servidores, antenas, software, usuarios finales, informáticos, informática, cables, conocimientos, legislación, empresas, libertad, etc. Bruno Latour (1992) define específicamente a este ensamblado de fuerzas en red como una máquina:

El medio más simple de transformar el yuxtapuesto conjunto de aliados en un todo que actúe como una unidad, consiste en vincular *entre* sí las fuerzas reunidas, es decir, construir una máquina. Una máquina, como su nombre indica, es, ante todo, una maquinación, una estratagema, una especie de artimaña, donde se mantiene en jaque a las fuerzas tomadas prestadas, de manera que ninguna pueda separarse del grupo. Esto hace a la máquina diferente de la herramienta, que es un elemento único sostenido *directamente* por la mano de un hombre o una mujer. (Latour, 1992: 125)

Así enredadas con los humanos, las computadoras, como máquinas informáticas, se volvieron cada vez más complejas, tanto que incluso para operarlas era necesario tener habilidades y conocimientos específicos. Esta complejidad llevó a tomarlas como modelos para entender el funcionamiento de organismos e incluso de aspectos de la vida humana. Es así como en 1948,

Claude Elwood Shannon publicó en la revista técnica de la empresa Bell en EE.UU. un artículo titulado: “Una teoría matemática de la comunicación”, que es considerado como una de las bases para la fundación de la disciplina que conocemos como “Informática”. Allí se planteaba la posibilidad de utilizar los conceptos matemáticos para entender las interacciones entre los humanos.

En esta misma línea, a partir de los años cincuenta, algunos científicos del campo de la biología molecular, como los investigadores del ADN James Watson y Francis Crick, comienzan a pensar en las máquinas como esquemas de referencia para comprender a los propios humanos en tanto sistemas para procesar información. Un ejemplo de esta mirada es el denominado “Dogma Central” de la biología molecular, donde lo que circula entre el ADN y las proteínas es información que puede estar sujeta a las reglas de las operaciones matemáticas (Rodríguez, 2012: 61; Sibilia, 2005: 48). De este modo, las “máquinas informáticas” se volvieron cada vez más “universales” y no solo podían emular el funcionamiento de otras máquinas, como buscaba Turing (1950), imitar el comportamiento humano e incluso ser un modelo para comprenderlo pensado como un complejo conjunto de datos e información.

Sin embargo, seguir esta línea de pensamiento para comprender a las máquinas informáticas tiene el riesgo de instalarnos en un mecanismo determinista, en dónde los humanos forman parte como un engranaje más de las máquinas. Tal como lo expresa, Lewis Mumford (1967):

Denominar «máquinas» a estas entidades colectivas no es un juego de palabras gratuito. Si cabe definir una máquina más o menos de acuerdo con la definición de Franz Reuleaux, esta supone una combinación de partes resistentes, cada una de ellas especializada en una función y operando bajo el control humano, para emplear energía y realizar trabajos, entonces la gran «máquina laboral» fue en todos sus aspectos una auténtica máquina, tanto más cuanto que sus componentes, pese a estar hechos de hueso, músculo y nervio humano, quedaban reducidos a sus meros elementos mecánicos y rígidamente estandarizados para la realización de sus limitadas tareas. (Mumford, 1967: 315)

Pero el mismo Mumford señala que estas máquinas “colectivas” tenían otros componentes no humanos que él denomina políticos, burocráticos y económicos. Estos componentes son los que para Marx configuran a la máquina como la objetivación del pensamiento humano. Un aparato que no implica ampliar las potencialidades humanas, sino por el contrario, controlar, optimizar, su fuerza de trabajo, a través de procedimientos pautados y permitidos (Raunig, 2008: 24). La maquinaria como un sistema de máquinas, incluye saberes sobre cómo hacer. Este conocimiento puesto “en” las máquinas, las lleva a un plano colectivo, político, en el que se abre la posibilidad de intervenir en ellas para modificarlas. Algo que los informáticos con los que trabajé llaman “hackear”.

Marx describe la relación entre los seres humanos y las máquinas fundamentalmente como una forma de sujeción social, como la actuación de las máquinas, en tanto que poder extraño, sobre el trabajo vivo de los trabajadores y las trabajadoras individuales, quienes, subsumidos en el proceso general de la maquinaria, funcionan como partes de un sistema mecánico, como accesorios vivos de esta maquinaria, como medios de la acción de la misma. Marx parece seguir en este aspecto el par metafórico que representa a la máquina como un gigantesco organismo y a los seres humanos como componentes dependientes, de los cuales se ha apropiado la máquina. (Raunig, 2008: 26)

La Cibernética también se ocupó de estudiar la comunicación auto-regulada en animales, humanos y máquinas. Su fundador, el matemático estadounidense Norbert Wiener, analizó las diferencias entre los autómatas que respondían mecánicamente a estímulos externos, como por ejemplo las máquinas de calcular, y aquellos aparatos que poseían “órganos” sensoriales, similares a los humanos, que les permitían tener un feedback con información del entorno y variar sus esquemas de respuesta, tal como lo hace por ejemplo un proyectil teledirigido (Wiener, 1950: 22). Cabe señalar que la referencia a un arma de guerra en el trabajo de Wiener no es casual. El científico había recibido en 1941 financiamiento del gobierno de EE.UU., a través del National

Defense Research Committe (NDRC)¹, para llevar adelante investigaciones que permitieran el desarrollo de sistemas inteligentes para ser aplicados en armamento militar. Entre las investigaciones que el NDRC apoyaba se encontraba el desarrollo de la bomba atómica, el radar y modelos matemáticos para analizar la toma de decisiones (Thomas y De Gracia, 2008: 262). Como vemos, lo político, la guerra, el Estado se meten, se interesan en las relaciones entre humanos y máquinas.

Un espacio académico en el que se realizó un intercambio sobre estos temas fueron las conferencias organizadas por la Fundación Macy, que se desarrollaron en Nueva York, Estados Unidos a partir de mediados de los años cuarenta y hasta 1953. Allí Wiener dialogó con antropólogos (entre los que figuraban Gregory Bateson y Margaret Mead), sociólogos, biólogos y psicólogos de diferentes corrientes teóricas. Bateson estudiaba procesos de comunicación vinculados con la psiquiatría, por lo que el diálogo con los modelos de retro-alimentación (feedback) que trabajaba Wiener eran realmente de interés. Todos buscaban respuestas a preguntas muy complejas sobre la vida humana, que incluían el descubrimiento de códigos o información que estableciera patrones, rutinas, algoritmos, más o menos autónomos, para satisfacer distintas necesidades. Se intentaban perfeccionar sistemas complejos que podían hacer distintas operaciones utilizando máquinas autómatas que fueran capaces de funcionar sin la ayuda de los humanos. Años después, Donna Haraway utilizará la metáfora del cyborg para comprender estas relaciones entre humanos, máquinas y sistemas económicos y políticos.

Los cybors son entes híbridos posteriores a la segunda guerra mundial compuestos, en primer término, de humanos o de otras criaturas orgánicas tras el disfraz -no escogido- de la «alta tecnología», en tanto que sistemas de información controlados ergonómicamente y capaces de trabajar, desear y reproducirse. El segundo ingrediente esencial en los cyborgs son las máquinas, asimismo aparatos diseñados ergonómicamente como textos y como sistemas autónomos de comunicación. (Haraway, 1991: 66)

Como veremos a continuación esta característica textual de las máquinas pensadas como sistemas de comunicación, será un área de exploración fundamental para el desarrollo de las redes informáticas. En este marco, las máquinas informáticas comienzan a avanzar desde los ámbitos académicos y militares, hacia otros espacios más cotidianos y mercantilizados. Los humanos no solo buscan generar conocimientos, sino también construir aparatos cada vez más autónomos con quienes compartir tareas rutinarias, delegar trabajo, producir y reproducir esquemas en un mercado que les permita hacer negocios conservando las condiciones históricas de dominación. Sin embargo, el mismo cyborg, como máquina híbrida, en parte organismo, humano y máquina, ubicado en un espacio intermedio de realidad y ficción, se presenta como capaz de subvertir los ordenes del sistema capitalista, desde los márgenes, las zonas de contacto, en las que como escuche varias veces de boca de los informáticos de las RILIC: “el código es poesía”. Es decir, es tan bello que puede hackear el lenguaje, cambiar el significado de las palabras, transformar a las personas.

1.2.1.“Primero la gente, después la máquina”

Los avances realizados en los años cincuenta, el campo de la investigación científica, impulsados por universidades y otros institutos estatales de Estados Unidos y Europa, fueron aprovechados por un grupo de empresas de electrónica y telecomunicaciones, que comenzaron la fabricación comercial de computadoras. En esta década, las válvulas de las primeras computadoras son reemplazadas por transistores, con lo que se consigue reducir el tamaño y el consumo de energía. Se comienzan a fabricar computadoras para la venta fuera del ambiente académico o militar. Estos equipos contaban con un software preinstalado que permitía su utilización por parte

¹ El National Defense Research Committe (NDRC), fue creado en junio de 1940 por el presidente de EE.UU. Franklin Roosevelt. La dirección estuvo a cargo de Vannevar Bush, quien fuera director del Departamento de Ingeniería Eléctrica del MIT y fuera también asesor del gobierno durante la primera guerra mundial.

de personas poco especializadas que solo requerían conocer los lenguajes de programación que la computadora podía comprender.



Imagen 1: Clementina en la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA. 195X. Foto Museo de Informática Argentina.

Argentina no estuvo al margen de estos desarrollos. De la mano de científicos del área de las matemáticas se estudiaron las posibilidades de cálculo de las gigantescas computadoras de aquel entonces, que todavía no contaban con pantallas, sino que imprimían sus resultados en tarjetas. En 1958 el CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) adquiere la Mercuri II (Clementina²), una computadora de fabricación inglesa, con el objetivo de utilizarla para la formación de científicos argentinos en Informática. Uno de los principales impulsores de su adquisición, que representó la mayor inversión hasta entonces en ciencia y tecnología del Estado argentino³, fue Manuel Sadosky, un matemático nacido en Buenos Aires el 13 de abril de 1914. Este científico es considerado uno de los informáticos más importantes del país por ser el creador a comienzos de los años sesenta, del Instituto de Cálculo (IC) y la carrera de Computador Científico, ambos en la Universidad de Buenos Aires (UBA). En 1985 fundó también la Escuela Superior Latinoamericana de Informática (ESLI) una institución emblemática para la formación de informáticos. Sadosky estaba convencido de la importancia de que el país participara del diálogo mundial sobre la nuevas tecnologías informacionales. Para esto estableció alianzas con académicos de Uruguay y mantenía intercambios con científicos europeos, al punto que fue designado presidente de la reunión de París de 1962 que dió origen al CIC (Centro Internacional del Cálculo).

Primero, la gente; después, la máquina”, fue el lema con el que Manuel Sadosky impulsó la computación en la Argentina. Como parte de esa avanzada es obligatorio contar la historia de Clementina, la computadora que llegó al país como parte del impulso que en el mundo existía en torno al uso del cálculo en actividades científicas, de investigación y económicas. Se puso en funcionamiento el 15 de mayo de 1961, fecha en que se celebraba el Día Mundial de las Telecomunicaciones –hoy, Día Mundial de Internet–. Estuvo operativa entre 1961 y 1971, cuando se desactivó porque no había presupuesto para cambiar los repuestos. (Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos CESSI, 2014: 16)

Clementina estaba lejos de lo que hoy conocemos como “super-computadoras” y que se utilizan en investigación científica en ámbitos públicos y privados, pero era una “máquina

2 El nombre se debe a que reproducía sonidos de una canción inglesa que llevaba ese nombre.

3 Su costo fue de 152.099 libras esterlinas (equivalentes a aproximadamente a USD 4.500.000 de hoy en día)

informática” tal como la hemos definido anteriormente. Su tamaño, ocupaba una habitación entera⁴, no guarda relación con sus capacidades de procesamiento de información, que no superaban los 10 bits (un PC hogareña de hoy tiene una capacidad de 64 bits). Sin embargo, para la época permitía la realización de cálculos enormes. Porque aún sin tener pantalla ni teclado, la Mercuri II era una máquina adaptable a las necesidades de los humanos que la usaban. Es decir, se podían hacer con ella operaciones que no fueron pensadas por sus fabricantes. Fue así como por ejemplo se pudo desarrollar un lenguaje de programación propio, utilizado para resolver problemas de simulación socio-económicos. Por esta razón, la cita anterior marca la decisión de profundizar en el desarrollo de conocimientos aplicados a la comprensión de las computadoras existentes más que en su desarrollo fabricación: “primero la gente, después la máquina”. Después de todo, Sadosky parece comprender que es la trama de esta gente, relacionándose con las máquinas, la que hizo posible la llegada de Clementina al país.

En Latinoamérica, las primeras computadoras son adquiridas a fines de los años cincuenta, con México y Colombia entre los primeros países en realizar compras e instalaciones. También Venezuela y Brasil instalan equipos fabricados en EE.UU. y Europa. Como en nuestro país, en México y Brasil se inicia el diseño y fabricación de equipos destinados a la investigación y formación de profesionales.

Por otro lado, en Argentina, algunas empresas (Bunge & Born, Bagley, Pirelli y Ducilo) también habían adquirido computadoras para agilizar sus administraciones contables y encontrar otras aplicaciones posibles en sus áreas de negocio, sobre todo en finanzas y comunicación. Estas empresas contrataban científicos formados en las universidades y les brindaban los recursos necesarios para el desarrollo de tecnologías que permitieran obtener diferencias competitivas, en un mercado que ya comenzaba a definirse con una escala mundial. Este era un escenario de transferencia tecnológica similar al que se daba en otros países como EE.UU. con la diferencia que allí las empresas orientaban su investigación al desarrollo de equipos. Mientras que en Argentina, la orientación era hacia la compra y programación, el desarrollo y fabricación circulaba por senderos marginales y poco exitosos. Un ejemplo de esta situación es el fracaso del desarrollo de la serie de computadoras llamadas “1000”, que la empresa Fate había comenzado en los primeros años de la década del 70. La fabricación tuvo que ser cancelada ante la entrada en el mercado de equipos importados a menor costo, como consecuencia de una política de apertura neoliberal del Estado. Algo similar ocurrió en Brasil con la fabricación de computadoras nacionales, copiando tecnología extranjera pero también desarrollando componentes enteramente locales, durante toda la década de los años ochenta. A los inicios de los noventa la apertura comercial permitió la entrada de equipos con mejores prestaciones que los fabricados en ese país y a un menor costo.

En Argentina particularmente, distintos científicos y técnicos continuaron trabajando con una gran variedad de equipos, tanto en ambientes públicos como privados, y adaptándolos a sus necesidades de gestión y administración de diversos datos (liquidación de sueldos, cálculos científicos, control de maquinaria industrial, etc.). Otras experiencias que no llegaron a ponerse en el centro del escenario informático argentino, fueron el diseño y construcción de equipos experimentales, como la Computadora Electrónica de la Facultad de Ingeniería de Buenos Aires (CEFIBA) construida en 1958 y la computadora de la Universidad Nacional del Sur en 1961. Este trabajo implicó el desarrollo de nuevos programas y la realización de “ingeniería inversa”, es decir “desarmar” equipos para comprender como funcionan y así poder eventualmente construirlos (copiarlos) o repararlos.

Si bien el Instituto de Cálculo fue la piedra basal en la que se apoyaron algunos sectores académicos, existían en el Estado otros centros de procesamiento de datos con personal altamente capacitado que influyeron decisivamente en la formación de los profesionales dedicados a la informática. Para 1967, se encontraban en funcionamiento computadoras IBM System 360 en el Banco Hipotecario Nacional

⁴ Estaba constituida por 14 gabinetes de 60cm que tenían las funciones de procesador y memoria de trabajo y de 4 gabinetes de cilindros magnéticos ocupando todo una habitación entera. A esto se le sumaba otra habitación donde se encontraban los 5 racks de fuentes de poder.

y equipamiento de similares características en SEGBA, Gas del Estado, Banco Nación, DGI, además de la que se encontraba en la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional. Los conocimientos adquiridos en esos centros de procesamiento permitieron operar la totalidad de las casi 340 computadoras que existían en todo el país y abrieron nuevas posibilidades para la sistematización de la información. (Macchi, 2012: 38)

Los golpes militares y las políticas de apertura de mercados, en Argentina en general cancelaron estos y otros proyectos de investigación en marcha, lo que obligaba a los científicos a salir del país para continuar sus investigaciones en otras universidades extranjeras o en las empresas multinacionales del sector (Carnota, Fatorovich y Perez, 2009: 147). Llama la atención esta política militar local, comparada con aquella de los países centrales como EE.UU., dónde fueron los propios uniformados quienes impulsaron, con financiamiento, el desarrollo de la Informática. Sobre todo cuando las fuerzas armadas argentinas han tenido una tradición de formación en los países centrales. Sin embargo, una excepción a esa tendencia se dio en 1942, cuando debido a la imposibilidad de viajar a EE.UU. por la segunda guerra mundial, la Armada Argentina crea un posgrado en Radiocomunicaciones en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Esta iniciativa sería luego en 1947 la base para la carrera de Ingeniero Especialista en Radiocomunicaciones (Babini, 1997: 469).

Estos datos marcan como el desarrollo de la Informática en Argentina estuvo marcado por las orientaciones políticas del Estado, en cuanto al apoyo de la investigación local en las universidades o a la industria para la fabricación de equipos. De este modo, en sus orígenes, la ciencia computacional se orientó fundamentalmente hacia la aplicación de la velocidad de cálculo de las máquinas al modelado de problemas sociales. Un ejemplo de esto fue el uso de “Clementina” en el procesamiento de información para el censo de 1960 y en cuestiones administrativas de las empresas estatales de aquel entonces: YPF, Ferrocarriles, Obras Públicas y ENTEL. También se usó en temas hidráulicos, de medicina, bioquímica y estadística.

Cuando la Mercury se instaló y estuvo operativa, un mundo de posibilidades de tratamientos y tipos de problemas se abrió. Se vio la necesidad de formar una nueva generación de científicos que hicieran de interfaz entre las máquinas y los expertos en distintos dominios de problemas. La computadora pasó a ser protagonista, dejando su papel secundario cuando se creó la primera carrera de computación del país. (Machhi, 2012: 17)

La formación académica en Informática (“primero la gente”) comienza a crecer en paralelo con los desarrollos técnicos (“después la máquina”) realizados en empresas y universidades. Sin embargo, esta cierta independencia en la formación orientada a resolver problemas locales y desarrollar lenguajes y programas propios, comienza a ser interrumpida a partir de 1960, cuando distintas asociaciones en EE.UU., principalmente la IEEE-CS (Computer Society of the Institute of Electrical and Electronics Engineers) y la ACM (Association for Computing Machinery), comienzan a elaborar modelos de currículums que son recomendados a las instituciones de formación, a partir del análisis de las ofertas existentes y las necesidades del contexto mundial a nivel tecnológico. De este modo, en un diálogo internacional, se van definiendo las áreas temáticas centrales de la Informática que se enseñaría en Argentina: teoría, abstracción y diseño. También se incorporan otras disciplinas que comienzan a formar parte del corpus profesional de los informáticos: Ingenierías, Matemática, Física y Electrónica (Barchini, Sosa y Herrera, 2004: 9).

Como dijimos, en el ámbito de la formación universitaria en Argentina se creó en 1963 una de las primeras carreras de informática de Latinoamérica, la de Computador Científico, en la Universidad de Buenos Aires (UBA). Sin embargo, en la década de 1970, el título de Ingeniero en Sistemas era otorgado también por la empresa IBM. Las universidades de Buenos Aires y la Tecnológica Nacional, comenzaron a incorporar esas carreras a su oferta de grado ante la demanda que tenían en el ámbito privado (Aguirre y Carnota, 2009: 197). Luego, acompañando los

desarrollos en materia de software, en 1971 se creó, en la misma universidad, la licenciatura en Análisis de Sistemas, a la que le siguieron otras carreras similares en distintas universidades públicas y privadas de Argentina. Vale destacar que a nivel curricular, desde el año 2001, las universidades argentinas siguen los lineamientos de las asociaciones estadounidenses mencionadas anteriormente, tal como se observa en la documentación promovida por la Red UNCI (Red de Universidades con Carreras de Informática)⁵.

Esta experiencia académica permitió delinear un perfil de profesionales orientados a resolver problemas informáticos complejos en diversas empresas e instituciones, con foco en el desarrollo de software y aplicaciones. Los informáticos de las RILIC se consideran herederos de esta tradición formativa, ya sea porque estudiaron en alguna de las instituciones surgidas en esta época o bien por seguir emprendiendo proyectos de experimentación que involucran computadoras y desarrollos propios para resolver problemas locales.

1.2.2. Computadoras personales

Como vimos, distintas situaciones nacionales (golpes militares y políticas económicas) e internacionales (el registro de patentes sobre componentes electrónicos a nombre de empresas EE.UU. y europeas) influyeron en que no se avanzara significativamente en el país en la investigación sobre hardware (microchips y fabricación de computadoras o periféricos).

A partir de los años setenta, algunos programadores estadounidenses, devenidos emprendedores y luego empresarios, comienzan a disputarle el liderazgo a las grandes compañías que fabricaban computadoras (IBM, Texas Instruments). La computadora personal (PC o personal computer), una máquina pensada para el usuario sin conocimientos de informática, hace su aparición en este momento, de la mano de empresas como Microsoft y Apple, lideradas por Bill Gates y Steve Jobs, junto a otros informáticos. La PC surge de la mano del desarrollo de los microprocesadores electrónicos compuestos por circuitos integrados (chip o microchip) con una estructura milimétrica, elaborados con un silicio, sobre el que se integran miles de componentes y circuitos electrónicos. Esta tecnología permitió reducir el tamaño de los elementos básicos de las computadoras que pasaron a ser aparatos pequeños, que muchas veces consistían en teclados dotados de microprocesadores capaces de realizar infinidad de operaciones, que incluían la posibilidad de ejecutar video-juegos. También se podían conectar con varios periféricos como un televisor para usarlo como pantalla, una impresora y parlantes que les permitían grabar y reproducir sonidos. Este tipo de computadora hogareña tuvo su punto de desarrollo máximo en los años ochenta, con la aparición de la quinta generación de aparatos que se caracterizaban por su capacidad de comunicación entre sí, con independencia del usuario. Algo que como vimos, Wiener intentaba llevar a la práctica con sus investigaciones desde los años cincuenta. Sin embargo, Donna Haraway advierte que su concreción produjo y simbolizó nuevas estrategias de control: “La miniaturización se ha convertido en algo relacionado con el poder: lo pequeño es más peligroso que maravilloso, como sucede con los misiles” (Haraway, 1991: 261).

También se incorporan mejoras sustanciales en el software con el que los usuarios interactúan con las computadoras. Personas sin conocimientos técnicos y con intereses que nada tenían que ver con el campo científico o comercial, comienzan a utilizar computadoras. Es el momento en el que aparece un nuevo tipo de usuario en el mundo de la informática. Son personas con pocos, incluso directamente sin conocimientos de programación o electrónica, que utilizan las computadoras como entretenimiento o como asistentes en tareas administrativas cotidianas, reemplazando a las máquinas de escribir y a las calculadoras.

Si se hicieran encuestas sencillas e informales a poblaciones de profesionales informáticos, promediando o finalizando los treinta años, en alguna ronda de la cafetería de una empresa o en alguna reunión familiar, acerca de la motivación que los llevó a elegir la profesión, el común denominador será el contacto con computadoras hogareñas durante la

⁵ Para más información sobre este punto consultar su web on line: <http://redunci.info.unlp.edu.ar/>

niñez o adolescencia, sea porque en la escuela primaria o secundaria tuvieron materias donde debieron utilizarlas, o más probable porque en sus casas o en las del algún pariente utilizaron algún equipo home computer. (Smukler, 2012: 31)

La cita marca la importancia del aprendizaje práctico que se produce a partir de utilizar computadoras en ambientes formales o informales de educación. El acceso a las nuevas computadoras de escritorio será muy importante para el desarrollo del “hobbismo informático”, el interés por colecciónar y aprender sobre las computadoras, que en Argentina es el antecedente de muchos de los grupos de informáticos que estudiaremos en esta tesis.

Será en esta década cuando surgirá una serie de principios que marcarán la forma en la que se crea y comparte el software. En parte gracias al incipiente desarrollo de las primeras redes mundiales de computadoras, que comienzan a conectar a los humanos y a las propias máquinas entre sí. En este sentido Lyotard, en su ya clásico libro sobre la condición pos-moderna, señalaba que las transformaciones tecnológicas, que tendían a miniaturizar y comercializar aparatos, afectarían también los conocimientos, al saber humano.

“Es razonable pensar que la multiplicación de las máquinas de información afecta y afectará a la circulación de los conocimientos tanto como lo ha hecho el desarrollo de los medios de circulación de hombres primero (transporte), de sonidos e imágenes después (media).” (Lyotard, 1979: 6)

La forma en la que se comparten y circulan los conocimientos, en este caso traducidos a datos, será clave en este entramado. Por eso vamos a detenernos a analizar los principios que sustentan a la libertad aplicada al software y cuáles fueron sus efectos en el desarrollo de la Informática.

1.3. Software libre (SL)

El software es un texto, un conjunto de instrucciones que permiten a los mecanismos físicos o virtuales de una computadora realizar tareas, cálculos, etc. La computadora que Von Neumann pensó en los años 40, combinaba la codificación de datos e instrucciones en un dispositivo electrónico para permitir un funcionamiento más autónomo. Este matemático húngaro, radicado en Estados Unidos, tomó como modelo lo que en ese momento se sostenía que era cerebro humano (Rodríguez, 2012: 60). De este modo, el software era una especie de cerebro para las “máquinas informáticas”, permitiendo que pudieran interactuar de una forma autónoma con los humanos y otras máquinas. El software es un ejemplo de lo que desde un pensamiento económico se denominan “bienes inmateriales”, como por ejemplo el conocimiento, sus formas de transmisión, las expresiones artísticas, etc. Este tipo de bienes y servicios se caracterizan por ser intangibles. Es decir, que estos bienes no están atados a ningún soporte físico de manera definitiva (papel, CD, disco duro, etc.), lo que permite que puedan ser fácilmente copiados y replicados en forma ilimitada, con facilidad y a bajo costo, utilizando los medios digitales actualmente disponibles. Asimismo, los llamados bienes intangibles se caracterizan por su constante optimización. Es decir, que nunca están terminados y pueden ser mejorados en un proceso continuo de perfeccionamiento, como en el caso de las versiones “beta” del software. Estas versiones son abiertas, siempre en desarrollo, no cerradas pero funcionales de un programa. Se lanzan al mercado para que sean los usuarios finales quienes realicen las pruebas de testeo, antes de lanzar la versión definitiva llamada “alfa”. Esta versión incluso nunca es totalmente “final”, sino que también se va actualizando con relativa velocidad, para que pueda adaptarse a los cambios del hardware y software. De este modo, la información en las sociedades capitalistas adquiere una flexibilidad determinada por el trabajo que produce este tipo de bienes inmateriales. Esta característica trae aparejada una serie de cambios para los trabajadores involucrados en la producción de información, de software.

En este marco, en 1983 un informático llamado Richard Stallman hace un anuncio que será el antecedente de las voces críticas al avance del desarrollo industrial de software (que él denomina “apropiación privada”): el comienzo del desarrollo del proyecto GNU (Gnu No es Unix). Se trataba de un sistema operativo, un bien inmaterial, que permite administrar las funciones de una computadora, compatible con otro ya existente pero privado: Unix. Este último había sido desarrollado en 1969 por los laboratorios Bell de la empresa AT&T en Estados Unidos y tenía gran aceptación en el mercado del software. Stallman trabajaba desde 1971 en el MIT (Massachusetts Institute of Technology) en el Laboratorio de Inteligencia Artificial (AI Lab) dónde desarrollaba un sistema operativo de tiempo compartido, que permitía a otros científicos utilizar una vieja computadora Digital PDP-10. Esta computadora fue reemplazada en 1981 por otra más moderna, lo que produjo la salida de varios miembros del equipo de informáticos que trabajaban con Stallman. La nueva computadora contaba con un sistema operativo privado, comercial, que para ser utilizada exigía la firma de un acuerdo de confidencialidad y respetar una serie de permisos, limitando así cualquier tipo de nuevo desarrollo. Obviamente, el fabricante sería el propietario de todas las mejoras que se realizaran a la computadora y su software. El propio Stallman escribe al respecto:

Los modernos ordenadores de la época, como el VAX o el 68020, contaban con su propio sistema operativo, pero ninguno utilizaba Software Libre. Había que firmar un acuerdo de confidencialidad incluso para obtener una copia ejecutable. Todo ello significaba que antes de poder utilizar un ordenador tenías que prometer no ayudar a tu vecino. Quedaban así prohibidas las comunidades cooperativas. Los titulares de software propietario establecieron la siguiente norma: «Si compartes con tu vecino, te conviertes en un pirata. Si quieres hacer algún cambio, tendrás que rogárnoslo» (Stallman, 2004: 17)

Sin embargo, Stallman consideraba que la fabricación de estos productos había sido posible gracias a que los informáticos formaban parte de una “comunidad tecnológica” que se caracterizaba por ser creativa y por compartir sus desarrollos, incluso llegando a permitir que fueran copiados total o parcialmente. Veremos en esta tesis como este punto es clave para comprender el imperativo de “compartir es bueno”, que es defendido y difundido por los grupos de Software Libre en las RILIC.

Por este entonces, ya se había rotulado como “pirata”, a quien no respetaba los derechos de propiedad de las empresas privadas sobre sus productos materiales (equipos, placas, etc.) e inmateriales como el software. “Pirata” era el término acuñado por las empresas que se veían perjudicadas por lo que consideraban un saqueo de su propiedad. Entonces, Stallman marca una diferencia en el uso del término “pirata” para diferenciarlo del “hacker”. Mientras el “pirata” es un ladrón del trabajo de otro, que no respeta los derechos de propiedad de un software y copia sin permiso para beneficio personal, un “hacker” es alguien que copia, a veces sin permiso, es verdad, para mostrar debilidades e introducir mejoras al trabajo realizado por otro y luego compartirlas con una comunidad informática. El propio Richard Stallman escribe que:

El uso de la palabra «hacker» para definir al «que rompe sistemas de seguridad» es una confusión promovida por los medios de masas. Nosotros, los hackers, nos negamos a reconocer esta acepción y seguimos utilizando este término para describir a “alguien que ama la programación y disfruta explorando nuevas posibilidades”. (Stallman, 2004: 16)

Esta protesta de Stallman frente al requerimiento de respetar la propiedad intelectual de las empresas sobre aquellas primeras computadoras, sumada a la imposibilidad de acceder a un código para realizar mejoras, marcó el inicio del proyecto GNU, y el movimiento del Software Libre (SL). Luego Linus Torvalds, un ingeniero en software nacido en Finlandia, realizará aportes significativos al sistema GNU, que terminarán de definir un nuevo sistema operativo llamado GNU/Linux, uno de los más utilizados hoy en día como alternativa gratuita y libre a Windows de Microsoft y el iOS de Apple.

Stallman afirma que el SL es un “movimiento” que trasciende el mundo de la informática y la tecnología, ya que su filosofía es capaz de mejorar la vida cotidiana de todas las personas que lo utilizan (Stallman, 2004: 18). El “movimiento” tiene aquí un significado relacionado con la existencia de comunidades de programadores, usuarios, instituciones educativas, fundaciones, grupos independientes, empresas y cooperativas en todo el mundo que acuerdan y aplican las “libertades” del Software Libre.

El movimiento del Software Libre promueve una campaña para que los usuarios de ordenadores obtengan la libertad que otorga el Software Libre. El Software Libre permite que los usuarios ejerzan el control de sus propias tareas de computación. El software que no es libre, al contrario, somete a los usuarios al poder de los desarrolladores del software. (Web GNU.org de la Free Software Fundation, consultada septiembre 2016)

Simplemente para recordar el comienzo de este capítulo, marcamos que en la cita el software se presenta, como máquina, capaz de someter o liberar a los usuarios. Estos informáticos y usuarios se reúnen en eventos locales o internacionales, y tienen publicaciones que los informan sobre las novedades en los proyectos de SL. En líneas generales presentan a los “productos libres”, máquinas informáticas al fin, como una alternativa al mercado del software de las grandes empresas (Microsoft, Apple). Para ellos, lo que hace “libre” a un software, y por ende al humano que lo utiliza, son sus libertades, definidas como la posibilidad de acceder, ejecutar, copiar, estudiar, modificar, mejorar y compartir un código.

Nos referimos especialmente a cuatro clases de libertad para los usuarios de software: Libertad 0: la libertad para ejecutar el programa sea cual sea nuestro propósito. Libertad 1: la libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a tus necesidades -el acceso al código fuente es condición indispensable para esto-. Libertad 2: la libertad para redistribuir copias y ayudar así a tu vecino. Libertad 3: la libertad para mejorar el programa y luego publicarlo para el bien de toda la comunidad, el acceso al código fuente es condición indispensable para esto. (Stallman, 2004: 45)

Pensemos por un momento en las formas de conceptualizar la libertad que hace Stallman. En Filosofía Política se hacen dos abordajes clásicos sobre la libertad: la positiva y la negativa. En la primera, se destaca la posibilidad de actuar, en coherencia con los principios internos de cada individuo o grupo, que permitan tomar el control de la propia vida. En la segunda, la libertad negativa, hace referencia a la ausencia de restricciones externas, de barreras para actuar, para tomar decisiones (Carter, 2010: 2). Las libertades del SL parecen encuadrarse más en una definición positiva de libertad, que por cierto es generalmente vinculada a colectivos y a la acción política. Es decir, un informático, un usuario final, o el software, es libre en tanto respete las “libertades”, los principios, definidos para esta comunidad. La presencia de estas “libertades” restringen externamente las posibilidades de cerrar un programa para impedir su copia y distribución. En una mirada negativa de la libertad, más cercana al liberalismo político clásico, estas “libertades” enunciadas por Stallman para la comunidad, no deberían existir, ya que cada programador sería libre de hacer lo que desea con sus creaciones, siempre y cuando no perjudique las posibilidades de hacer lo mismo que tienen sus colegas.

Un programa informático puede ser gratuito, pero eso no lo hace libre. Necesita garantizar la posibilidad de hacerle mejoras sin autorización del creador. Stallman es un ferviente opositor al concepto de copyright, algo que podría tomarse como una postura negativa de la libertad que se opone a las restricciones externas para copiar una obra. El copyright, o derechos de copia de una obra, en líneas generales garantiza que no se hagan copias u obras derivadas de la original sin autorización de su autor. Para esto en algunos países como en Argentina, se utiliza el derecho de autor, como normativa centrada en proteger los derechos del creador sobre una obra, más que en controlar de sus derivaciones. En este sentido, Lawrence Lessig, un abogado estadounidense especialista en derechos de autor, destaca la importancia de promover una reflexión sobre el marco legal que, desde su punto de vista, protege excesivamente los intereses comerciales de las empresas

y organizaciones dueñas de los derechos. Lessig sostiene que el copyright limita a los autores en sus opciones para promover la creatividad colectiva, basada en la mezcla de sus obras con elementos nuevos, aportados por otras personas (Lessig, 2004: 47).

En el Software Libre afirman que la creatividad humana⁶ se ve limitada por las medidas restrictivas impuestas por el complejo mundo legal de los derechos de autor y las patentes. Dentro de esta línea encontramos otras iniciativas que acompañan a los principios del SL: Copyleft (derechos de libre reproducción), Creative Commons (licencias de derechos de autor), las GPL (Licencias públicas generales para el software) y una infinidad de proyectos que buscan generar programas que permitan crear, gestionar y compartir música, imágenes, videos, textos, publicaciones. Por supuesto, entre estas iniciativas también se encuentran los grupos de informáticos y vecinos que comparten comunicaciones utilizando las RILIC (Redes Inalámbricas, Libres de Internet Comunitaria), alternativas de conexión colaborativa a/en Internet, de las que se ocupa esta tesis.

Vale la pena detenerse un momento para describir cada una de estas iniciativas, comenzando por el Copyleft. Este es un enfoque sobre los derechos de autor que Stallman creó para la distribución de software, como una mejora del Copyright. La Fundación CopyLeft define en su página web a este tipo de licencias como aquellas que:

“permitiendo un mayor control de los creadores sobre sus obras, investigaciones y proyectos y una remuneración compensatoria más razonable por su trabajo, también permiten a los usuarios finales un mejor acceso y disfrute de los bienes bajo este tipo de licencias no restrictivas” (Fundación Copyleft, 2015)⁷.

Es decir, conserva los derechos de autor y amplía sus posibilidades para autorizar la copia o reproducción del software. Todo programa libre requiere que se muestre su “código fuente”, es decir las instrucciones que lo hacen funcionar.

La idea fundamental del copyleft es que se autoriza la ejecución del programa, su copia, modificación y distribución de versiones modificadas, siempre que no se añada ninguna clase de restricción a posteriori. De este modo, las libertades cruciales que definen el «Software Libre» quedan garantizadas para cualquiera que posea una copia; estas libertades se convierten en derechos inalienables. (Stallman 2004: 22)

Por otro lado, la licencia GPL es utilizada por la Free Software Foundation, una organización fundada por Stallman que desarrolla Software Libre, para brindar a sus programas las posibilidades que le da el enfoque de los derechos de autor en base al Copyleft.

Finalmente, las Creative Commons (Comunes creativos) son licencias de derechos de autor ampliadas, creadas por Lessig, que llevan los principios del Copyleft fuera del software. Estas licencias permiten a los autores no informáticos, conservar los derechos del copyright, pero añadirles la posibilidad de permitir que otros puedan copiar total o parcialmente sus trabajos para crear nuevas obras a partir de ellos.

De este modo, desde el SL marcan diferencias al interior del ambiente de la Informática, al plantear que existen otros modos de entender la libertad de creación y uso de un programa. Los matices se dan a partir de los límites (restricciones) que se trazan al definir la libertad que tiene un usuario o un programador: mientras que para unos lo libre” se da por el derecho a modificar un código y la obligación de compartirlo (Lessing, 2004; Stallman, 2002), para otros, al decir de Stallman, parece ser solo el permiso de ver el código sin posibilidad de copiarlo. Es decir consumir gratis, sin pagar con dinero productos o servicios. Esta última es la postura de empresas como Microsoft, que no se oponen a mostrar su código fuente, pero sí a dar una autorización que permita copiarlo y modificarlo.

Esta dificultad para definir qué tipo de software es libre y qué se puede hacer con él, obedece en parte a la ambigüedad en la definición de la palabra de lengua inglesa “free”. Cuando

6 Cabe señalar que se basan en una idea de ser humano que definen como universal.

7 URL: <http://fundacioncopyleft.org/> Consultado en marzo 2015.

Stallman habla de “Free Software”, tiene que aclarar que “free” puede usarse tanto como adjetivo de “gratuito”, o para definir algo “libre”, que no necesariamente implica “sin pago”. En palabras del propio Stallman:

Dada la ambigüedad del calificativo «libre», llevamos mucho tiempo buscando alternativas, pero nadie ha encontrado ninguna satisfactoria. La lengua inglesa es de las más ricas en lo que a palabras y matices se refiere, pero carece de un término simple e inequívoco para «libre» en el sentido de libertad —«unfettered» [sin cadenas] sería el calificativo que más se ajusta al significado. Alternativas como «liberado», «libertad» o «abierto» no significan lo mismo o presentan otros inconvenientes. (Stallman, 2004: 20)

Sin embargo, más allá de esta cuestión relativa a los significados de la palabra “libre” (free), las dificultades dejan al descubierto un entramado político más complejo. En esta línea, Manuel Castells reflexiona sobre el tipo de software que Stallman propicia y llama “libertaria” a sus formas de trabajo:

El término libertario tiene un significado distinto en el contexto europeo y estadounidense. En Europa hace referencia a una cultura o ideología basada en la defensa sin paliativos de la libertad individual como valor supremo, a menudo contra el gobierno pero a veces con la contribución de algunos gobiernos, como en la defensa de la privacidad frente a los intereses comerciales. En Estados Unidos, el concepto libertario remite a la desconfianza sistemática en el gobierno, en el supuesto de que el mercado se encarga de todo por sí mismo y que los individuos pueden ocuparse de ellos mismos. Yo lo utilizo en su acepción europea, como una cultura de la libertad, en la tradición de John Stuart Mill, sin prejuzgar los medios por los que se logra dicha libertad. (N. del A.). (Castells, 2001: 31)

En Argentina, el término libertario hace referencia al anarquismo como ideología política, mientras que lo que Castells define como “defensa de la libertad individual” se denomina “liberal”. Como veremos más adelante en esta tesis, “lo libre” del software adquiere distintos significados para cada uno de los grupos con los que trabajé. Por el momento, alcanza con tener presente las definiciones de Stallman en relación con los principios, que él llama “libertades”, aplicados al Software para hacerlo “libre” en un sentido positivo.

Esta postura, sostiene el uso de la palabra “libre” como una posición política, aunque muchas veces es presentada por los informáticos con los que trabajé como “técnica” o a lo sumo “social”. Sus alcances e implicancias para los intereses económicos de las empresas fabricantes de computadoras y software ha llevado al surgimiento de posturas que prefieren hablar de “apertura” del software, más que de “libertad”. Y en este cambio de nombre, el “código abierto” (open source⁸), propone dejar correr el foco de “la filosofía de la libertad” y destacar los aspectos técnicos que implican hacer visible el código de los programas, colaborar en su creación e incluso compartirlo pero siempre respetando el derecho de los autores.

1.3.1. Críticas a la libertad

El “código fuente” es un elemento central en cualquier programa informático y generalmente permanece oculto a los usuarios finales. Este código es el texto que contiene las instrucciones que cualquier máquina digital debe seguir para cumplir con sus objetivos. También es un mediador, un traductor, entre los componentes electrónicos y mecánicos de cualquier dispositivo. Tener acceso al código fuente implica abrir la “caja negra” de la tecno-ciencia (Latour, 1992: 21), es decir develar la red conceptual que gobierna a las máquinas materiales (hardware) e inmateriales (software), de allí la importancia que tiene para Stallman ser libre de hacer modificaciones y compartirlas.

⁸ El concepto “open source” es una crítica a la idea de “free software”, que hace incipie más en los derechos de los autores y no tanto en la filosofía de “libertad” detrás de la programación.

El término “código abierto” se ha extendido debido a su aplicación en actividades en las que no existe nada parecido al código fuente, y donde los criterios aplicables a las licencias de software no son pertinentes. Para esta línea de trabajo, llevada adelante por un programador estadounidense llamado Eric Raymond, el llamado “software privativo” (entendido como un código cerrado, basado en derechos de autor) no es un enemigo que restringe la creatividad y la libertad social, como afirmaría Stallman, sino una forma de producción metodológicamente superada por las lógicas abiertas del trabajo en equipo y de la administración eficiente de procesos organizacionales, que incluso son anteriores al proyecto GNU. Cabe destacar que Raymond formaba parte de la Free Software Fundation (FSF) creada por Stallman y se retiró de la misma en 1998 luego de realizarle críticas a su enfoque centrado en la filosofía del software.

La Free Software Fundation también fue el único sponsor del código abierto con una identidad institucional visible para observadores exteriores de la cultura hacker. Ellos efectivamente definieron el término "Software Libre", dándole un peso confrontacional (que la nueva etiqueta "código abierto" deliberadamente evita). (Raymond, 2000: 2).

Sin embargo, para los informáticos del SL, el código abierto es solo una metodología de trabajo eficientista, que no cuestiona las bases de desigualdad existentes en la creación de software dentro de marcos comerciales. Un elemento que estos enfoques tienen en común es la invitación a otras personas a colaborar. En las empresas que utilizan código abierto, como la estadounidense Red Hat, afirman que su enfoque: “Está más relacionado con la libertad intelectual que con la defensa o revolución. Para nosotros, no se trata de un movimiento con un manifiesto, sino más bien del mejor método disponible” (web de Red Hat, consultada en septiembre 2016). Sin embargo, desde el Software Libre se defienden argumentando que sus libertades esenciales para utilizar, ejecutar, estudiar, modificar y distribuir copias con o sin modificaciones, benefician a los programadores y todos los usuarios, mientras que el software abierto solo piensa en beneficiar los intereses de las empresas. En el lenguaje cotidiano, fuera de los grupos informáticos, durante mi trabajo de campo, los integrantes de las RILIC con los que hablé utilizaban las palabras “libre” y “abierto” como sinónimos⁹. En la práctica, ambas expresiones describían para ellos casi la misma categoría de software a nivel técnico: uno que podían utilizar para modificar libremente y sin pagar.

Otra de las críticas al Software Libre, apunta a cuestionar sus propuestas de cambio a nivel social, a través de la puesta en práctica de formas de trabajo en red, cooperativo y de libre comercialización (Stallman, 2004: 87). Estas voces críticas provienen de las posturas anarco-comunistas¹⁰ en el software y apuntan a marcar que estos cambios son en cierta manera cosméticos, ya que no afectan la base del sistema de producción de conocimientos en la llamada “sociedad red”. Estos grupos sostienen que la Internet, con su arquitectura descentralizada, tiene la posibilidad de poner en jaque al mismo sistema capitalista que le dio origen, ya que otorga a los trabajadores el poder de controlar y modificar las actuales relaciones de producción (Kleiner, 2011). De este modo, sus señalamientos apuntan a resaltar que en el Software Libre solo se brindan opciones individuales a los autores para liberar en forma controlada sus producciones intelectuales, sin problematizar la propiedad común. Para estas posturas, uno de los principales problemas del SL es que nació en el contexto anglosajón y por eso algunos de sus impulsores, como Lessig o Stallman, apoyan el libre mercado. Motivo por el cual sus ideas tienen más cercanía con un pensamiento liberal que con uno

9 De este modo es posible que exista en Chile una empresa dedicada a brindar soluciones informáticas cuyo nombre es “Redes Libres” (<http://www.redeslibres.cl/>) y que nada tiene que ver con las RIILyC aquí estudiadas pero gracias a que utiliza Software Libre (open source GNU-Linux) usa el adjetivo “libre” en su nombre.

10 Estas se enmarcan dentro de lo que en Informática se denomina “anarquismo tecnológico”. Son corrientes vinculadas al pensamiento del SL como el cryptoanarquismo o el cyberpunk que buscan liberar códigos y expandir el conocimiento de la tecnología a partir de acciones artísticas y de hackeo informático. En mi tesis me encontré con informáticos de un hacklab que declaraban tener inspiración en las ideas del comunismo libertario o anarco-comunismo, basadas en la horizontalidad y en que las personas históricamente han colaborado desinteresadamente para el logro de objetivos que benefician a distintos colectivos sociales.

libertario o anarquista. En este sentido, una de las propuestas de Kleiner en el “Manifiesto Telecomunista”, es pasar del copyleft al copy-far-left (extrema izquierda de copia). La creación de este tipo de licencias implicaría que los productores puedan compartir libremente su trabajo mutuo y limitar el uso de estos bienes inmateriales a los dueños privados como las empresas (Kleiner, 2011: 84).

Dentro de las ciencias sociales es posible encontrar algunos estudios que analizan los aspectos filosóficos y políticos de las comunidades de Software Libre en relación con sus prácticas de laborales. Estos autores se interrogan por las motivaciones que tienen los sujetos para colaborar en el desarrollo de redes digitales que permitan compartir conocimientos en forma colectiva (Turner Sen, 2012; Zanotti, 2013; Castells, 2001). En esta línea el filósofo Pekka Himanen escribió sobre la ética del trabajo de los hackers, definidos en sentido amplio como un grupo de apasionados por la informática que expresan su creatividad en la modificación de las funciones pensadas originalmente para los dispositivos tecnológicos (Himanen, 2002).

Himanen reflexiona sobre la crítica que hace la “ética hacker”, que incluye al SL, a los principios protestantes del trabajo imperantes en las sociedades capitalistas occidentales. Para este autor, el trabajo está regido por una estrecha relación entre el dinero y el tiempo puestos en un lugar incuestionable y vinculados a principios supremos. Pero los hackers trabajan con humor, pasión y creatividad, en un contexto social dónde el valor de “compartir” está en lo más alto de la escala de motivaciones para producir bienes materiales e inmateriales que aquí llamamos máquinas informáticas (robots, celulares, etc.).

El advenimiento de nuevas formas de capitalismo es el producto, para Castells, de un trabajo más ideológico que técnico y consiste en mostrar a las opciones elegidas por las mayorías en el mercado como las únicas tanto en la economía, la política o el conocimiento en general. Sin embargo, surgen algunas alternativas, como las de la “ética hacker”, el Software Libre, abierto o el “copy-far-less”, todas con sus tensiones y contradicciones, que aportan otras miradas sobre estos procesos.

Y propongo la hipótesis de que todas las tendencias de cambio que constituyen nuestro nuevo y confuso mundo están emparentadas y que podemos sacar sentido a su interrelación. Y, sí, creo, a pesar de una larga tradición de errores intelectuales a veces trágicos, que observar, analizar y teorizar es un modo de ayudar a construir un mundo diferente y mejor. No proporcionando las respuestas, que serán específicas para cada sociedad y las encontrarán por sí mismos los actores sociales, sino planteando algunas preguntas relevantes. (Castells, 1997: 3)

Como vimos hasta aquí, el Software Libre marca una bifurcación importante en las definiciones conceptuales y el trabajo dentro de la Informática. Sus postulados plantean la necesidad de un cambio hacia definiciones de colaboración y de libertad más amplias en la producción de software y hardware. Y por supuesto, también interpelan las formas que adquiere la trama que va conectando a humanos y a máquinas con definiciones y técnicas, económicas, políticas y sociales.

1.4. Internet

Internet, la red de computadoras mundialmente interconectadas, comenzó su desarrollo en 1958 con la creación del proyecto ARPA (Advanced Research Projects Agency o agencia militar de proyectos de investigación de avanzada), que dependía del departamento de Defensa de EE.UU. Sin embargo, la búsqueda de conexión entre dos computadoras era algo que motivaba a los informáticos que venían diseñando máquinas de calcular desde la década del 30'. Este proyecto patrocinaba investigaciones en distintas universidades, donde se ensayaban conexiones entre computadoras ubicadas a distancias que iban desde algunos metros hasta miles de kilómetros. La

denominada “guerra fría” entre las potencias, luego de la segunda guerra mundial, daba un contexto en el que los intereses militares marcaban el rumbo de muchas investigaciones en Informática.

En 1969 se crea el proyecto denominado ARPANET¹¹, que buscaba proteger la información de los Estados Unidos ante un posible ataque bélico ruso, utilizando un sistema que descentralizaba los datos en una red que permitía reconstruirlos a partir de cualquier punto de conexión o nodo (Joskowicz, 2015, Castells, 2001). Unos pocos años más tarde, en 1971, el primer correo electrónico fue enviado utilizando dos computadoras conectadas por cables telefónicos entre dos universidades en EE.UU. Y solo un año después, unas cincuenta universidades ya se encontraban conectadas entre sí, utilizando ARPANET. Del mismo modo que la velocidad en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de datos fue clave para el desarrollo de las computadoras, lo fue también para el crecimiento de las redes que las conectaban. En este sentido, nos interesa marcar aquí un antecedente técnico de las redes libres. Se trata de la primera conexión de un red de área local inalámbrica (WLAN) que se realizó también durante 1971 en la Universidad de Hawaii. La red se denominó ALOHA y estuvo a cargo del ingeniero Norman Abramson, quien logró comunicar siete computadoras ubicadas en distintas islas, con una computadora central para hacer operaciones de cálculo. Esta red se unió luego a ARPANET. Otras experiencias de redes inalámbricas a nivel técnico se relatan en los años setenta en empresas como IBM. Pero como vimos, recién a fines de los años noventa, las RILIC comienzan a aparecer como una trama compuesta por la aparición a nivel técnico del WiFi, el crecimiento del movimiento del Software Libre, como alternativa política de programación, y la necesidad de conectar a pequeños grupos de personas que no eran tenidos en cuenta por las grandes empresas de Internet.

Por otro lado, el aspecto clave para el surgimiento de Internet fue la creación de “protocolos” que facilitaran el intercambio de datos. Un protocolo es un conjunto de reglas que se aplican a las relaciones entre personas. Estas normas establecen pautas comunes que tienden a facilitar el comportamiento en determinadas situaciones cotidianas. En Internet un protocolo enmarca las reglas que deben seguir los mensajes y permite realizar las traducciones necesarias entre distintos formatos de datos. En 1974 el ingeniero Vinton Cerf, junto con Bob Kahn, publican el “Protocolo para Intercomunicación de Redes de Paquetes”, donde se especifica el diseño del protocolo TCP-IP (Transfer Control Protocol - Internet Protocol o protocolo para el control de transferencias - protocolo inter-redes). Estas pautas facilitan el intercambio de archivos y junto a otros protocolos para la gestión de los nombres de los equipos conectados, se hace posible que ARPANET se conecte a otras redes y se expanda por el mundo.

Entonces, si en las primeras máquinas informáticas la búsqueda se orientaba a realizar cálculos, en esta etapa el interés estaba en que pudieran transmitir mensajes de texto de máquina a máquina. Es así como, desde principios de los años setenta, el correo electrónico era la forma de comunicación con mayor crecimiento dentro de ARPANET. La comunicación textual fue protagonista en 1988, de la creación del servicio de “chat”, o conversación en línea, que utilizaba el protocolo IRC (Internet Relay Chat). Un recurso que llegó a utilizar durante el comienzo de mi trabajo de campo en algunos grupos de RILIC.

El hipertexto es uno de los paradigmas de interfaz de usuario más prometedores durante este período. Es decir un texto digital con distintos vínculos que permiten ampliar la información o vincular documentos. Un hipertexto es un texto conectado en red con otros textos, que puede ser leído de múltiples formas, rompiendo las lógicas lineales del texto tradicional.

Con esta idea como base en 1989 se desarrolla el sistema de la World Wide Web (WWW), cuya traducción es “la red de todo el mundo”, más conocida como Internet. Creada por el físico inglés Tim Berners-Lee, trabajando para el Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN¹²)

11 Siglas de Advanced Research Projects Agency Network, que en español se traduce como Red de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada.

12 Más información en: <http://home.cern/>

con sede en Suiza, llevó a la práctica algunas ideas anteriores sobre el manejo de información hipertextual. El equipo de Berners-Lee desarrolló el lenguaje de programación HTML (HyperText Markup Language) o lenguaje de etiquetas de hipertexto, el protocolo de transferencia de datos HTTP (HyperText Transfer Protocol) y el sistema de localización de objetos en la web URL (Uniform Resource Locator). Todas estas herramientas facilitarían el intercambio de archivos y textos en la red. El CERN era por ese entonces un nodo de Internet en Europa y distribuyó en forma pública y gratuita estos desarrollos. En poco tiempo se desarrollaron varios “navegadores web”, que eran programas que permitían leer las páginas de la web con forma de grandes hipertextos. Luego los gráficos aparecieron de la mano de “Mosaic”, un navegador web desarrollado en 1993 por un equipo liderado por Marc Andreessen, en la Universidad de Illinois. Inmediatamente le siguieron otros navegadores como el “Netscape” en 1994 y el “Explorer” de Microsoft en 1995.

Es interesante rescatar algunas experiencias alternativas que matizan esta historia “oficial” de Internet, siempre contada desde los EE.UU. como un relato que solo describe logros a nivel técnico. En este sentido, Pablo Rodríguez (2012) relata el caso del proyecto para la gestión y transferencia de información del Estado Chileno, denominado Cybersyn¹³, que fue desarrollado por el cibernético inglés Starnfford Beer. Sin embargo, el golpe militar de Augusto Pinochet contra Salvador Allende canceló la implementación del proyecto. Otro proyecto con una tecnología alternativa que se desarrolló en paralelo con el crecimiento de ARPANET fue Minitel, un sistema francés de video texto que en 1982 ya utilizaba terminales hogareñas que contaban con un teclado y una pantalla. Su alcance fue internacional y se implementó en Gran Bretaña, Alemania y Japón. El crecimiento de la comercialización de computadoras hogareñas y el avance comercial de Internet hicieron que el proyecto se volviera obsoleto y se cancelara en 2002. La misma suerte había seguido ARPANET unos años antes, en 1994, cuando el crecimiento de otras tecnologías de red superaron sus formas de conexión basadas en las universidades.

1.4.1. Argentinos conectados

Como vimos anteriormente, desde las décadas del sesenta y setenta, en distintas instituciones públicas, entre ellas la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires (FCEN-UBA), se venía realizando un trabajo de investigación y formación de profesionales en Informática. El retorno de la democracia al país trajo el nacimiento del proyecto Red Académica Nacional (RAN), que comienza en 1986, de la mano de un grupo de docentes y estudiantes voluntarios del Departamento de Computación de esa facultad. En esta red local, el servicio de correo electrónico era el canal que permitía a docentes e investigadores estar en contacto con otras instituciones académicas del país, tal como ocurría en los grupos de informáticos de las RILIC durante mi trabajo de campo. Por ese entonces, la computación comercial en Argentina era dominada por los equipos de International Business Machines (IBM). Sin embargo, comenzaban a aparecer alternativas y ese mismo año la empresa SISCOTEL S.A., lanzó sus servicios comerciales de correo electrónico y fax nacional e internacional. Y antes, en los primeros años de la década del ochenta, ya se había instalado el primer Bulletin Board System (BBS), también llamado sistema de tablón para anuncios. Este software permitía conectarse en Argentina a través una línea telefónica y descargar datos, leer noticias, intercambiar mensajes con otros usuarios, etc.

En 1987 la cancillería argentina había encarado un proyecto de instalación de computadoras y de armado de una red que permitiera conectar a todas las representaciones que el país tenía en todo el mundo. La primera conexión se realizó con la sede argentina en Nueva York ante las Naciones Unidas, utilizando una conexión telefónica. Algunos años después, se estableció un enlace satelital y el país empezó a formar parte de la red UUCP (Unix-to-Unix Copy) que luego sería incorporada a Internet. Esta red había sido desarrollada por los Laboratorios de la compañía Bell en 1977 para comunicar sitios elaborados con el sistema operativo Unix, del que ya hablamos

13 Más información en: <http://www.cybersyn.cl/castellano/cybersyn/>

como inspirador del software libre Linux. La UUCP tenía como principal aplicación una tecnología de Redes de Área Amplia (RAA), basada en enlaces periódicos por la red telefónica, que pertenecía a la compañía estatal ENTEL. Argentina tenía dos nodos o puntos de acceso, uno ubicado en la cancillería (Atina) y otro en el Departamento de Computación de FCEN-UBA. Ambos habían sido instalados por el mismo equipo de informáticos que había lanzado la RAN (Red Académica Nacional): Jorge Amodio, Mauricio Fernández y Carlos Mendioroz. Todos habían comenzado este proyecto por iniciativa propia y buscando alternativas menos costosas a los equipos comerciales de la época. Motivaciones similares a las de los informáticos de las RILIC con las que trabajé.

En este sentido, del mismo modo que el trabajo realizado en los centros de investigación universitarios de EE.UU. (y como vimos también en Argentina) con las primeras computadoras y software, el equipo del Departamento de Computación de la FCEN-UBA, exploraba distintas alternativas armando equipos y apoyándose en primitivas variantes abiertas del antecesor de Linux, el sistema operativo UNIX. Prácticamente sin recursos aportados por la universidad, este equipo de ingenieros logró conectar vía telefónica al nodo “Atina” con el Centro de Estudios Sísmicos en Virginia del Norte, EE.UU. También se conectaron con Usenet, una red que permitía acceder a foros de discusión y newsletters, con temáticas que iban más allá de los tópicos puramente académicos.

Fue en 1987 cuando Carlos Mendioroz registró el “pasaporte digital” del país, en la forma del dominio “.ar” (punto ar). Por ese entonces, se crea el software de correo que tuvo gran responsabilidad en la creación del famoso “Chasqui”, una pionera aplicación argentina que aparecía en las pantallas de muchos usuarios a fines de los ochenta, cuando se disponían a conversar con el exterior. En el ambiente universitario, la RAN continúo creciendo y dando acceso a la red de redes a docentes y estudiantes, al tiempo que otras universidades nacionales se conectaban a Internet utilizando enlaces propios. Todas las universidades acceden a Internet recién en 1996.

Una nueva generación de computadoras aparece a partir de los años 90, y su característica principal es la incorporación de los desarrollos del campo de la robótica, la inteligencia artificial y las comunicaciones en red de los equipos personales. Esto último, en base al avance en materia de capacidad de procesamiento de información de los equipos, gracias a la drástica reducción de tamaño de sus componentes electrónicos. Serán investigadores informáticos de todo el mundo con diversas orientaciones (programación, física, electrónica, comunicación, robótica, etc.) quienes aprovecharán todas las ideas surgidas desde principios del siglo XX, para acelerar el crecimiento de las computadoras hasta llegar a lo que conocemos hoy en día como parte de la vida cotidiana (Rodríguez, 2012: 20).

En la década de los años 90 varios países y organismos supranacionales como la Unión Europea, llamaron a construir una “sociedad de la información” que pusiera el eje más en integrar la economía con la democracia, que en facilitar el uso de las computadoras, como se había propuesto en la década de los 70 (Rodríguez, 2012: 113). Es decir, que en lugar de preocuparse por el acceso a la tecnología de los ciudadanos o las regulaciones de los espacios tecnológicos públicos, los Estados nacionales deberían facilitar el desarrollo de los mercados tecnológicos, quitando restricciones y favoreciendo la competencia. Un claro ejemplo de esta política fue la privatización de la empresa estatal británica de telecomunicaciones, la British Telecom.

La “desregulación” de las telecomunicaciones, así como de tantos otros sectores de las economías bajo el neoliberalismo, fue la medida fundamental para hacer entrar de lleno a los grandes sectores privados en el mundo de la información, que ya empezaba a ser un negocio de proporciones. (Rodríguez, 2012: 114)

En Argentina las telecomunicaciones no quedaron exentas de estos cambios y el liderazgo de los desarrollos tecnológicos fue asumido por las empresas multinacionales que, con motivaciones bien distintas a las de los pioneros del mundo académico, conectaron al país a la Internet. Sin embargo, como veremos en esta tesis, los grupos de informáticos siguieron pensando y desarrollando alternativas a las conexiones comerciales. Para ellos Internet es más que el producto

de un mercado capitalista informacional combinado con avances científico-tecnológicos, es también la construcción de nuevas interacciones entre humanos, máquinas y el mundo (Haraway, 1991:111).

1.4.2. Web colaborativa

En la segunda mitad de los años 90 el crecimiento de Internet fue muy acelerado, sobre todo por la apertura comercial que tuvo la red. La idea central en esta época fue ampliar la cantidad de humanos conectados a la red y multiplicar las tareas, los usos que se podían realizar en ella. Ya no se trataba solo de “leer” páginas web, sino de que la mayor cantidad de personas sin conocimientos técnicos pudieran escribirlas. El correo electrónico alcanza su máximo desarrollo en 1996 con el servicio de Hotmail de Microsoft. Jorn Barger, de Robotwisdom.com, crea la palabra “weblog” en diciembre de 1997. Su contracción da como resultado la palabra “blog”, que en español significa bitácora web y consiste en un diario personal en línea. En esos años surgen también el streaming (transmisión de audio o video en directo), las finanzas electrónicas, el buscador Google, que fue creado en 1998, y la difusión de música en formatos livianos como el MP3 (siglas de la compañía Moving Picture Expert Group), entre otros desarrollos que aún hoy se pueden encontrar entre los servicios que las RILIC ofrecen a sus comunidades.

Tres de las redes sociales digitales que dominan el mercado surgen en la primer década del nuevo siglo: en el año 2004 Facebook, en 2005 Youtube y en 2006 Twitter. En 2007 Internet llega a los teléfonos móviles y el concepto de “convergencia tecnológica” comienza a tomar fuerza. La “convergencia” implica una coincidencia en las funcionalidades de diversas tecnologías, analógicas, digitales, tradicionales y novedosas. Es decir, una gran variedad dispositivos (teléfono, computadora, tablets, televisores, electrodomésticos, etc.) se pueden utilizar para realizar las mismas tareas. La “convergencia” implica, por ejemplo, que un teléfono celular se pueda usar para navegar por Internet, una tablet para ver televisión o un reloj para hablar por teléfono. Para Zanotti, la faceta “informacional” del capitalismo del siglo XXI, se caracteriza por esta “convergencia” de las nuevas formas de procesamiento de la información y el modo de producción capitalista.

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 han 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). (Zanotti, 2013: 28)

Para Zuckerfeld el trabajador *informacional* no tiene problema con la posesión de los medios de producción, sino que ahora la clave del nuevo capitalismo se encuentra en la circulación del conocimiento sobre oferta y demanda de servicios o productos. Lo que él denomina “conocimiento intersubjetivo” sobre los mercados de trabajo (Zuckerfeld, 2010: 141). En este marco surge también el concepto de la web 2.0 o web colaborativa, que cambia el sentido unidireccional en el que hasta ese momento se presentaba la información en la red. Esta forma de web surge a partir del desarrollo de nuevo software en Internet, que permite a los usuarios tener mayor participación en la generación colaborativa de los contenidos. Internet pasa de mostrar información estática con un modelo tradicional emisor-receptor (web 1.0), basado en la radio (broadcast), a permitir que se interactúe, diseñen y compartan contenidos con otras personas en forma distribuida y sin necesidad de tener muchos conocimientos previos (web 2.0). Esto alienta la colaboración en base al “do it yourself” (hágalo usted mismo). Sus detractores lo llaman “dospuntocerismo”, marcando el énfasis que posee en compartir contenido buscando tener cada vez más seguidores, en una lógica competitiva que termina opacando la colaboración. Los que están a favor de este discurso colaborativo lo llaman “activismo del consumidor”, dónde un usuario pasa a ser un prosumidor (productor y consumidor) que ahora puede sumar su propio contenido al ofrecido por los grandes medios de comunicación.

Sin embargo, más allá de esta discusión, el protagonismo de las redes sociales en este proceso, hace que se tienda a centralizar en unas pocas empresas los servicios que permiten el acceso a Internet, las búsquedas de información, las interacciones entre usuarios y las propuestas de entretenimiento. Como sostiene De Ugarte (2010), los beneficios de la colaboración se quedan solo en una “cultura de la adhesión”, que concentra a los usuarios en los medios dos punto cero (2.0), a costa de debilitar la imaginación de otras alternativas de uso. Asimismo, se concentra la capacidad de resolver problemas en las empresas y sus servicios, dejando a los usuarios sin acceso a ese conocimiento. En otras palabras, parecería que esta propuesta insta a que los internautas sean creativos y activos, pero solo dentro de los marcos que ofrecen las grandes compañías. Toda esta energía colaborativa es utilizada por las empresas para mejorar y ampliar, en su propio beneficio económico, los entornos donde se genera. Una crítica que como vimos viene siendo realizada por varios informáticos y que se encuentra en la base de las motivaciones de los grupos informáticos de las RILIC.

En este escenario se han generado opciones, en su mayoría vinculadas al Software Libre, que intentan implementar acciones en una línea crítica al desarrollo de servicios y tecnologías comerciales de la red de redes. Algunos Estados locales y nacionales (Argentina, Ecuador, Cataluña, etc.) tomaron cartas en este asunto y desarrollaron diversos programas para ofrecer el acceso a la red de redes en espacios públicos, formar en programación e incentivar la innovación tecnológica. Para esto han establecido acuerdos con universidades, empresas y grupos de programadores, que brindan equipamiento a estudiantes de distintos niveles del sistema educativo, capacitan a docentes para que incorporen las TICs en la enseñanza y crean áreas de libre acceso a Internet en lugares públicos (edificios de gobierno, plazas, museos, escuelas, etc.). El movimiento de Software Libre, las comunidades de hackers y las propias RILIC, son otras de las opciones críticas al denominado centralismo que solo busca adhesiones, que incentivan las empresas dominantes en Internet (De Ugarte, 2010: 9). Es decir, acceder a páginas web utilizando unos pocos proveedores y adherir a los modos de participación propuestos por las empresas. En particular desde Altermundi¹⁴, una organización que gestiona varias RILIC en Argentina expresan que:

Esta Internet organizada bajo criterios económicos, impuestos por quienes más concentran y controlan la infraestructura, afecta el buen aprovechamiento de los recursos existentes. La información hoy no circula por los caminos técnicamente óptimos, sino por los que los acuerdos comerciales habilitan. Un mensaje enviado por un usuario en Buenos Aires a un amigo en Córdoba puede llegar a viajar hasta Miami para luego volver al país antes de llegar a su destino. Esto ocurre porque el tránsito de información entre las redes de nuestro país no es siempre libre y por lo tanto para muchas empresas resulta más económico contratar estas rutas internacionales que pagarles a las empresas hegemónicas locales para utilizar los caminos más cortos. (Nicolás Echaniz, Entrevista en Revista Pillku, febrero 2015)

En línea con este análisis Manuel Castells (2009) sostiene que en una sociedad red basada en la nuevas tecnologías digitales, la tendencia a centralizar el crecimiento de las redes en unas pocas manos privadas implica profundizar las desigualdades existentes a nivel global (Castells, 2009:76). En el fondo de estas iniciativas alternativas a la Internet comercial, como venimos viendo, hay una crítica a la sociedad capitalista, con sus formas de organizar el trabajo y producir conocimiento.

Para Tapscott y Williams la economía mundial tiene motores distintos a los modelos industriales previos para crear riqueza. Lo que impulsa la innovación y la baja en los costos de producción de bienes es justamente la posibilidad de colaboración múltiple (web 2.0) que tienen los

14 Altermundi es una asociación no gubernamental de tecnología con sede en Córdoba, Argentina, que desarrolla programas y hardware basado en Software Libre. Es promotora de diez (10) redes inalámbricas libres de Internet Comunitaria en Argentina y Brasil. Además, tiene como objetivo “investigación, experimentación y difusión de tecnologías y prácticas que faciliten el desarrollo de una sociedad sostenible, tendiente al bien común y en armonía con el medio ambiente” (Web de altermundi.net consultada en 2017).

usuarios, que ya casi no necesitan trasladarse para interactuar con las instituciones y empresas (Tapscott y Williams, 2010: 45). Esta característica favorece la desterritorialización de la producción e incorpora lógicas horizontales y colaborativas de trabajo como el SL y el Open Source, que son aprovechadas por las empresas para generar escenarios de flexibilidad empresarial y laboral que otorgan cierta independencia a los trabajadores calificados, pero que desde el punto de vista sindical produce situaciones de precarización laboral y desigualdades económicas a nivel 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-outsource) 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. (Zanotti, 2013: 30)

En el caso de los informáticos de las redes libres que estudié, su perfil laboral se encuentra vinculado a empresas de Software, cooperativas de Servicios Informáticos y Organizaciones No Gubernamentales de tecnología. En muchos casos, para ellos la desterritorialización permitió, como veremos más adelante, el surgimiento de redes que buscaban llevar conectividad a zonas que no la tenían, para permitirles trabajar “a distancia” o vincularse a otras redes a nivel mundial.

La descentralización en Argentina puede observarse en la industria de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que suele dividirse en tres sectores de acuerdo a las cámaras que agrupan a las empresas del sector: software y servicios informáticos (SSI), hardware, electrónica e insumos y telecomunicaciones (HEIT). Según números del Ministerio de Trabajo Argentino para el año 2015, sobre un total de 600.000 empresas en el país, unas 4200 (un 0,7 porciento) integran la industria del software y servicios informáticos. Este último grupo representaba el 95 por ciento del total de empresas y estaba conformado por empresas pequeñas y medianas (PyME) que tenían menos de 29 empleados. Este es un ejemplo de las tendencias a la reducción en el tamaño de las empresas que marcaba la cita anterior.

En el nuevo escenario colaborativo y abierto, se da una apropiación del conocimiento por parte de empresas privadas y una expropiación de los saberes colectivos a través de políticas de patentes, marcas y derechos de propiedad intelectual (Zanotti 2013, Castells 2009, Himannen 2002). Como señala Rullani (2004: 102) el conocimiento se vuelve artificialmente escaso a partir de las restricciones que se le ponen para compartirlo. Aparecen nuevas divisiones del trabajo a partir de tareas intelectuales de diverso valor. Unas que implican la creación y otras que requieren solo una repetición o copia de rutinas. De este modo, como vimos al comienzo de este capítulo, existen empresas en países llamados centrales (EE.UU, Alemania, Japón), que diseñan computadoras y otros dispositivos tecnológicos que son ensamblados en subsidiarias ubicadas en los países periféricos a un menor costo, tanto para el mercado local como el mundial. Sin embargo, el software en general, no solo el libre, abre una posibilidad de producción innovadora desde los países periféricos hacia los centrales. En este sentido, la programación informática puede considerarse como uno de esos espacios sociales que Pratt llama “zonas de contacto”, en los que “culturas dispares se encuentran, chocan y se enfrentan, a menudo dentro de relaciones altamente asimétricas de dominación y subordinación” (Pratt, 1992: 31) De este modo, distintos aplicativos e incluso lenguajes de programación son desarrollados por informáticos argentinos y latinoamericanos utilizando las propias herramientas de los europeos y estadounidenses. Las RILIC latinoamericanas son otro ejemplo de ello, a partir de sus desarrollos de software para interconectar routers de formas novedosas no pensadas por sus fabricantes comerciales.

1.4.3. Red galáctica

El crecimiento de los datos a nivel mundial excede la capacidad de procesamiento humano sin la ayuda de una máquina informática. Como vimos esta aceleración es posible, no solo por los avances en la tecnología electrónica y las ingenierías de software, sino también por los intereses económicos y políticos de empresas y Estados.

La Informática se ha diversificado principalmente en dos grandes ramas interrelacionadas: una dedicada al desarrollo de máquinas y todo lo relacionado con componentes físicos necesarios para su funcionamiento y comunicación; y otra rama que desarrolla software con distintas aplicaciones (salud, entretenimiento, seguridad, comercio, etc.) para distintos ámbitos (académico, gubernamental, militar, empresario, etc.). La primera rama se ha encontrado ya con obstáculos importantes a la hora de continuar reduciendo el tamaño de los componentes para poder multiplicar las capacidades de procesamiento, almacenamiento y transmisión de los equipos. Algo que Gordon Moore en 1975 se ocupó de estudiar y expresar en su famosa ley: “la duplicación de la velocidad de los procesadores cada dos años manteniendo su precio constante”, y que se ha cumplido hasta hoy en día (Zukerfeld, 2015:21). El diseño de nuevos dispositivos, cada vez más pequeños y con mayores capacidades de tratamiento de información, se desarrolla a la par de las redes que los ensamblan con intereses y controversias. En este sentido, la fibra óptica, por ejemplo, vino a resolver el problema de la limitación que tenían los cables de cobre, para transportar ondas electromagnéticas: “La fibra óptica garantiza un gran ancho de banda, varias veces mayor al de los cables de cobre o los cables coaxiales, con lo cual compensa su mayor costo. Este es el soporte material de las “autopistas de la información” trazadas dentro del al World Wide Web. (Rodríguez, 2012: 117). Sin embargo, las investigaciones con nuevos materiales como la fibra óptica, también han llegado a una frontera que implica pensar en nuevas alternativas para continuar acompañando el crecimiento de la informatización.

En este sentido, la tecnología WiFi permitió que las grandes conexiones de cable, lleguen a distintos puntos continentales a nivel mundial. Con ella se pudo distribuir a nivel hogareño los servicios de conectividad con cierta facilidad. Pero el WiFi, casi un sinónimo de Internet, es en realidad la marca de una tecnología de conexión inalámbrica entre dispositivos, desarrollada a fines de los años 90 por un alianza de empresas llamada Wireless Ethernet Compatibility Alliance (WECA). Su principal característica es que se basa en un protocolo estandarizado (IEEE 802.11)¹⁵, aplicado a una gran variedad de dispositivos (celulares, routers, computadoras, tablets, etc.) de diversas marcas, haciéndolos compatibles entre sí. Al ser una tecnología que permite conectar máquinas, se usa en las RILIC para armar redes locales inalámbricas, sin cables. Como veremos más adelante, cada grupo decidirá si provee de un servicio de Internet o solo desarrolla un red local que conecte a sus integrantes para compartir archivos.

Es en este punto dónde el desarrollo de la Física y sus investigaciones atómicas y subatómicas, junto con la Biología, marcan el camino a seguir por la Informática y el desarrollo de materiales que permitan mejorar los equipos existentes. Mientras tanto, otros desarrollos, por ahora experimentales, buscan superar estos límites materiales con los que choca la industria de los datos, en su expansión tecnológica. La denominada “Computación Cuántica” continúa con la tradición interdisciplinaria y exploratoria de la Informática de los primeros años.

En la codificación digital tradicional, los registros de memoria tienen dos estados posibles, excluyentes entre sí, tal como ocurre con la corriente eléctrica transformada en ceros y unos. En estos estados se miden las unidades de información, los bits. Pero en el mundo cuántico, el de los átomos, hay varios estados posibles al mismo tiempo, que traducidos a la informática significa que la información puede estar codificada en superposiciones cuánticas, o sea, ceros y unos al mismo tiempo. La computación cuántica ya no opera con bits, sino con los llamados qubits, los bits cuánticos. La hipótesis que guía la investigación en este terreno dice que la amplitud de estados hará que la capacidad de procesamiento se multiplique exponencialmente, porque la computadora podrá calcular en muchos registros y muchos estados a la vez, en lugar de pasar por los algoritmos

15 IEEE son las siglas del Institute of Electrical and Electronics Engineers con sede en New York, EE.UU. y su traducción al español es Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos.

tradicionales o las unidades de memoria que siempre necesitan borrar un bit de información para alojar a otro. Así, ya se han formulado nuevos modelos de algoritmos e imaginado nuevos soportes moleculares para este tipo de computación, basados en átomos de fósforo agregados al cristal de silicio. (Rodríguez, 2012: 124)

Estas experiencias están motivadas por la investigación en Física y Biología Molecular. Dona Haraway agrega ya no se trata de pensar a las máquinas como organismos automáticos capaces de reproducirse sino como sistemas tecnológicos de producción y control. Una revolución en las comunicaciones es también una nueva teorización de los objetos naturales como objetos tecnológicos entendidos en términos de mecanismos de producción, de transferencia y de almacenamiento de información (Haraway, 1991:48). Pero los logros que se alcancen beneficiarían también al procesamiento de los datos y el campo del software, dónde también se logran avances en las formas de programar. Allí se diseñan lenguajes con niveles de complejidad cada vez mayores, que permiten, por ejemplo, el crecimiento de la denominada Inteligencia Artificial (IA). El programa “Watson” de IBM, muestra como un sistema informático es capaz de entender el lenguaje humano y ofrecer respuestas a preguntas realizadas con expresiones cotidianas, es decir sin una fórmula o pauta programada. Este software se encuadra dentro de la tecnología de BigData, es decir aquella que se encarga del manejo de grandes cantidades de información, con una velocidad que permite simular el trabajo de las redes neuronales humanas. Y aquí, nuevamente, las empresas de la industria de la tecnología informática y el software, junto a algunos gobiernos, encuentran intereses múltiples (económicos, militares, estadísticos, etc.) para avanzar hacia el objetivo de lograr una conexión de todas las personas a Internet.

Es difícil de dimensionar las implicaciones que esta hipotética conexión de todas las personas a la red de redes traería en términos del monitoreo y control de las actividades que se realizan on line. Los mismos informáticos de las RILIC comparten este objetivo con las empresas y los gobiernos. Ellos diseñan formas accesibles y económicas para conectar a los que aún no lo están. La red mundial de computadoras conectadas que Joseph Licklider llamó a fines de los sesenta como “red galáctica” ya es una realidad. Ahora se busca que todos los humanos, individualmente, se conecten a esa red conocida como Internet. Incluso varios organismos internacionales (OEA, ONU) promulgan declaraciones sobre la importancia de considerar a la conexión a Internet como un derecho humano que debe ser garantizado por los Estados nacionales¹⁶.

En este marco, solo unas pocas personas se revelan a no estar conectados, principalmente con teléfonos celulares inteligentes. Son aquellos que viven en zonas rurales en las que el acceso a la conexión es más complicado, o bien los que se cansaron de la hiperconectividad y buscan un contacto más analógico, cara a cara, con las personas que conviven cotidianamente con ellos. Los artistas también levantan algunas voces a favor de la resistencia a la conexión total o por lo menos a redes específicas como Facebook, Instagram o Twitter. El caso de Douglas Rushkoff y su texto del 2013 “Unlike: por qué abandono Facebook”¹⁷, expresa su desacuerdo con la pérdida del control sobre su perfil y el uso comercialización de la actividad de las personas en la plataforma.

En 1999, David Gelernter un informático investigador de la universidad de Yale en EE.UU. escribió un manifiesto denominado “The second coming. The Manifiesto” (La segunda venida. El manifiesto)¹⁸. Allí plantea que los avances de la Informática irán más allá de las máquinas y habrá una “ciberesfera”(Cybersphere), en la que el cuerpo humano se transformará en un ciberbody (cibercuerpo). Paula Sibilia retoma esto también en su libro el “Hombre postorgánico”

16 Algunos ejemplos son la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial sobre la sociedad de la información, celebrada en Ginebra en 2003, la resolución de junio de 2012 del Consejo de Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Declaración Conjunta sobre Libertad de Expresión e Internet de la Organización de Estados Americanos (OEA) del 1 de junio de 2011.

17 El texto completo se puede leer en: <https://rushkoff.com/cnn-unlike-why-im-leaving-facebook/>

18 El texto completo se puede leer en: https://www.edge.org/conversation/david_gelernter-the-second-coming-%E2%80%94-a-manifesto

y Donna Haraway analiza desde una perspectiva feminista. Gelernter cierra su manifiesto diciendo que Internet se ha vuelto invisible de tan visible y cotidiana: “En el futuro tendremos mucha tecnología y la mejor consecuencia será que ya no tendremos que pensar en la tecnología (Gelernter, 1999: 8). Para las RILIC esto está en las antípodas de su propuesta. Como veremos a continuación estos informáticos sostienen que cuanto más tecnología exista en la vida cotidiana, mayor debe ser el pensamiento de los usuarios sobre ellas. Buscan no perder el control, la comprensión y la influencia en el camino que sigue estos avances informáticos y tecnológicos. Tal como afirma Haraway, los dispositivos microelectrónicos son más difíciles de ver políticamente que materialmente, de allí la importancia de hacer un esfuerzo para aprehenderlos con un pensamiento crítico y desconfiado de las anunciadas bondades tecnológicas (Haraway, 1991:261).

Este proceso histórico de la Informática no ha sido inocente, ni espontáneamente surgido del desarrollo científico tecnológico, o el afán de mejorar la vida humana, a partir de la fabricación de “máquinas informáticas” y la colaboración en red. Donna Haraway llama “Informática de dominación” (Haraway, 1991:279) a este proceso de desarrollo histórico de un sistema mundial de comunicaciones basado en el control. Como vimos, la Informática crece en un escenario mundial de controversias entre intereses económicos y políticos, que involucran a empresas privadas, Estados nacionales e instituciones científicas, modificando al sistema capitalista con la introducción de nuevos escenarios tecnológicos y nuevas formas de relación en red.

*“La dialéctica fundamental de nuestra lucha es esta:
¿seremos esclavizados por nuestra tecnología, o liberados por ella?.
Fue al reconocer esta noción, y al servicio de nuestra libertad colectiva,
que nació el Movimiento del Software Libre.
Es en este espíritu en el que tratamos de definir exactamente
lo que queremos decir cuando decimos que una red es libre.
Esperamos que la existencia de esta definición ayude
a iluminar el camino hacia un mundo más justo.
Nuestra intención es construir sistemas de comunicaciones
que sean poseídos por la gente que los usa,
que permitan a los participantes poseer sus propios datos
y que usen encriptación de punta a punta
y mecanismos de confianza criptográficos que garanticen su privacidad.
Llamamos a tales sistemas ‘redes libres’ (...)”.*

En defensa del Software Libre, 2012: 1

*Hoy mi escaso tiempo solo me permite
participar de la difusión y quemarle
la cabeza por mail o en persona
a mucha gente para que arme su propia red.*
Mail de Mago-o, noviembre 2013.

2. Redes Inalámbricas Libres con Internet Comunitaria

2.1 Resumen

En este capítulo se describen a las Redes Inalámbricas, Libres con Internet Comunitaria (RILIC) integrada por distintos actores: informáticos, vecinos y usuarios finales. A partir de sus propias definiciones de red, libertad y comunidad, se problematizan sus características de ensamblado y malla sociotécnica. Se reconstruyen sus antecedentes indirectos que las vinculan a las radios libres, los radioaficionados y las redes de activismo ciudadano en Internet. Definidas por la unión de redes técnicas digitales y redes sociales analógicas, se analizan las características de las complejas relaciones entre humanos y máquinas.

El capítulo finaliza reflexionando sobre los significados que tiene “sustentar” una “red social” en otra red “digital”. El argumento apunta a pensar a las RILIC como una trama sociotécnica que moviliza el aprendizaje de lógicas generativas en busca de nuevas formas de vivir y experimentar las redes tecnológicas en sentido amplio a través de la construcción de una Internet comunitaria.

2.2 Redes Inalámbricas Libres con Internet Comunitaria

Estoy en la reunión de una red libre ubicada fuera de la ciudad, en una zona con islas y ríos. No tengo señal en mi celular. Pero quiero estar conectado y busco redes WiFi. Solo veo tres, una de una empresa privada y otras dos abiertas. Me conecto a una que está abierta y lleva el nombre de la red en la que participo: IslaLibre. En la pantalla del celular aparece un cuadro de diálogo con un texto que explica qué es IslaLibre y un campo vacío dónde tengo que ingresar un código. También tengo la opción de navegar por la red libre sin entrar a Internet. El texto es el siguiente:

¿QUÉ ES LA RED ISLALIBRE?

- Es una red social sustentada por la conectividad a una red digital y la participación en reuniones presenciales, actividades culturales y sociales.
- Es comunitaria, libre y neutral .
- Es autogestionada por miembros de la comunidad isleña y otros colaboradores.
- Genera conectividad con servidores propios donde compartimos información digital de consulta libre y gratuita.
- La red cuenta con herramientas para la comunicación interactiva: chat interno, telefonía IP, nube de almacenamiento y acceso a la Internet global.
- No persigue fines de lucro.

Ingreso el código para los invitados que me dió Mago-o: “yacomproelbono”. Mago-o es un vecino de unos 35 años que se encarga de la parte “social” de la red, aunque también aprendió a flashear (hackear) routers. El celular se conecta a Internet. Abro la aplicación Whatsapp y envío algunos mensajes. Mientras todos se van acomodando antes de comenzar la reunión, enciendo mi computadora y entro a la red libre, pero esta vez sin ingresar el código de invitados. Se abre automáticamente mi navegador FireFox¹⁹ y aparece una página web con distintas carpetas de archivos y un recuadro para chatear con los usuarios conectados. Wal, que no para de escribir código en su computadora desde que llegamos, ve mi pantalla y me comenta que eso es nuevo, que compraron un disco rígido de un terabyte y lo conectaron al servidor de Lucho. Wal es un hacker activista del Software Libre que comenzó la red conectando su computadora con la de Mago-o. Wal me dice que al servidor lo llaman “la nube” y que allí están las películas, libros y música de la red. Levanta la mirada y le pregunta a todos: “¿che, quién subió música tecno?”. Mago-o le responde que seguro fue Lala y se ríe. Todos los presentes comienzan a recomendar series y películas. Pania, es nueva en la red y viene por primera vez a esta reunión. Ella me dice que no sabe nada de informática pero le gustó la idea de estar conectada con sus vecinos. Pania pregunta si las películas se pueden ver directamente desde “la nube”, sin bajarlas. Wal dice que algunas sí y otras no, que depende del formato: “la extensión del archivo determina si se pueden ejecutar directamente en el disco: los AVI seguro que no, pero MPG sí y MPG4 también”. Vuelvo a mirar mi computadora. Entro al chat y escribo un mensaje a todos que solo dice. “Hola”. Inmediatamente Wal me responde: “Bien ahí !!! :)”, festejando que yo estuviera conectado a la red libre. Levanto la mirada y lo veo sentado en frente a mí del otro lado de la mesa. Él me mira, se sonríe y les dice a todos: “bueno, basta de pantallas, vamos a comenzar la reunión...”. (Nota de campo, reunión de organización en IslaLibre, junio 2015)

Esta escena lleva a pensar en primer lugar sobre la definición y los usos que le dan a la “red libre” los integrantes de IslaLibre y su relación con las RILIC en general. En este capítulo vamos a ocuparnos en detalle de comprender la trama de estas definiciones. Como vimos en la introducción de esta tesis, estos grupos se llaman a sí mismos como “redes libres”²⁰ o “redes libres y comunitarias”. Este nombre no es casual, sino por el contrario, producto de la discusión de varios principios vinculados al desarrollo sociotécnico que describimos en el capítulo anterior.

Estos grupos, están formadas por informáticos y usuarios finales (personas sin conocimientos técnicos), que conectan sus computadoras para compartir datos utilizando tecnología inalámbrica (WiFi²⁰). A lo largo del trabajo de campo aprendí que estas redes tienen varios nombres, de acuerdo al país o las características principales que cada grupo destaca: redes de Internet comunitaria, de área local (LAN)²¹, de área metropolitana (WAN), inalámbricas, ciudadanas, digitales, libres, de pares, o sus nombres en inglés: “freenets”, “freenetworks”, “meshworks”, “Peer

19 Este navegador fue desarrollado por la Corporación Mozilla y tiene código abierto. Esta empresa sostiene que todas sus ganancias son reinvertidas en el desarrollo de productos y servicios que contribuyan a la libertad y apertura de Internet. Más información en: <https://www.mozilla.org>

20 El término WI-FI es una marca y no tiene una traducción. Hace referencia a la tecnología sin cables que permite conectar distintos equipos en base a que operan en la misma frecuencia de ondas de radio.

21 Por las siglas en inglés LAN: Local Area Network. Tienen un alcance reducido a unos pocos metros entre cada computadora. Cuando este alcance es mayor a una casa o edificio se denominan redes metropolitanas o WAN (Wide Area Network)

to Peer” (P2P) y “wireless”²². Estas definiciones marcan distintos acentos en las características de este tipo de grupos: el uso de software libre, la horizontalidad en las relaciones, la cobertura, su topología, etc. Las RILIC en general eligen sus nombres marcando el territorio dónde se encuentran en combinación con alguna característica de la red: BogotaLibre, MontevideoLibre, DetroitFree, FreiFunk, Guifi.net o LugroMesh (radicada en Rosario, Argentina). En el caso de Guifi.net, una red de Cataluña, el nombre indica que la red utiliza tecnología WiFi para su funcionamiento. Es decir, no es una red que se base en el uso de cables sino de micro-ondas. La red FreiFunk debe su nombre también al uso de ondas de radio en frecuencias libres para conectar a los aparatos de la red. Esta red tiene su sede en Alemania y la traducción de su nombre sería “RadioLibre”. Sin embargo, más allá de estos nombres “oficiales”, existen otras palabras más cotidianas que también son usadas, a nivel interno y externo, para nombrarse. Un ejemplo de esto es el nombre “libreros”, utilizado para referirse a sí mismos por los integrantes de CiudadLibre (CILI), una de las redes en las que participé, ubicada en la Ciudad de Buenos Aires. La palabra surge de un juego con el significado de ser un activista de lo “libre”: un “librero”, que también significa que alguien es fanático de los libros. Por otro lado, para seguir con el caso de las redes que estudié, los integrantes de IslaLibre, se definen simplemente como “vecinos”, ya que solo unos pocos tienen una formación técnica experta. Pero algunos de sus miembros fundadores, con amplios conocimientos de informática, participan de otras redes y como veremos más adelante en esta tesis, se denominan a sí mismos “hippies” o “tecnó-hippies”, ya que gustan de combinar el amor por el cuidado del planeta, la vida en pequeñas comunidades rurales colaborativas y la tecnología que ellos llaman “apropiada”. Finalmente, los miembros de BarrioLibre, otra de las redes con las que trabajé, se definen como “anarquistas” o “hackers”, basándose en la importancia de sus ideas políticas aplicadas a sus habilidades de programación.

Volviendo a la nota de campo, vemos que los “vecinos” de IslaLibre se definen como una “red social sustentada por la conectividad a una red digital”, que tienen “actividades culturales y sociales”, “servidores propios” y “herramientas para la comunicación interactiva”. Es decir, que le dan más importancia a la sociabilidad entre humanos que a la red técnica. Pero sin embargo, es la “red digital” el motivo por el que las personas están juntas, reunidas recomendándose películas y música. En IslaLibre hacen un esfuerzo por marcar que son un grupo de humanos que utilizan máquinas para encontrarse. Lo que para algunos de sus integrantes es una clara estrategia para disminuir la atracción que tiene la “red digital” y sobre todo la tentación del acceso gratuito a Internet. Es así como Wal ha llegado a no solucionar un problema de conectividad, pudiendo hacerlo, para que los “vecinos” encuentren formas de resolver la situación por sí mismos: “si yo reparo el cable que se cayo, nadie va a aprender nada, incluso no se van a juntar para ver que pasa con la red que no funciona”, me decía mientras charlábamos en algún muelle.

Por otro lado, cuando los actores hablan de una red sociotécnica compuesta por una “red social” sustentada por una “red digital”, sus definiciones habilitan a pensar en esta red como un ensamblado de varios componentes materiales y no materiales, políticos, pedagógicos, tecnológicos y sociales, que se “enredan” y desarrollan en un escenario de prácticas. En este sentido, en las redes libres las prácticas están centradas en el diseño, implementación y mantenimiento de dispositivos técnicos que integran una infraestructura, en la que también participan humanos con y sin formación técnica (informáticos y usuarios finales), y dónde se mezclan miradas positivas y negativas sobre “lo libre”. Conviene aclarar que en este diálogo con las definiciones de los actores buscamos alejar ciertos reflejos deterministas que pueden verse en una red humana sustentada por la otra técnica. De este modo, las RILIC se definen por la combinación, el ensamblado, de lo “técnico” con lo “social”, en una relación donde:

22 La traducción de cada nombre es el siguiente: redes libres, redes de trabajo libre, par a par (P2P) y sin cables.

El compromiso de la comunidad es imperativo para asegurar el éxito y la sostenibilidad del proyecto. Involucrar a la comunidad en el proyecto puede ser el desafío más grande, pero si no se hace, la tecnología no cubrirá sus necesidades, ni será aceptada (Butler, Pietrosemoli, 2013: 294)

Las acciones de Wal en IslaLibre van en este sentido: resolver un problema juntándose entre vecinos o promover que usen “la nube²³” y de ese modo hagan “propia” la red. Wal sabe que los aspectos técnicos pueden ser aprendidos leyendo un manual. Algo que no pasa con los principios que se leen al ingresar a la red, para él estos llevan más tiempo y requieren encuentros presenciales para ser aprendidos. En una oportunidad me dijo a propósito de estos temas: “la comunidad puede tener problemas que surgen de una lista de correo pero para resolvérlos a fondo, hay juntarse, acá el compromiso tiene que ser vivido cara a cara”. Para los informáticos de las RILIC, “lo técnico” y “lo social” son dos aspectos mezclados, interdependientes, que solo es posible pensarlos separados con fines analíticos. Los routers son hackeados, modificados, adaptados a las necesidades de la “red social” y al mismo tiempo, esa red adquiere características y se conforma basándose en las posibilidades que tiene “la red digital”. Así, lo que aquí nombramos como la red sociotécnica, es algo más que el sustento de una red a otra, o la combinación mecánica de aspectos sociales y técnicos, es una trama, una malla, que fluye continuamente y toma diferentes formas en cada uno de los grupos de las RILIC.

Cabe hacer aquí una aclaración surgida de mis conversaciones con informáticos en relación con el uso del adjetivo “digital”. En Informática, más precisamente en electrónica, lo digital está determinado por la existencia de una traducción de impulsos eléctricos a un código binario. Los sistemas digitales toman fuerza con la invención de los microchips o circuitos impresos integrados en la década del 70 en Estados Unidos. En el lenguaje cotidiano, es común oponer lo “digital” a lo “analógico”, dándole a este último término el significado de “mecánico”. Sin embargo, durante mi trabajo de campo, los informáticos se encargaron en aclarar que, técnicamente, en los sistemas analógicos se usaban primero válvulas de vacío y luego transistores construidos de silicio en estado sólido. Ambos elementos recibían datos en forma de impulsos eléctricos en un rango continuo de valores, algo que en los sistemas digitales fue reemplazado por señales expresadas en valores discretos. La traducción de estos valores a un código binario, capaz de representar la información de entrada al sistema, es la gran diferencia entre ambos sistemas. De este modo, por ejemplo, un disco de música es analógico, porque guarda en su soporte información en valores continuos, mientras que en un compact disc (cd o disco compacto) los datos impresos son de tipo binarios.

Para diferenciar lo digital de lo analógico, dentro de lo comúnmente aceptado, tenes que pensar como son sus señales al momento de transportar información. Si solo tenes dos estados posibles, como por ejemplo un interruptor, es digital. Si tenes muchos estados posibles como una señal de audio, entonces es analógico. Siempre hablando de estados eléctricos aunque a veces mecánicos. (Franco, 2017, chat Telegram de CILI)

La aclaración de este informático obedece a que, como dije, el uso del concepto se ha extendido más allá de las fronteras de la electrónica e incluso la Informática. Las definiciones de sentido común tienden a vincular a lo digital, por un lado con nuevos aparatos tecnológicos, en general provistos de pantallas, inalámbricos, con memoria y capacidad de conectarse a otros dispositivos, y por otro con la tecnología que los hace funcionar, caracterizada por su virtualidad, invisibilidad y rapidez. Los ejemplos más comunes que las personas sin formación técnica me dieron de lo digital fueron: Internet (como un espacio virtual), teléfonos celulares, computadoras, videojuegos, televisores y relojes. Podría decirse que para ellos lo digital es sinónimo de nuevas tecnologías de comunicación e información, mientras que lo analógico es entendido como algo

23 La “nube” en informática es el nombre que se le da a una computadora que funciona como “biblioteca compartida” de consulta para varios usuarios. Se le da ese nombre porque en el diseño de sistemas informáticos esta computadora se representa con la forma de una nube.

mecánico, eléctrico, anterior a la aparición de los microchips. Esta aclaración es válida pues en las RILIC nos encontramos con ambos sentidos conviviendo en el habla cotidiana.

Entonces, una Red Inalámbrica Libre con Internet Comunitaria (RILIC), “red libre” o “red comunitaria”, como la llaman los propios actores, es a nivel técnico, un grupo de computadoras conectadas entre sí utilizando principalmente la tecnología inalámbrica WIFI, aunque también se realizan conexiones utilizando cables, que combina tecnología digital con partes analógicas y en la que intervienen humanos con distintos intereses y conocimientos técnicos. Como vemos en la nota de campo, estas “redes digitales” no siempre brindan acceso a la Internet global, ya que sus miembros buscan generar “alternativas libres de conexión, comunicación y colaboración entre vecinos de un barrio o pueblo”. Veamos en detenimiento como utilizan esta característica de “libres” y “comunitarias”.

Estos grupos definen a sus redes como “libres” porque gran parte de los programas que utilizan para su administración y desarrollo son hechos con Software Libre, en base a convicciones que yo denomino “políticas”, pero que para algunos de ellos son definiciones técnicas que aportan mayores beneficios a una comunidad. La mayoría de sus programadores trabajan con un código que cumple las libertades del software que describimos en el capítulo uno de esta tesis: ver, copiar, modificar y distribuir un código. Aunque existen casos como la mencionada Guifi.net en donde se pueden incorporar programas “abiertos” e incluso comerciales a la red digital pero como dicen ellos: “las manos siguen siendo libres”. Es decir, que lo “libre” implica que cualquier persona pueda conectarse “libremente” a la red, sin restricciones, como lo hice yo en IslaLibre, porque este tipo de redes se consideran “alternativas de conexión” a las redes comerciales. Aunque esa conexión se haga desde una computadora con software comercial o privativo. Desde un punto de vista político, una red es “libre”, como se señala en la cita que da inicio a este capítulo, cuando respeta los principios de “neutralidad” y “privacidad” de los usuarios. Es decir que su software de gestión y administración permite el libre acceso a los servicios y no ejerce censura sobre el contenido que se comparte en ella. En términos de la Filosofía Política, que utilizamos en el capítulo anterior, tal como se expresa en la nota de campo los vecinos deben colaborar, compartir, participar, etc. Es decir que no son libres de hacer lo que quieran aunque esto no perjudique al resto de la comunidad. Y en este sentido, aparece una libertad positiva, en la que se es libre porque se actúa respetando los principios internos establecidos por una comunidad (pagar mensualmente para tener el código de acceso, ir a las reuniones “sociales”, flashear un router, etc.). De este modo, se da una interesante paradoja, ya que por un lado una red libre protege la información de los usuarios con tecnología de codificación en clave (criptográficas), pero por otro, libera el código con el que funciona para que otros puedan copiarlo y modificarlo. Un parte de la red funciona basándose en una libertad negativa que propone que cada integrante sea libre de elegir que compartir y con quién, en la tranquilidad nadie podrá impedir esto (neutralidad de la red), pero por otro lado, esta libertad choca con los principios de libertad positiva que lo obligan a comprometerse con la comunidad, con los principios de colaboración, que hacen que por lo menos el código de la “red digital” sea público y abierto.

En cuanto al adjetivo “comunitaria”, en las RILIC se refiere a dos características del nivel humano de estas redes: una es su localización barrial, comunal o de cercanía territorial; y la otra es la construcción de un grupo que comparte intereses, como el gusto por tecnología, las “actividades culturales”, el compartir música, películas, “información digital”, etc. Las RILIC se consideran a sí mismas como una “comunidad” dentro del Software Libre, que comparte el interés por diseñar e implementar la mejor conectividad a una “red digital”. La Internet comunitaria es un servicio que permite a un grupo de personas participar de una comunidad conectada en una red local de computadoras y eventualmente compartir la conexión a la red global de algunos de sus miembros, tal como sucede en IslaLibre. En el caso de la nota de campo que presentamos más arriba, existe otro significado para “comunidad”, ya que ellos usan la expresión “comunidad isleña” para referirse al grupo de vecinos que viven en las islas y comparten una cotidianidad por fuera de la red digital.

Esta característica es propia de grupos rurales o pueblos, en los que la escala poblacional permite que la red sea conocida por la mayoría de los habitantes del lugar.

Por otro lado, la “comunidad” de las RILIC, escribió y compartió en 2012 el “Manifiesto de las redes libres”, un documento elaborado durante el 3er. Encuentro Latinoamericano de redes libres en Porto Alegre, Brasil. Allí se mencionaban las características principales que tenían las RILIC: descentralización, neutralidad, acceso público, estructura distribuida, interconexión e interoperatividad. Si bien analizaremos este Manifiesto particularmente en otro capítulo de esta tesis, citaremos ahora la descripción consensuada que resume las características de la mayoría de las redes libres, para compararlas con la que se hace en la web de IslaLibre. El Manifiesto estipula que una red libre es aquella que:

- a- garantiza la descentralización y evita la monopolización de recursos, la coerción o la opresión; El principio de descentralización busca evitar el fenómeno de concentración, que se da cuando una persona o nodo de conexión monopoliza el acceso a los servicios ofrecidos.
- b- respeta la neutralidad de la red; La neutralidad se traduce en la responsabilidad de cada persona por el contenido que comparte con los otros y sobre todo en garantizar la privacidad a los participantes.
- c- garantiza el acceso público y libre;
- d- su estructura es de red distribuida, el crecimiento es posible desde cualquier punto existente;
- e- la interconexión se realiza entre pares que pueden publicar o recibir servicios y contenidos en igualdad de condiciones; El trabajo entre pares implica que los miembros se tienen que encontrar en un entorno que les permita ejercer su derecho a opinar, aprender y colaborar independientemente de su conocimiento técnico.
- f- promueve la creación de otras redes libres, su interconexión e interoperabilidad.

(3er. Encuentro Latinoamericano de Redes Libres, Porto Alegre, Brasil. 2012: 1. Consultado en marzo 2015)²⁴

Veamos en detalle cada uno de estos puntos. El primer punto, el “a”, se refiere a que una RILIC es una red local que busca conectar en forma descentralizada a las personas de un mismo territorio, para que comparten sus archivos y servicios. Si bien IslaLibre es una red descentralizada, no lo explica en su texto de bienvenida con esa palabra, pero sí afirma que comparten información digital, de consulta libre y gratuita, y que tiene herramientas para la “comunicación interactiva”. Dónde las palabras clave son “compartir” y “comunicación interactiva”. La mejor forma de entender de que se trata este tipo de redes, es pensar en computadoras conectadas entre sí dentro de una misma habitación. Allí las máquinas pueden intercambiar información e incluso alguna de ellas (la computadora “nube” de IslaLibre) puede dar acceso a las demás a todos sus archivos de música, por ejemplo. Imaginemos que luego una de las PCs pasa a otra habitación, pero sigue conectada a la red. Finalmente piense que otra de las máquinas es llevada a un edificio distante unas pocas cuadras de la habitación, pero sigue conectada a las demás computadoras, ya sea por un cable o por microondas. Esta máquina aún podría acceder a los archivos de música de la computadora “nube” y compartir, por ejemplo, sus documentos de texto (o su música “tecnico” como lo hizo Lala). Este modelo es generalmente definido como red local y es utilizado en aulas de informática o en empresas donde se las denomina “Intranet” o red interna. La tecnología inalámbrica permite pensar conexiones más allá de una habitación o un edificio, sin utilizar Internet (aunque también es posible usar esa red para hacer los enlaces). Muchas empresas conectan sus oficinas ubicadas en ubicaciones distintas mediante estas tecnologías, ya que como vimos en el capítulo uno, están disponibles desde la década del setenta. Una característica que diferencia a las RILIC de estas “intranets” es que están abiertas y cualquier persona, ubicada en el área de cobertura de la red, no solo puede conectarse utilizando una computadora, o cualquier dispositivo con WiFi y compartir sus propios archivos o servicios para otros miembros de la red. Pero con este tipo de redes no es posible establecer

24 Consultado en URL: <http://medellinlibre.co/manifiesto/>

conexiones más allá de las propias computadoras que la integran, por esto algunos grupos contratan un servicio de Internet que complementa a los servicios ofrecidos localmente. Incluso hay redes libres que se conectan entre sí utilizando Internet como un puente que permite acceder a los servicios y archivos locales de cada RILIC.

El punto “b” del manifiesto (y también de la web de IslaLibre) hace referencia al principio de neutralidad de la red, que es tomado del área del derecho aplicado a Internet. Este principio establece que ningún proveedor de servicios puede hacer diferencias en el acceso a los mismos. La neutralidad se complementa con la transparencia que deben tener las empresas y gobiernos en sus regulaciones sobre las telecomunicaciones y el respeto por la privacidad de los usuarios finales. En las RILIC los propios usuarios son también proveedores de servicios que deben respetar este principio, lo que asegura la libre circulación de contenidos y la no discriminación de usuarios por ningún motivo. Este aspecto implica, tanto para los informáticos como para los usuarios finales o vecinos, dedicar tiempo al aprendizaje dentro de las comunidades de informáticos, a fin de conocer las mejores opciones técnicas y “sociales” que permitan a las RILIC ser libres, de acuerdo a sus propias definiciones, dentro de Internet.

El ítem “c” del Manifiesto establece que las RILIC son redes que vinculan a sus integrantes, generalmente ubicados a pocos kilómetros uno de otro, en un mismo barrio o ciudad. Las redes libres generalmente se circunscriben a la ciudad o región donde montaron sus antenas y servidores, ofreciendo un canal de comunicación alternativo a las redes comerciales de Internet (ISP). Este es el caso de IslaLibre que solo funciona en el norte del gran Buenos Aires y el de CILI (Ciudad Libre) que está disponible en la Ciudad de Buenos Aires y sus alrededores. De este modo, por ejemplo si una empresa proveedora de conexión a Internet no brinda servicios en lugares donde la rentabilidad no es atractiva, las RILIC permiten que las personas conecten sus dispositivos (computadoras, tablets, celulares, etc.) usando tecnología inalámbrica, para que, como explicamos aquí, puedan compartir videos, música y todo tipo de información digital (Butler, Pietrosemoli y otros, 2013:129).

Tal es el caso de IslaLibre con su característica ya mencionada de ser una red “comunitaria”. Es decir, estas redes inalámbricas son creadas, instaladas y gestionadas por sus propios usuarios, que en términos generales, las definen como públicas y ofrecen acceso libre a sus recursos e información. Aunque como veremos en esta tesis, los “creadores” de las redes son siempre informáticos que luego suman a vecinos o usuarios finales y generan espacios de aprendizaje para que ellos se “apropien” de la red. De todos modos, la característica de “pública” implica que las redes no son empresas con un fin lucrativo, sino que buscan el bien común de los integrantes (sin importar si son o no informáticos). Sin embargo, este último punto no implica que las redes sean gratuitas, ya que la mayoría de ellas buscan distintas formas de financiamiento, principalmente proveniente del aporte voluntario de cada miembro, para mantenerse funcionando y algunas (IslaLibre incluida) cobran un “bono” como contribución voluntaria. En otros casos, los colectivos de informáticos presentan sus proyectos a organizaciones no gubernamentales e internacionales de tecnología y telecomunicaciones, a fin de obtener apoyo financiero para la compra de equipamiento destinado a proyectos puntuales de creación, expansión o mejora de alguna red.

Las RILIC necesitan que sus usuarios monten una infraestructura propia, que cuente con routers, antenas, computadoras servidores, etc. Este tipo de conexión permite a las personas compartir entre sí archivos (audio, texto o video) y servicios como por ejemplo una enciclopedia, salas de chat, radio, etc., sin necesidad de pagar una conexión comercial a Internet. Todos los recursos disponibles, digitales y analógicos, son aportados por los propios usuarios (informáticos y vecinos). De este modo, por ejemplo, como ocurre en IslaLibre, la música que puede escucharse en el servicio de la red, es solo la que cada integrante comparte con el resto desde sus computadoras o subiéndola al servidor común o “nube”.

El punto “d” determina que una RILIC debe tener una estructura de red distribuida (que explicaremos más adelante) y va de la mano con el siguiente ítem, el “e”, que establece la interconexión y el trabajo entre pares. Esto implica que los usuarios no se vean a sí mismos como “terminales”²⁵ conectados a un proveedor de Internet, sino como distribuidores activos del acceso a una red digital descentralizada. En las RILIC es clave comprender que cada computadora puede ser también un “nodo”, un punto de encuentro, y un proveedor que extienda la red, es decir que distribuya la conexión a otros “vecinos”, para que ellos puedan acceder libremente (sin claves o validaciones) a los datos compartidos localmente, tal como lo hice yo en IslaLibre. Este punto, como veremos, es siempre fuente de conflictos, ya que por ejemplo en IslaLibre, solo quienes pagan un bono contribución acceden a navegar por Internet (o solo lo hacen como “invitados”). Aquí es donde la libertad negativa y positiva chocan directamente y cada grupo resuelve el conflicto dando su propia definición de libertad, tal como ocurren en IslaLibre con la declaración inicial que se presenta a todo aquel que ingresa a la web de inicio de la red, que claramente se encuadra en una forma de libertad positiva.

Por otro lado, esta característica de “distribución” implica a nivel técnico que no existe una computadora “central” a la que todos se conectan, sino que todas las computadoras de la red tiene los mismos permisos y son pares entre sí. Esta definición técnica, que será detallada más adelante en este capítulo, es muy interesante pues supone a nivel “social”, que quien accede a la red lo hace siempre en un plano simétrico que iguala las posiciones. Por este motivo, las RILIC también se denominan como “redes de pares” o “Peer to Peer” y para sus integrantes implica que albergan la posibilidad de “iluminar el camino hacia un mundo más justo”, como se expresa en la cita que da inicio a este capítulo, a través de comprender el control que los usuarios tienen sobre el conocimiento producido y los medios utilizados para compartirlo (Kleiner, 2004:47). De este modo, a nivel técnico, el ancho de banda para subir datos en una RILIC, tiene que ser muy similar al de bajada de información,²⁶ lo que amplía las posibilidades para compartir información y servicios.

Finalmente, el Manifiesto declara la necesidad de la interoperabilidad de las redes, es decir que se puedan conectar entre sí. Las redes libres están generalmente motorizadas por grupos de personas vinculadas con la ingeniería informática o la programación, es decir “informáticos”. En la página de CiudadLibre (CILI), una de las redes en las que participé para realizar esta tesis, se explicaba:

La tecnología inalámbrica nos permite conectar computadoras distantes dentro de un área metropolitana para transmitir archivos, audio, imágenes, video, juegos en red, y un sin fin de otras posibilidades, sin necesidad de usar Internet.

No es de una empresa, ni de ningún ISP²⁷... Es tu red!

El objetivo de nuestra organización es ayudarte a construir y mantener dicha red, como una alternativa libre y complementaria a Internet. Toda la infraestructura es armada por y para los/las usuarios/as como vos, y por lo tanto es propiedad de cada integrante, generando así una propuesta autónoma.

(Página web de la Red Libre CiudadLibre, consultada en abril 2016)

La cita menciona que “el objetivo de nuestra organización es ayudarte a construir y mantener dicha red, como una alternativa libre y complementaria a Internet”. Esta definición se presenta como una elección que ubica a estos grupos “del lado de la gente, del pueblo”, como me solía recordar Wal de IslaLibre. Esta definición política, tiene su costado técnico, que puede rastrearse en los antecedentes “sociales” y “digitales” de estas redes. Si bien cada red tiene sus particularidades técnicas y de gestión, de acuerdo a lo que su grupo defina, algunos solo prestan

25 En Informática un terminal es una computadora conectada a una red que se puede utilizar solo para acceder o consultar datos y no tiene la posibilidad de realizar ninguna modificación.

26 Los proveedores de Internet generalmente comercializan un ancho de banda de bajada bastante más grande que la velocidad de subida de datos. Esto determina que las posibilidades de participación en la red se vean afectados por las limitaciones para subir información.

27 ISP: Internet Service Providers. Se refiere a una organización o empresa que es proveedor del servicio de conexión a Internet.

servicios locales (chat, mail, blogs, etc.) para intercambiar datos entre las computadoras conectadas, mientras que en otros casos se suma el acceso a Internet (como en IslaLibre). Esta conexión a la red de redes, es un punto de debate en las RILIC, ya que para algunos, brindarlo implica que las personas no integrantes de la red, se pierdan la posibilidad de reflexionar sobre los fundamentos del Software Libre. Porque acceden a la red solo para navegar por Internet y no se “comprometen” con la parte “social” de la red, en parte por asumir que el servicio es un “ISP”, una empresa proveedora. Otros en cambio, tal el caso de IslaLibre o Gufi.net, sostienen que el crecimiento de las redes libres depende de que puedan ser percibidas como alternativas comunitarias a los proveedores privados, y como lugares de colaboración para la construcción de otro modelo de red mundial, de Internet.

Veamos ahora algunas historias de las tecnologías que hicieron posible esa complementariedad alternativa, como ensamblaje, esa convergencia de las trayectorias de distintos movimientos, que sostuvieron ideas enfrentadas, o que ponían en cuestión a las dominantes en cada contexto (político, social o tecnológico), que terminó aportando a las características aquí mencionadas de las RILIC.

2.3. Características de la “red digital”

A lo largo de mi trabajo de campo encontré como sinónimos de red una serie de palabras inglesas, cuyos significados son: net (red), network (red de trabajo), web (telaraña o tela) y mesh (malla o rejilla). Estas palabras apuntan a describir las formas en las que están conectados los dispositivos informáticos, para transmitir datos a través de diferentes medios como cables, fibras, ondas, etc. En este sentido, para Wal, Mago-o, Lala y Pania, la red técnica es un medio, una herramienta, una vía de acceso a la información compartida por otras personas a nivel local o global. Esta red digital se usa para el intercambio de textos entre Wal y yo en el chat de IslaLibre. O para subir y bajar archivos con música “tecno”, que son el pie para una broma entre humanos. Esta forma de pensar a la red como un objeto digital, es la que aparece en la mayoría de los textos que revisé sobre las RILIC y en mis experiencias de armado y gestión de las redes. Entiendo que esta definición de red digital, se centra solo en los aparatos técnicos, sin incluir a los humanos que los construyen y operan. Sin embargo, como veremos, en las prácticas cotidianas de las RILIC, las descripciones informales, las acciones, dejan ver decisiones que van más allá del ámbito técnico.

Una “red digital” en las RILIC se compone a nivel técnico básicamente de: computadoras que funcionan como servidores o dispositivos de consulta y trabajo, routers y antenas que posibilitan la comunicación entre los dispositivos, software que permite el almacenamiento, distribución e intercambio de archivos y otros objetos como fuentes de alimentación, cables, cajas plásticas, tornillos, soportes de metal, etc. Sin embargo, todos estos elementos se pueden armar y combinar de varias formas. Los textos que leí por recomendación de los informáticos con los que trabajé, describen y clasifican a las redes según diferentes criterios técnicos: por su alcance (de área personal, local, metropolitana, etc.), por el método de conexión (cable, fibra, ondas de radio, infrarrojos, láser), basándose en la relación funcional (de cliente a servidor o de igual a igual), por la dirección de los datos y por su arquitectura.

Esta última clasificación es la más utilizada por los informáticos de las “redes libres” para explicar las características de las RILIC. La descripción que hacen muestra varias “topologías” o formas en las que se pueden conectar las computadoras en una red (Dewar Rico Bautista, 2014; Mendoza Colimba, 2011). En esta línea, durante mi trabajo de campo presencie reiteradas charlas que buscaban determinar cuál era la mejor arquitectura de conexión para una red libre. Así por ejemplo, Osiris de la red CILI, utilizaba el siguiente gráfico en sus conferencias para explicar las tres topologías (o formas) de red más frecuentes en Informática: punto a punto o centralizada, punto a multipunto o descentralizada y distribuida, mesh o malla:

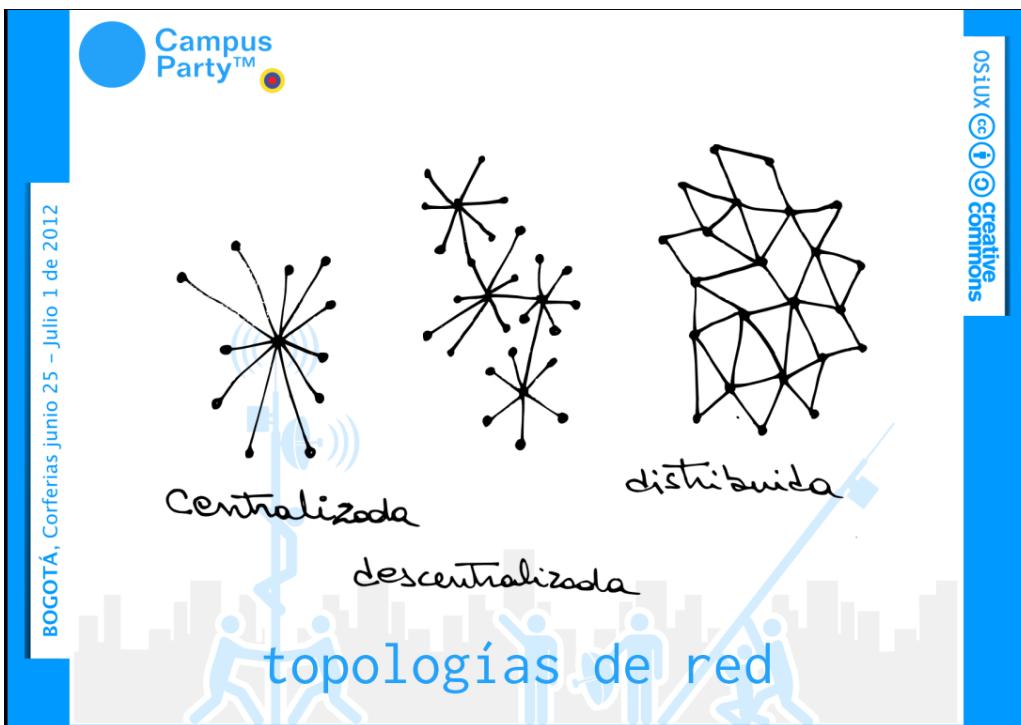


Imagen 2: Slide sobre topologías de red según Osiux, miembro de la Red Libre CILI.

En el primer dibujo, el punto central es una computadora que funciona como servidor donde se encuentran alojados todos los servicios y datos de la red. Cada punto unido a él representa un dispositivo conectado como terminal de consulta. La línea es el método de conexión y puede ser cable, fibra u ondas. Para el autor del dibujo, esta es la topología más común en las redes y se denomina “estrella”, “centralizada” o “punto a punto”. Es la que utilizan, por ejemplo, las empresas proveedoras de Internet (ISP). En ella los usuarios se conectan a la red sin interactuar directamente entre sí. Por otro lado, el hecho de que toda la información esté en un solo punto la vuelve vulnerable ante cualquier inconveniente técnico en el nodo central. Otra forma de red es la “descentralizada” o “punto a multipunto” y su característica más importante es que tiene varios servidores centrales conectados directa o indirectamente entre sí. En este último caso algunos usuarios dejan de ser terminales y pasan a ser nodos con cierta autonomía. Este tipo de topología es menos vulnerable ya que si un nodo deja de estar operativo, la red puede seguir funcionando con el resto de los nodos. La tercera forma de armar una red es la que se denomina propiamente “mesh”, “distribuida”, “malla” o “multipunto”, porque prescinde de tener nodos centrales y los reemplaza por “pares” conectados entre sí. La información de la red y sus servicios se encuentran distribuidos y duplicados en los distintos nodos, de modo que si alguno deja de funcionar otro puede reemplazarlo y evitar que toda la red quede fuera de servicio.

Algunos grupos de RILIC optan por la topología descentralizada en función de las características del lugar en el que se levantan (como las grandes distancias entre los nodos). En esta línea de pensamiento, se suman propuestas como las del libro denominado “Redes Inalámbricas en los Países en Desarrollo”²⁸, publicado en formato digital por Limehouse Book Sprint Team de Inglaterra, en el marco de un proyecto financiado por distintas asociaciones internacionales de tecnología informática. Este texto, cuya última edición data del año 2013, es una referencia técnica y “social” para todos aquellos que buscan armar este tipo de redes descentralizadas autogestionadas y dejar de ser “usuarios finales”. En la obra, escrita colaborativamente por diferentes técnicos que forman parte de RILIC, incluidos informáticos de IslaLibre y CILI, se abordan cuestiones vinculadas con la física de radio, la construcción de antenas, seguridad informática, configuración

28 Más información en: <http://wndw.net/>

del hardware y sostenibilidad económica, en un lenguaje que pretende introducir a personas sin conocimientos técnicos (usuarios finales) en el mundo de las redes inalámbricas. En el libro se destaca también la importancia de la “red social”, que llama “comunidad local”, como aquella que determina la “infraestructura de comunicaciones”: “Utilizando materiales locales y fabricando partes usted mismo/a se pueden establecer enlaces de red confiables con muy poco presupuesto. Y al trabajar con su comunidad local se puede construir una infraestructura de telecomunicaciones que beneficie a todos los que participen en el proceso” (Butler, Pietrosemoli y otros, 2013: 20).

Nótese la importancia que se le otorga al trabajo con la “comunidad local”. Como veremos este punto es clave cuando los grupos dan un paso más allá en la descentralización de las redes y optan por el modelo de redes “mesh”. Interesa resaltar que más allá de las ventajas reconocidas al modelo distribuido por sobre el centralizado, la topología de “malla” es presentada por los informáticos de las RILIC como el más adecuado para armar sus redes:

Las redes de telecomunicaciones en malla, o mesh, son aquellas en las que cada nodo no solo debe transmitir y recibir sus propios datos, sino que también debe servir de intermediario para otros nodos. Cuando la comunicación entre los nodos se realiza sin cables se habla de Redes Mesh Inalámbricas o Wireless Mesh Networks (WMN). Dada la masividad de Wi-Fi (redes inalámbricas basadas en los protocolos IEEE 802.11x), esta tecnología es casi la única utilizada para la conexión de WMNs. (Documento colectivo Alermundi.org, consultado en octubre 2015)

En este sentido, el trabajo de Rodríguez, Deco y otros sobre el Proyecto TRICALCAR²⁹ (Tejiendo redes inalámbricas en América Latina y Caribe) analiza cuestiones técnicas vinculadas al tipo de comunicación (protocolos) que se establece entre los diferentes puntos de conexión (nodos) de una red en malla o Mesh. En su texto señalan:

Las ventajas que presenta frente a otras redes son el bajo costo al utilizar enlaces inalámbricos, la facilidad de aumentar el área de cobertura incluyendo nuevos nodos, la robustez que presenta ante fallos al disponer de rutas alternativas y la capacidad de transmisión que permiten aplicaciones a los usuarios en tiempo real de voz, video y datos. A la hora de incrementar el número de nodos, no es necesario cambiar infraestructuras como en el caso de las redes cableadas, se puede incluir un nuevo nodo en cualquier momento y lugar. (Rodríguez, Deco, Burzacca y Pettinari, 2013:63)

La red a la que me había conectado en IslaLibre era una red “mesh”, una malla, que utilizaba “materiales locales” y había sido construida por los informáticos de la comunidad local. Su forma era similar a la que se observa en la imagen, dónde cada línea verde lleva a un nodo.

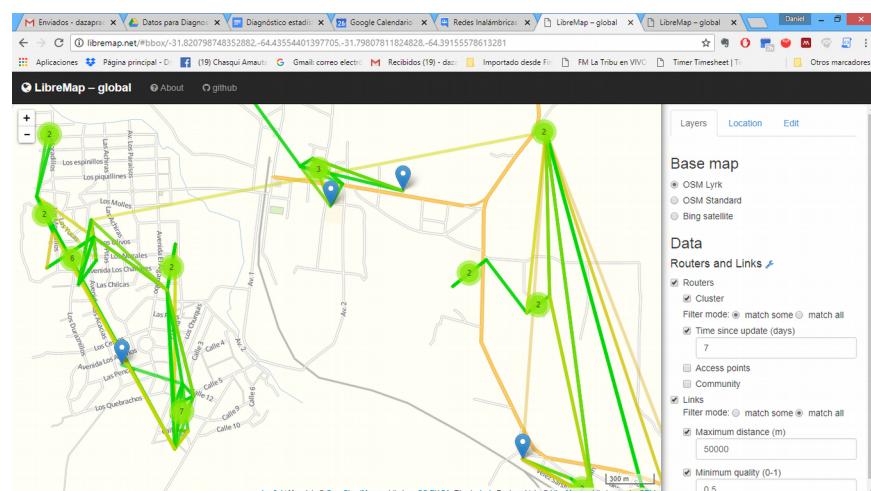


Imagen 3: captura de pantalla del mapa de una red mesh perteneciente a Altermundi.

29 Más información sobre el proyecto en: <https://www.apc.org/es/project/tricalcar-tecnologia-inalambrica-en-américa-latina-y-el-caribe>

Los globos verdes marcan que existen varios nodos muy cercanos y los puntos azules son nodos. El nodo de Mago-o era uno de esos puntos de la malla, que permitía utilizar aplicaciones “para la comunicación interactiva”, como el “chat” y la “nube”. Este tipo de topología de “red digital” intenta retomar el principio original de Internet en ARPANET: multiplicar las bases de datos para asegurar que si un nodo, era atacado y dejado fuera de servicio, la información que contenía, los servicios que brindaba, no se perdían. Otro punto de la red tenía una copia de esa información y podía asumir los mismos servicios. Este principio de descentralización total permitió el rápido crecimiento de Internet a nivel mundial. Sin embargo, desde el movimiento de las RILIC critican las acciones de algunos de los más grandes y poderosos actores privados, que centralizaron y comercializaron los servicios brindados y el acceso a la red de redes. Por el contrario, las redes libres buscan construir una red mundial donde cada persona tiene la posibilidad de ser colaborador y no solo un consumidor. Los informáticos trabajan para que en ellas los datos no estén en los servidores de unas pocas empresas en países centrales, sino repartida en las computadoras de todos los miembros de estas redes. Sin embargo, esta premisa choca con un obstáculo importante vinculado con el conocimiento informático y la disposición a aprender sobre aspectos técnicos que deberían tener los usuarios de las RILIC. Pero nos ocuparemos de este punto más adelante en el capítulo sobre aprendizaje de esta tesis. Por ahora sigamos analizando como funcionan estas redes mesh.

En estas redes libres mesh, los nodos, tienen que realizar más tareas en forma automática. Por eso es posible pensar que nos encontramos con una serie de “autómatas” a los que los humanos les otorgan la capacidad de analizar datos, tomar decisiones y realizar acciones en los entornos digitales y físicos. Los nodos de las redes mesh, son capaces de “dialogar” entre sí utilizando routers (enrutadores) con un protocolo común, para decidir hacia dónde dirigir los datos que llegan a ellos. De este modo, los aparatos son dotados de habilidades que los tornan “independientes” de los humanos durante su funcionamiento. No obstante, los informáticos se reservan el control final de las operaciones y la capacidad de modificar todas las actuaciones de los “autómatas”. En las redes libres los informáticos ajustan el código de programación para responder a las necesidades humanas utilizando las posibilidades técnicas de los autómatas. Pero estos ajustes no están exentos de conflictos entre los propios humanos y también con los autómatas, que frecuentemente no se comportan como se espera. La complejidad de los programas de todo el sistema, hace que los humanos pierdan una parte del control sobre lo que los autómatas deben hacer combinados entre sí.

En un interesante artículo, en el que dialoga con la Teoría del Actor Red (ANT) de Bruno Latour, el antropólogo Tim Ingold plantea que una red no es solo un conjunto de “entidades” conectadas o ensambladas sino una mesh (malla) entrelazada de líneas hechas con la materialidad de los propios miembros de la red (Ingold, 2008). Aquí la “malla” se relaciona con “tejer” más que con “hacer” una red de estas características:

La noción de hacer [making, manufacturar], por supuesto, define una actividad puramente en términos de su capacidad de producir cierto objeto, mientras que tejer se focaliza en el carácter del proceso mediante el cual ese objeto llega a existir. Enfatizar el hacer es ver al objeto como la expresión de una idea; enfatizar el tejer es verlo como la encarnación de un movimiento rítmico. Por ende, invertir hacer y tejer es también invertir idea y movimiento, ver al movimiento como verdaderamente generativo del objeto más que meramente una revelación de un objeto que ya está presente, de forma ideal, conceptual o virtual, en anticipación al proceso que lo revela. (Ingold, 2000: 12)

Las RILIC que optan por configurarse como redes mesh, de alguna forma se pueden pensar también como generadas por el movimiento de los tejedores (humanos y máquinas) más que por hacedores (informáticos y nodos). En la práctica este tipo de redes se vinculan más con el movimiento que con puntos fijos. Por el contrario de lo que ocurre en las redes centralizadas, en las que el nodo central conserva el control del crecimiento de la red, en la arquitectura mesh, son los propios nodos los que “tejen” la trama de forma descentralizada y caótica. Los nodos aparecen y

desaparecen constantemente, las redes digitales cambian de forma rápidamente. Humanos y máquinas se reconfiguran en un devenir que obliga a los humanos a aprender la lógica “generativa” del software libre, a ser “utilizadores” más que usuarios finales, hackers más que informáticos especialistas en redes.

En un simpático texto titulado “Cuando la hormiga (ANT) se encuentra con la Araña (Spider)”, Ingold desarrolla críticas a la teoría Latouriana en la que la red integra humanos y no humanos (actantes) en un mismo concepto. Para la araña, escribe Ingold, la red no la “conecta” a una mosca a través de su tela, sino que es la propia mosca la que se “integra” a una malla que funde y confunde líneas con objetos:

Ud. imagina un mundo de entidades (araña, telaraña, tallos, ramas y así siguiendo) que están ensambladas para abarcar las condiciones necesarias y suficientes para que suceda un evento. Y sostiene que la agencia que ‘causa’ este evento está distribuida entre los constituyentes del ensamblaje. Mi punto, sin embargo, es que la red no es una entidad. Es decir que no es un objeto autónomo, cerrado, que se sitúa frente a otros objetos con los cuales puede luego ser yuxtapuesto o unido. Es más bien un manojo o un tejido de hilos, estrechamente unidos aquí, pero con cabos sueltos allí, que se enredan con otras hebras de otros manojos. (Ingold, 2008: 4)

Ingold intenta presentar otra forma de ver a una red. Se aleja de pensar un todo ensamblado por partes interconectadas en un plano simétrico de agencias, para proponer una “mesh”, una malla, un entramado caótico, impredecible y de alguna fuera de control, gracias a las fuerzas del flujo que la atraviesa, que él define como “vida”. En palabras de la araña de su texto:

El mundo, para mí, no es un ensamblaje de partes y piezas sino una maraña de hilos y caminos. Llamémoslo una malla, con el fin de distinguirla de su red. Mi afirmación es, entonces, que la acción no es tanto el resultado de una agencia que es distribuida alrededor de la red, sino que emerge del inter-juego de fuerzas que son conducidas a lo largo de las líneas de la malla. (Ingold, 2008: 4).

Para Ingold la técnica es un “tejer” más que un “hacer”, que pone a la persona en el centro de una actividad, mientras que la tecnología es un conocimiento sobre el funcionamiento mecánico y producción de los objetos (Ingold, 1990: 3). Sin embargo, Ingold las plantea en un ontología que otorga prioridad a los procesos de formación, a los flujos y transformaciones en oposición a otra forma de pensarlo como productos finales o estados de la materia (Ingold, 2009: 92). De este modo, se pueden repensar la red digital, la red técnica desde una mirada que incluye a las transformaciones de objetos tecnológicos, las relaciones entre los humanos y las máquinas informáticas, en las cosas que se utilizan para hacer funcionar a esta Internet comunitaria: cables, antenas, routers, computadoras, pinzas, soldadores, sogas, escaleras, pantallas, etc. Así lo que en las redes libres denominan “mesh” trasciende sus características topológicas, de arquitectura técnica y se transforma en una “malla” que nos permite pensar esta articulación que plantean en IslaLibre entre “red digital” y la “red social”. Veamos entonces, algunas características de esta “red social” en las RILIC.

2.4. Historias convergentes

2.4.1. Radios y redes ciudadanas

Bruno Latour escribió un artículo en el que describía y analizaba el proceso de diseño de un complejo sistema de transporte en Francia. Allí exploraba a través de una etnografía el sistema, que nunca llegó a funcionar, de trenes metropolitano de alta tecnología para transporte rápido de personas (TRP) conocido como “ARAMIS” (por Agencement en Rames Automatisées de Modules Indépendants en Stations o Disposición de Ramas Automáticas de Módulos Independientes en Estaciones). El autor lo comparaba con otro proyecto, similar pero exitoso, denominado VAL (Vehículo Automático Ligero). En el artículo Latour planteaba que el principal problema de un tipo de Antropología dedicada a estudiar la moderna maquinaria digital, es el mismo que tiene aquella que se propone estudiar los rudimentarios artefactos de la historia humana: “¿cómo entender la

construcción social de los artefactos unida a la construcción técnica de la sociedad?" (Latour, 1993: 77). Un problema similar enfrentamos en esta tesis al intentar entender a las RILIC. Exploraremos un poco estas construcciones "social" y "técnica" de que menciona Latour.

Se puede pensar que las RILIC comparten con Internet sus antecedentes vinculados con las teorías matemáticas de comunicación de Claude Elwood Shannon a principios de los años 50. También que se vinculan con los experimentos realizados en las universidades (estadounidenses y de otros lugares incluidas las argentinas) para conectar computadoras en los años 70. Sin embargo, las RILIC tienen a nivel técnico, otros antecedentes importantes en la radio, considerada tanto por su definición desde la Física como por ser una tecnología de comunicación. La radio, al igual que las RILIC, creció de la mano de experimentos realizados por aficionados que buscaban enlazar distintos puntos cada vez más distantes. Nikola Tesla³⁰ había hecho grandes avances en materia de comunicaciones inalámbricas, que luego fueron utilizadas por Giussepe Marconi³¹ para patentar la radio en 1897. En estos años se realizó el famoso contacto radial de 4km en 1898 entre la Torre Eiffel y el Pantheon en París, Francia. La guerra impulsaba el mundo de las telecomunicaciones como ninguna otra cosa en aquel entonces (algo que como vimos en el capítulo anterior, se repetiría durante la segunda guerra mundial con las redes digitales) lo que permitiría en pocos años la conexión entre distancias de más de 3000 km uniendo continentes. En este marco, miles de aficionados a la radio en todo el mundo armaron equipos y establecieron conexiones entre ellos. Wal de IslaLibre, en un intercambio de correos conmigo, hacía una interesante comparación entre los radioaficionados y los informáticos, que él llama "freakes" de las RILIC:

El caso de los radio aficionados es interesante. Esa gente es radio aficionado a pesar que esa forma de comunicación ya quedó antigua. Son pocos pero los tipos están ahí con sus antenas, sus aparatos, hacen transmisiones, encuentros, siguen con su historia.

Cuando yo instale Linux no era porque lo necesitaba, sino porque tenía ganas, no era un contexto en el que necesitaba usarlo. Siempre va a ver gente que se suma a las cosas por que le gusta, hay otros que se suman por necesidad y cuando se les acaba la necesidad se van, pero quedan los freakes que lo hacen por gusto, por esa locura que tienen, aprenden porque les gusta no porque lo necesitan. Hay un núcleo duro que siempre va a estar, un montón de gente que usaba esta tecnología sin ser un radio aficionado, que hacia el curso y todo, transmitía, pero después se aleja de esta tecnología cuando ve que no la necesita. (Wal, entrevista diciembre 2015)

Wal hace referencia a los numerosos grupos de radioaficionados que poseen equipos conectados a una red mundial, que oficialmente está habilitada para actuar como canal de comunicación alternativo, en caso de situaciones de emergencia, cuando las vías tradicionales no funcionan. Estos aficionados, o personas no profesionales, "freakes" como los llama Wal, dedicaron tiempo a probar distintas posibilidades para el crecimiento de la radio en todo el mundo. Es esta característica de "voluntariado" autogestionado, impulsado por el interés en un tema, la que se rescata en las RILIC. Así, una de las historias escuché en mi trabajo de campo, relata como en 1920, un grupo de argentinos liderados por el médico, aficionado a la radio, Dr. Enrique Telémaco Susini, realizaron una transmisión musical, utilizando sus propios equipos, desde la terraza del teatro Coliseo, que diera origen a la radiofonía de entretenimiento en el país. Este hecho tuvo repercusiones a nivel mundial, por que se realizó casi en simultáneo con otras experiencias en países centrales como Canada, Holanda y Estados Unidos. La participación en este tipo de experiencias, que implicaban el diseño de tecnología a la par con los países centrales, se ponía de ejemplo en las RILIC, para destacar la importancia del aprendizaje autodidacta y la generación de actividades concretas por sobre el desarrollo de teorías sobre telecomunicaciones, pero que luego no se pueden aplicar. Es por esto, que aún hoy se transmiten conocimientos de radiodifusión en los

30 Es un reconocido inventor, nacido en la actual Croacia, que se destacó por sus aportes a la energía eléctrica, a finales del siglo XIX.

31 Fue un inventor italiano que ganó en 1909 el premio nobel de Física por sus aportes al desarrollo del telégrafo inalámbrico, base para las transmisiones de radio.

talleres de redes libres, principalmente vinculados a la expansión de las ondas y las características de las antenas.

Por otro lado, más allá del interés por las cuestiones técnicas, muchas personas en todo el mundo se han preocupado por superar las barreras del modelo “broadcasting”, de las emisoras comerciales o estatales de radio, ensayando distintas formas de participación de la audiencia, tanto en el armado de la programación como en la interacción dentro de los mismos programas radiales. En este sentido, las denominadas “radios comunitarias”, “alternativas”, “ciudadanas”, “participativas” o simplemente “piratas”, han estado presentes en distintos momentos históricos vinculándose a movimientos sociales y partidos políticos, que buscaban la difusión de mensajes alternativos a los considerados “oficiales” o “comerciales” en cada contexto (Girard B., 2002:13). Estas experiencias desarrollaron características distintivas de acuerdo a la situación con la que se encontraban en cada uno de los países, tal el caso de las radios que integran el Foro Argentino de Radios Comunitarias (FARCO³²) o la Asociación Mundial de Radios Comunitarias (AMARC³³). Hoy en día, este tipo de radios transmiten también en forma digital por Internet. No es casual que uno de los nodos de CiudadLibre, fuera montado en una radio comunitaria de la ciudad de Buenos Aires, llamada “FM La Tribu”³⁴. Incluso las reuniones de organización de esta red libre se realizaban en las instalaciones de esta radio. Así también, la difusión de una nueva RILIC en Brasil, en la que participé, se hizo a través de una “radio libre” que funcionaba en una comunidad rural de unos 1000 habitantes. Estos ejemplos de trabajo compartido entre Radios Comunitarias y RILIC, marcan la existencia de puntos de vista similares sobre la apertura de canales alternativos, horizontales y no comerciales de expresión.

Del mismo modo, que las radios, en los años 80’ y 90’, otro tipo de grupos trabajaban con redes digitales, eran las llamadas “redes comunitarias ciudadanas”, que utilizaron las nuevas herramientas tecnológicas para comunicarse, especialmente la incipiente red llamada Internet. Estas redes comunitarias ya venían trabajando a nivel local, en forma presencial, a partir de una “ciudadanía activa” que permitiera mayor participación de las personas en los asuntos públicos. Con la aparición de la red de redes, algunos de estos grupos pasaron a tener una página web y un correo electrónico, como herramientas básicas que les permitieron difundir su trabajo, convocar a reuniones presenciales, incorporar más miembros y contactarse con otras comunidades similares a nivel mundial, con relativa facilidad y continuidad (Finkelievich, 2002:9). Estos grupos eran movilizados por la necesidad de vincular los procesos democráticos con el avance de la conexión en red, que proporcionaba la incipiente Internet. Su trabajo parecía ir aportando respuestas a la pregunta de Latour, que planteamos al comienzo del capítulo, sobre como ver la construcción social de los dispositivos ensamblada con la construcción técnica de la sociedad. Estos grupos querían llevar su trabajo de democratización también a la naciente red digital mundial. Para Castells estas redes se formaron con base en tres componentes:

En general, convergieron tres componentes diferentes en la formación de estas redes informáticas basadas en la comunidad: los movimientos de base pre-Internet en busca de nuevas oportunidades de autoorganizarse y despertar las conciencias; el movimiento hacker en su expresión más claramente política, y los gobiernos municipales que trataban de reforzar su legitimidad a base de abrir nuevos canales de participación ciudadana. (Castells, 2001:155)

Sin embargo, la diferencia fundamental de estas redes con las RILIC, está en que la actividad principal de activismo utiliza un sitio web como apoyo para compartir información y abrir espacios de participación democrática (Campal García, 2003; Sanromá, 1999; Finquelievich y Kisilevsky, 2004). Mientras que en las redes libres el objetivo es directamente armar una red digital

32 El foro surge en los años ochenta para agrupar a las radios comunitarias de todo el país. Su web es <http://farco.org.ar>

33 La asociación surge en los años noventa. Se puede encontrar más información en: <http://amar.org/>

34 Se puede visitar su web en: <http://fmlatribu.com/>

alternativa, que conceptualmente forme parte de Internet, contenga sitios web propios y brinde la posibilidad de acceso al mundo de la red de redes. No obstante, los conceptos de participación y colaboración entre miembros están presentes en ambas iniciativas. Pero sobre todo comparten la búsqueda de la neutralidad y la autonomía, como formas de gobierno tanto en Internet como fuera de ella. Estas redes ciudadanas son mencionadas por algunos activistas de las redes libres como un antecedente que los impulsó a dar un paso más adelante en la participación y proponerse la creación democrática de la misma plataforma digital, “hacer nuestra propia Internet” como me decía Mago-o de IslaLibre.

En este sentido, Corina Achielle, conocida en el mundo informático como “Elektra”, es una programadora alemana que ha creado un protocolo de conexión mesh³⁵ entre routers denominado BATMAN (Better Approach To Mobile Adhoc Networking). Esta programadora recupera para la historia de las redes libres los antecedentes de los movimientos sociales que comenzaron a utilizar a la tecnología para articular sus acciones comunes y dar mayor visibilidad a sus reclamos (Castells, 2012):

En un corto período de tiempo, luego del lanzamiento de los primeros dispositivos para redes inalámbricas de área local (WLAN) de acuerdo con el estándar IEEE 802.11, surgieron las primeras redes ciudadanas sobre la base de esta nueva tecnología en varias ciudades como Londres, Amsterdam y Berlín. Al mismo tiempo se experimentó un auge de otras redes interconectadas en la comunidad mundial. A pesar de que hoy la conexión a Internet de banda ancha está disponible para la mayoría de la población y es tan natural como el agua y la electricidad, incluso en los países desarrollados como Alemania, hay grandes lagunas en la penetración de Internet, que hacen que grandes barrios de su capital, Berlín, no dispongan de conexión. (Achielle, 2007: 13. Mi traducción)

El fragmento marca también su preocupación por la falta de cobertura de la “red digital” existente en ese momento en Alemania. Como veremos luego, si bien cada vez más personas acceden a Internet, para los informáticos de las RILIC, la nueva “brecha digital” se da entre los que comprenden la complejidad comercial en los códigos y quienes son “usuarios finales” que participan pero no controlan el rumbo de las “redes digitales”. Es decir solo utilizan los servicios sin tener posibilidades de crear nuevas infraestructuras basándose en sus propias necesidades de comunicación como “red social”.

2.4.2 En el origen lo “social”

Con la llegada del fin de siglo, la llamada “sociedad de la información” digital cobraba fuerza por la expansión y complejización de Internet. Nuevos usos no pensados por los programadores surgieron de la difusión del Software Libre y el aprendizaje que los usuarios hicieron de las aplicaciones comerciales disponibles por entonces (blogs, chats, e-mails, buscadores, etc.). Uno de los aprendizajes más destacados en estas nuevas aplicaciones era la “organización como red”, que no tenía un centro de coordinación, sino varios. Esta forma de vínculo entre activistas implicaba un ejercicio de toma de decisiones rápidas, por consenso, en el ámbito de los nodos según intereses comunes, generalmente cercanos a la ecología, los derechos humanos, el feminismo, etc. En 1999 se realizó en Seattle, EE.UU., una reunión de la Organización Mundial del Comercio que diera origen al nacimiento de un grupo de activistas denominado Direct Action Network (DAN o grupo de acción directa en español). Ellos utilizaban esta nueva “organización en red” sumando el uso de Internet a las formas tradicionales de comunicación como las reuniones presenciales o el teléfono. En este escenario, no resulta casual que la mayoría de los informáticos con los que me entrevisté y la bibliografía que consulté, marquen a la Seattle Wireless, como un red pionera del movimiento de redes libres. Este grupo comenzó en el año 2000, de la mano de los programadores Matt Westervelt y Steve Briggs, quienes crearon una red abierta y con libre acceso, seguramente movilizados por las protestas en contra de la cumbre de la OMC (Organización

35 Significa una “madeja” de routers que se comunican entre sí como “pares”, sin que existe un nodo central. Hablaremos de este tipo de comunicación en red en el apartado “características de la ‘red digital’” de este capítulo.

Mundial del Comercio) realizadas a fines de 1999 en esa ciudad (Butler, Pietrosemoli y otros, 2013).

Sin embargo, como vimos en el capítulo uno, a nivel técnico ya existían redes de computadoras con estas características desde los años 70. Pero lo novedoso de este tipo de “redes digitales” como la Seattle Wireless, surgidas en los años 2000, era su carácter de “libres” y “comunitarias”. Esto implicaba poner a los usuarios en el centro de la escena dentro de un sistema de relaciones de interacción entre pares. Y sobre todo generar redes más seguras y no tan vulnerables a la intromisión del Estado o las empresas comerciales proveedoras de servicios de comunicación. De este modo, al igual que sucedió en Seattle, en distintos lugares del mundo informáticos del Software Libre comenzaron a diseñar infraestructuras alternativas al centralismo y control, que Internet ya empezaba a mostrar. Esto se difundió a otras ciudades del mundo y en pocos años se armaron redes libres en Grecia, España, Francia, Alemania, Chile, Paraguay, Perú, Brasil, Colombia, México y Uruguay. Del mismo modo que ocurriera con los radioaficionados, las radios comunitarias y las redes ciudadanas, distintas experiencias de redes libres surgieron en todo el mundo. Casi en paralelo, muchas sin conocerse entre sí, pero todas llevadas adelante por informáticos que dominaban las distintas tecnologías de armado de redes, disponibles desde los años setenta. Así, varios de los desarrollos tecnológicos que se venían realizando para Internet comercial, se resignifican y se incorporan en las experiencias de activismo y militancia de colectivos como los movimientos sociales, el Software Libre, grupos altermundistas, cooperativistas, etc. La construcción social de estas redes sociotécnicas comienza a plantear nuevos rumbos para Internet más allá del entretenimiento y la comunicación de masas.

En Argentina el proyecto para armar una Red Libre comenzó también en el año 2000 en la ciudad de Buenos Aires y en el año 2002 en la ciudad de Mendoza. Eran tiempos de crisis económica y organización social en Argentina. En CiudadLibre publicaron un texto en su web que cuenta el origen de la red, vinculado a las redes libres españolas:

Todo empezó con una idea de Marcela T al leer en el diario sobre el nacimiento de Madrid Wireless en España, automáticamente importó la idea y con Andres R dieron nacimiento al proyecto. Dando vueltas por el canal de #debian-es en freenetworks³⁶, se encontraron con un integrante de Madrid Wireless que los reafirmó en su idea.

Durante el 2001 se comenzaron a hacer reuniones en el IMPA³⁷, una fábrica tomada por sus trabajadores, dónde se les dio un espacio para dar a conocer el proyecto, construir antenas y otras cosas. Estas reuniones resultaron sumamente convocadoras, con asistencia de 40 personas o más. Generalmente se hablaba de la idea del proyecto, como sería la red idealmente, qué se necesitaba para lograrlo, etc. Hubo una mención del proyecto en el diario El Cronista Comercial. Fue una época de divulgación del proyecto dónde mucha gente se enteró de su existencia, lo cual fue muy importante para su posterior desarrollo. (Página web de la Red Libre CiudadLibre, consultada en abril 2016)

En estas reuniones del IMPA se formarían Wal y otros informáticos que en 2012 darían origen a IslaLibre. Asimismo, varios de los grupos que hasta el año 2016 funcionaban dentro del movimiento de las RILIC, tuvieron su puntapié inicial en estos encuentros (CasaresLibre, Lugromesh, LaPlataLibre, etc.). Hay que notar la importancia del lugar dónde comienzan las reuniones de estas redes digitales: una fábrica recuperada por sus trabajadores. En línea con lo que venimos marcando, este lugar es un punto de convergencia de movimientos políticos, artísticos y educativos, que por entonces protestaban y se organizaban para resistir las políticas neoliberales que por entonces se llevaban adelante en Argentina.

En el año 2003, el grupo de activistas españoles Metabolik organizaron unas jornadas sobre redes libres y lanzaron su manifiesto “Carta abierta a los señores del aire”³⁸, en el que celebraban la construcción de redes que contribuyeran a pensar una ciudadanía que tenga una

36 El canal, es un chat utilizado para las comunicaciones entre informáticos.

37 Industria Metalúrgica y Plástica Argentina

38 Más información en: <https://sindominio.net/metabolik/carta/money4them.txt>

mirada crítica del mundo económico capitalista. Algo que Isabelle Stengers describe como la rebelión de los informáticos, es una actitud hecha a fuerza de construir libertad en el software y convertir a los “usuarios” en lo que ella llama “utilizadores”, es decir, personas que comprenden los sentidos visibles e invisibles de la tecnología con la que interactúan (Stengers, 2009: 66). El Software Libre se transforma así en una especie de “zona de contacto” virtual, en la que la periferia y el centro se mezclan posibilitando, por ejemplo, que el surgimiento de las RILIC en Argentina se diera al mismo tiempo que en el resto del mundo y que, como señalan orgullosamente en CiudadLibre, los catalanes, los griegos y los árabes utilizaran y aprendieran de los desarrollos argentinos. Y esto fue posible, entre otras cosas, porque desde sus inicios hasta hoy, las redes libres participan anualmente de eventos regionales y mundiales de Software Libre, como el Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre (FLISoL³⁹), el Foro Internacional de Software Libre (FISL), Wireless Battle Mesh⁴⁰ (Batallas de malla inalámbrica) o las Jornadas Regionales de redes libres (JRRL). En estos encuentros se organizan charlas, talleres y conversaciones para compartir experiencias sobre el desarrollo de las RILIC. También es necesario darle crédito de estos desarrollos a los primeros informáticos argentinos, que como Sadosky, pensaron que para un país escasamente industrializado, la opción “primero la gente, después la máquina” contribuiría a estimular el protagonismo de los locales a nivel mundial en materia de software.

2.4.3. “Pelearse con las antenas”

Por otro lado, a nivel técnico, como vimos en el capítulo uno, se fueron desarrollando distintas alternativas de conexión. Desde los cables telefónicos a las fibras ópticas, pasando por el WiFi inalámbrico, que nace para unificar los tipos de conexiones sin cables, casi junto a las redes libres, a principios de los años 2000. Todos estos cambios tuvieron su impacto en el movimiento de las redes libres, ya sea porque sirvieron para realizar nuevas experiencias de conexión o porque condicionaron sus propias infraestructuras técnicas como redes digitales. Wal, uno de los hackers con los que trabajé en IslaLibre, me daba un ejemplo de esta situación:

A mí me sorprendió lo que paso con Freikfun, una red pionera incluso antes que Guifi.net, que hoy es la más grande. Los alemanes son los que desarrollaron Openwrt, ya con las primeras herramientas y tuvo mucho auge en 2005. En ese momento hubo una revolución tecnológica en Berlin: el ADSL para todo el mundo. El resultado fue que Freikfun perdió unos 5000 usuarios, en un tiempo muy breve, un año o dos. Porque la gente vio que tenía Internet, lento y todo lo que quieras, pero tenían. Y ahí dejaron de pelearse con las antenas. Pero Freifun no murió, porque tiene 400 nodos hasta hoy y funciona en los Trailerscamps, en campos de refugiados, en lugares ocupados, dónde no hay ADSL porque son lugares ocupados ilegalmente. Hay mucho trabajo en campos de refugiados o casas de refugiados porque no pueden tener Internet por cuestiones políticas y ponen un nodo de Freifunk y le comparten Internet a un activista. (Wal. Entrevista noviembre 2015)⁴¹.

Durante los años 2005 y 2012 surgieron muchas RILIC. Luego, como lo señala la cita, con el abrumador avance de la conectividad móvil en Internet, sumado al crecimiento de aplicaciones “amigables” para los “usuarios finales”, que permitían utilizar los mismos servicios que brindaban las redes libres, el número fue disminuyendo, sin llegar a desaparecer, pero restringiéndose a zonas rurales o solo a grupos de informáticos. Por otro lado, llama la atención que Wal hable de “pelearse con las antenas” como una acción que los humanos hacían frecuentemente con los objetos técnicos. Para entender esta frase podemos recurrir al concepto de casi-objeto que Bruno Latour usa para definir mejor a las redes que tratan de integrar a cosas con humanos y que se enfrentan a la resolución continua de problemas para lograr que funcionen. En sus propias palabras:

39 Más información en: <https://flisol.info/>

40 Más información en: <https://www.battlemesh.org/>

41 ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) es una tecnología que mejoraba las primeras conexiones a Internet usando las líneas telefónicas. Si bien también usaba estas líneas, permitía hablar por teléfono y navegar al mismo tiempo. Openwrt es un software que permite que los routers puedan comunicarse entre sí y formar una red mesh.

“siguiendo a Serres, llamaré casi-objetos, esto es, proyectos que aún no pueden ser calificados bien como relaciones sociales, bien como cosas” (Latour, 1993: 77). De este modo, Latour nos ayuda a pensar en el escenario dónde los objetos técnicos que componen las RILIC (routers, cables, computadoras y antenas) son dotados de cierta autonomía para vincularse con los humanos.

Los actores no-humanos deben ser aceptados como lo que son, esto es, seres dotados de tanta complejidad, mala voluntad e independencia como los seres humanos. No obstante, ni siquiera la simetría basta. Debemos abandonar la idea de que es posible simplemente sacar actores humanos fijos y actores no-humanos fijos «de la estantería» e insertarlos en el proceso. El proceso resulta explicable si seguimos las traducciones de las competencias humanas y no-humanas en lugar de limitarnos a seguir el desplazamiento de las metas, intenciones e intentos de los actores humanos. (Latour, 1993: 90)

Es en este plano dónde se da la búsqueda de una simetría en la interacción entre ambos y no solo se presta atención a los objetivos de los humanos (brindar Internet a un activista por ejemplo) sino también a las traducciones de las competencias (que una antena “se niegue a funcionar o Internet sea “lento”). Latour aplica un principio de simetría para estudiar, con el mismo método y cuidado, tanto a los autómatas como a los humanos. De esta forma, se hacen visibles para él los objetos técnicos como parte de una misma red con los humanos.

En la actualidad, la mayor red libre del mundo es Guifi.net⁴², creada en el año 2004 en Cataluña, España. Esta red ha logrado competir en el mercado español de proveedores de Internet y en ella confluyen distintos actores públicos, privados, individuales y colectivos, que entran en diálogo asociándose en espacios digitales, analógicos y mixtos. En su tesis doctoral en Psicología Social, Bona Beauvois Yann (2010) analiza a Guifi.Net a partir de una pregunta latouriana: “¿qué significa hacer pasar la política del lado de la técnica?”, para la que propone una respuesta centrada en “una sociotécnica de las políticas públicas” (Bona Beauvois, 2010: 4). La tesis plantea que en Guifi.Net no todos los actores son humanos, sino que también hay sentimientos, valores, aparatos tecnológicos, entidades políticas y otros seres típicos del enfoque de Bruno Latour. Para este autor un router colocado en la vía pública, para que los transeúntes ocasionales se conecten a la red libre, plantea una serie de problemas que exceden el pensamiento técnico, orientado a resolver solo cuestiones de funcionamiento del aparato. El router en un espacio público trae preguntas vinculadas con lo político, en términos del modo en que se decide su ubicación en el espacio público, su apertura o libertad; pero también plantea cuestiones médicas en términos de sus efectos en la salud de las personas que están expuestas a las ondas de radio durante un tiempo prolongado. De este modo, Beauvois define a Guifi.Net como una composición híbrida, e intenta ampliar la mirada de esta red libre, que él denomina “ciudadana”, resaltando sus procesos de gestión tecno-sociales. Veamos algunos detalles de esta “red digital”, como la llaman en IslaLibre, para entender un poco más las características sociales de su infraestructura tecnológica y sus relaciones con los intereses técnicos de la llamada por ellos “red social”.

2.5. Sustentar una “red social”

Como vimos, la página web de IslaLibre, como otras redes libres, menciona la existencia de una “red social” sustentada por una “red digital”. La exploración que intento hacer ahora, consiste en pensar de qué manera se articulan estas dos redes. Vimos hasta ahora que las características técnicas de la “red digital” son el resultado de una combinación de varias opciones tomadas por humanos y máquinas, que impactan en las formas que adquiere la red, la autonomía de las máquinas informáticas y la agencia que tienen los humanos dentro de este “tejido”.

Para los miembros de IslaLibre, el término “red social” hace referencia al grupo humano que conforma la red libre y su sociabilidad. Por otro lado, es inevitable reparar en que los servicios de microblogging (Twitter, Facebook, Instagram, etc.) han monopolizado el significado del concepto

42 Más información en: <http://guifi.net/>

“red social”, identificándolo con los servicios de comunicación 2.0 (dos punto cero) que brindan estas empresas a multitudes de usuarios en todo el mundo. Estas “redes sociales” se pueden definir en sentido amplio como plataformas, herramientas, medios, para establecer distintos tipos de relaciones entre humanos, a partir de compartir contenidos (fotos, videos, textos, audios). Pero este concepto tiene un significado diferente en Antropología. En los años cincuenta, la corriente estructural-funcionalista británica utilizaba el estudio de “redes sociales” para comprender las relaciones de los grupos humanos que estudiaba. Se buscaba dar cuenta de la complejidad con datos cuantitativos, utilizando matrices y gráficos con correlaciones de variables. Hoy en día, derivaciones de estos métodos y enfoques teóricos, se aplican en los estudios de mercado para conocer las características de los grupos que utilizan distintas plataformas de Internet. David De Ugarte en su “Trilogía de las Redes” señala que existe una cuestión inherente a las implicancias que tiene la adopción de una u otra definición de red para el control de la información, a la que acceden tanto personas como máquinas (De Ugarte, 2007: 3). Este autor reflexiona sobre la historia del análisis de redes sociales realizados en la sociología, las teorías de la información y las matemáticas. Muestra cómo hay una constante búsqueda de modelos, metáforas y ejemplos que permitan comprender (e incluso predecir) a las redes humanas y sus relaciones.

Sin embargo, me interesa aquí volver al significado que tiene la “red social” para el grupo de IslaLibre y que apunta a describir las relaciones entre sus miembros. En este sentido, cuando un técnico informático de las RILIC intenta explicar qué es y cómo funciona una red libre, y no quiere recurrir al ejemplo de Internet, toma al sistema de correos mundial. Este fue el ejemplo más usado en los cursos y talleres en los que participé con vecinos que no tienen formación técnica. La explicación mostraba que cuando se envía un paquete o carta a otra persona, en algún lugar del mundo, se la está introduciendo en un complejo sistema de pequeñas recepciones, clasificaciones y entregas. En ellas, cada parte sabe exactamente qué hacer para garantizar la circulación del paquete por la red, hasta llegar a su destino. Esto es posible, decía Wal en un taller de las RILIC, “porque se creó y aceptó un sistema de direcciones estandarizado que es compartido a nivel mundial”. Es decir, existe un “protocolo” que establece las pautas comunes para que todos los sistemas de correo de cada país, puedan trabajar juntos y entregar el paquete o carta. En las redes libres son los equipos los que reemplazan a los humanos para realizar las recepciones y las entregas. Los protocolos utilizados son los mismos que vimos en el capítulo uno se crearon para el funcionamiento de Internet. Y en lugar de cartas físicas, los objetos que circulan por las redes están hechos de bits⁴³. Los humanos se ubican en lugar de los arquitectos de este complejo sistema digital de entregas en red. Ellos instalan las computadoras, los cables, las antenas, los routers de la red. Programan a las máquinas informáticas para que busquen y encuentren los caminos más cortos y seguros para que circule la información. Crean protocolos para facilitar las comunicaciones y seleccionan las mejores máquinas para realizar las tareas. Y arman la “red digital” que dará vida a esta “red digital”.

La explicación de Wal en los talleres terminaba resaltando esta importancia del trabajo colaborativo de los humanos (la “red social”) para que la “red digital” funcione. Es clave la apertura a comprender el trabajo del otro (humano o máquina) para garantizar la seguridad en todo el proceso, es decir que los mensajes, las cartas, no sean abiertas o modificadas en el camino.

La red, digamos Internet, no viene del cielo (por “la nube”), de la electricidad (si no hay luz, no hay Internet) o de una empresa que la pone en una cajita llamada router (el proveedor comercial de turno), como muchas personas sin formación técnica afirman frecuentemente. La infraestructura de la red es una gigantesca cadena de personas conectando computadoras con equipos utilizando ondas y cables para intercambiar una increíble cantidad de datos. (Árbol. Entrevista en Buenos Aires. Febrero, 2014)

Se nota aquí un esfuerzo por destacar el rol de los humanos para que funcione la compleja maraña de aparatos técnicos que conforman las redes digitales. Porque para los informáticos de las RILIC esta “red física”, hecha de cables, ondas, antenas, microchips y computadoras, ejerce una

43 Bit es la unidad mínima de información empleada en Informática y representa a un dígito binario.

enorme influencia en el habla cotidiana. Los vecinos e incluso informáticos se acercan a las RILIC interesados en disfrutar o comprender los beneficios de la “red digital”, de los aparatos, de sus servicios. Su fascinación por la tecnología hace que muchas veces, en las reuniones técnicas, se termine hablando de las redes como si fueran objetos independientes, sin historia, construidos por empresas solo para ser consumidos. Los humanos se vuelven invisibles bajo las luces de los objetos técnicos. Sin embargo, en las redes comerciales los usuarios finales forman parte de los diagramas de flujo que explican como funcionan estas plataformas, qué es lo que cada humano puede hacer en ellas. Son componentes de la máquina informática, algo que como vimos ya se pensaba desde la Cibernetica. Hoy existe un campo de estudio llamado “User Experience (UX)” o “experiencia del usuario”, que explora estos “comportamientos” humanos para ajustar los programas y aparatos a las necesidades de cada persona. En este sentido, desde los comienzos de la Informática existe la Ingeniería Social, una disciplina que intenta comprender, utilizando la psicología conductista y el análisis estadístico, como se comportan los humanos en sus interacciones, tanto individuales como grupales o masivas (Mitnick y Simon, 2007:85). En mis charlas con hackers de las RILIC, era común escuchar que los usuarios eran “el eslabón más débil de un sistema”. Para ellos los problemas de seguridad informática más difíciles de resolver eran los que involucraban a personas. “Los usuarios son muy influenciables y predecibles”, me decían algunos contándome lo que para ellos eran comportamientos inexplicables, como por ejemplo poner una clave de seguridad con la propia fecha de nacimiento, el número de documento o una serie correlativa de números (123456). Este pensamiento de los informáticos sobre los usuarios finales sin conocimientos técnicos, de alguna forma los incorpora como parte de la máquina y aún más, los hace responsables del mal funcionamiento de las mismas.

Por esto, en los grupos de informáticos de las RILIC se comenta frecuentemente que lo más difícil de construir no es la infraestructura técnica, que también es impredecible, sino la social. En este sentido, en las redes libres sus integrantes recomiendan motivar, involucrar y capacitar a las personas sin conocimientos técnicos (usuarios finales) de los lugares en los que se instalarán las redes. Se busca construir un proceso de comprensión por el cual los humanos entienden las lógicas que están detrás de una red que los conecta y les permite comunicarse. En el grupo de RILIC, que forman parte de la O.N.G. Altermundi, por ejemplo, usan la expresión “tecnologías apropiadas”, para referirse al proceso por el cual las personas sin formación técnica aprenden a controlar la infraestructura de comunicaciones que utilizan. Así por ejemplo, Pania, que es nueva en IslaLibre deberá aprender cómo funciona la arquitectura de la red y cuál es la filosofía del “Software Libre”, entre otras habilidades que le permitirán ser más “libre” tecnológicamente. Es decir, Pania iniciará un proceso de “apropiación” de la tecnología para hacerla suya, desde el armado hasta el mantenimiento de esta red. Aquí la apropiación tiene el sentido de aprender diferentes tareas técnicas (instalar una antena, conectar una computadora, usar un programa informático, etc.), pero también implica comprender que los aparatos técnicos funcionan gracias a un conjunto de instrucciones que, en distintos formatos (impulsos eléctricos, texto, etc.), le dan los humanos. Estas personas o vecinos tienen que llegar a comprender que ese complejo de cables, antenas, ondas y bits, no solo puede ser construido por ellos, sino que, como humanos forman parte fundamental de este tipo de redes. No como componentes pasivos sino como generadores activos de nuevas funcionalidades y formas de la red. Esto desde la mirada de los hackers de las redes libres motoriza su activismo. Buscan que las personas sin conocimientos técnicos aprendan, sean conscientes, que detrás de la tecnología hay programas, instrucciones que un humano puso allí. Y es esta “consciencia” de los usuarios finales, pero también de los informáticos que no utilizan software libre, la que abre una puerta a lo político de la “red social”. Y en este sentido, se puede citar el trabajo de Manuel Castells sobre las redes en la sociedad informacional. Este autor vincula los cambios en la tecnología, las redes digitales, con el mundo económico y político. Para él la información está en el centro del cambio tecnológico modificando los modos de relación conocidos hasta el momento por el capitalismo, tal como mostramos en el capítulo uno. En esta perspectiva, la

libertad personal y la colectiva se relacionan en la construcción de nuevas identidades, que dan origen a distintos movimientos de revuelta globales, apoyados en Internet para hacer frente a los poderes estatales y privados. Castells sostiene que:

El proceso de formación y ejercicio de las relaciones de poder se transforma radicalmente en el nuevo contexto organizativo y tecnológico derivado del auge de las redes digitales de comunicación globales y se erige en el sistema de procesamiento de símbolos fundamental de nuestra época. Por tanto, para analizar las relaciones de poder es necesario comprender la especificidad de las formas y procesos de la comunicación socializada, que en la sociedad red se refiere tanto a los medios de comunicación multimodales como a las redes de comunicación horizontales interactivas creadas en torno a Internet y la comunicación inalámbrica. Efectivamente, estas redes horizontales posibilitan la aparición de lo que yo llamo “autocomunicación de masas”, que incrementa de forma decisiva la autonomía de los sujetos comunicantes respecto a las empresas de comunicación en la medida en que los usuarios se convierten en emisores y receptores de mensajes. (Castells, 2009: 25)

Castells marca así el surgimiento de una “sociedad red”, donde el poder es multidimensional en cada una de sus actividades y señala en este contexto la importancia que tiene la interconexión entre redes locales a nivel global (Castells, 2012). El autor ensaya definiciones de los movimientos políticos callejeros que aparecieron en el mundo a partir del año 2011, sobre la base de sus estudios que los muestran como virales (siguiendo la lógica de Internet), pragmáticos, autoreflexivos, comparten la cultura de la autonomía y se organizan como redes horizontales multimodales que ocupan el espacio urbano y el digital. El activismo de Wal en IslaLibre marchaba en este sentido. Como me dijera en una oportunidad: “La red social puede construirse sin tener presencia física pero en algún momento te tenés que juntar con tu vecino y subir a la terraza para levantar una antena”. De este modo, a pesar de trabajar con códigos y dispositivos digitales, que a priori permitirían no depender de los encuentros presenciales, los informáticos de las RILIC le otorgan una importancia fundamental al hecho de encontrarse físicamente, tal como se expresa en la web de inicio de IslaLibre, con la que comenzamos este capítulo. Uno de los integrantes de CILI escribía el texto que sigue en un chat para explicarle a los nuevos integrantes la importancia de encontrarse entre las personas que forman parte del proyecto:

En CILI no solo se aprende a armar una red, una antena, configurar o flashear un router. CILI está compuesto por muchas personas, cada una con sus objetivos, intenciones y motivaciones. Cada uno puede tener una visión distinta de lo que es la red, porqué decide participar, de que forma cuanto tiempo, etc. En CILI se aprende (o más bien yo aprendí) mucho más que cuestiones técnicas. Una de tantas frases que algún miembro fundador repetía era “en CILI no tenemos problemas técnicos, sino sociales”, en el sentido que todas las cuestiones técnicas a la larga o a la corta la terminábamos resolviendo, pero muchos conflictos graves se generaban por choques entre nosotros por motivos personales. (Claus009, Conversación grupal en chat de Telegram, abril 2016)

Lo “social”, lo “personal”, se define entonces en las redes libres como aquellas interacciones entre personas que comparten un mismo interés. En este caso es el saber técnico sobre redes inalámbricas lo que los une. Para ellos, la “red social” representa mayores desafíos que la “red digital”, en la que las definiciones de manual permite acumular soluciones ya probadas para los problemas más frecuentes de las máquinas informáticas. Es un terreno en el que se hacen amistades y enemistades. Bruno Latour, estudio el éxito del sistema de transporte VAL, en la ciudad de Lille, que mencionábamos más arriba, implementado por los mismos ingenieros que fracasaron con otro sistema llamado ARAMIS. En VAL pudieron resolver los conflictos que las personas y los artefactos plantearon para lograr el desarrollo que llevó a este sistema de transporte, en términos de Latour, de ser un casi-objeto a una “institución”. En ARAMIS el fracaso se da, menciona el autor, en parte porque los casi-objetos se estancan, siguen siendo proyectos. Por el contrario, para Latour las instituciones son grupos estables que logran articular las conversaciones y problemas que los humanos y no humanos se plantean entre sí. En este sentido, algunas RILIC son proyectos de voluntariado (CiudadLibre), otras son organizaciones comunitarias formales con personería jurídica

como O.N.G. (Altermundi) y unas pocas se constituyeron como empresas sociales con una conformación mixta entre lo público y lo privado (Guifi.net). Así, algunas RILIC pueden comprenderse como casi-objetos y otras como instituciones. De acuerdo a este punto de vista, IslaLibre todavía era un “cuasi-objeto”, un proyecto en marcha, cuando se realizó la reunión que da inicio a este capítulo. Esta distinción ayuda a comprender el origen de los conflictos “técnicos” y “sociales” de algunas redes, así como las dificultades en su sostenimiento o la estabilidad de algunos grupos a nivel mundial.

En otro texto Latour arriesga una definición que también es de utilidad para pensar a las RILIC y esta articulación entre redes sociales, digitales con herramientas de comunicación y programas libres: “La noción de red, si la preciso un poco, designa una serie de *asociaciones* revelada gracias a una *prueba* (la de las sorpresas de la investigación etnográfica) que me permite comprender por qué serie de pequeñas *discontinuidades* conviene *pasar* para obtener cierta *continuidad* de acción”. (Latour, 2013: 47). Las RILIC están en permanente construcción de experiencias que involucran al cuerpo, los saberes, los intereses y la vida social, basadas en los enredos, en las discontinuidades, “entre redes” sociales y digitales. Las prácticas sociotécnicas de instalar, desarrollar y usar Software Libre, ya sea como “usuario final” o como informático, implica cambios en la red digital, continuidades y discontinuidades. Pero sobre todo en la vida social se pasa a compartir una historia colectiva en construcción permanente. Para Latour, la red socio-técnica parte de lo local hacia lo extenso, va punto a punto y no se piensa como un hecho, sino como un cuasi-objeto, un híbrido natural y cultural, producto de composiciones y mediaciones de distintos actores (Latour, 1991:86). Con la red como un proceso, Latour ayuda a desplegar un concepto que permite entender los desajustes entre las partes humanas y las no humanas de las RILIC. Porque desde este punto de vista, las redes libres se pueden ver como entidades, como híbridos relacionados con una inmensa red sociotécnica que las contiene, en la que también participan la naturaleza y la sociedad. En palabras del propio Latour: “Estas nuevas relaciones sociales son vínculos sociales prolongados a través de la mediación activa de actores «fisicomórficos» que ahora juegan su papel e intentan reconciliar los intereses confusos, inestables o contradictorios de los humanos” (Latour, 1993: 91).

Sin embargo, como vimos esta no es la única forma de analizar las relaciones entre la “red social” y la “red digital” en las RILIC. Siguiendo a Tim Ingold incorporamos nuevas formas de pensar a las redes utilizando conceptos como “malla”, “tejido” o “rizomas”. Todos ellos resultan interesantes para comprender el planteo de las redes libres sobre su forma de crecimiento descentralizado, horizontal, autogestionado, caótico y libremente impulsado por los usuarios finales.

Para los informáticos de algunas redes libres, lo técnico es fundamental para que lo “social” tome forma y funcione. Pero como vimos, para los vecinos de esas mismas redes lo “social”, presencial o digital, es clave para aprender las prácticas necesarias en la apropiación de las tecnologías libres. Y en ese interjuego entre humanos y redes tecnológicas, las RILIC adquieren formas caprichosas que se alejan de la simetría Latouriana, que nos permitió visibilizar a los no humanos relacionándose caprichosamente en las redes, negándose a funcionar, dando resultados inesperados o respuestas inesperadas.

La red que Ingold propone no está compuesta de objetos sino de cosas, por eso no utiliza el concepto de network sino el de meshwork: un enredo que conforma el flujo de la vida. Esta mirada es crítica de la “simetría” entre humanos y no humanos, porque sostiene que al definir a los no humanos se comete el error de equiparar a los animales con las plantas, o incluso con los objetos, que para Ingold carecen de todo tipo de agencia, de capacidad de actuar e interactuar. La computadora que se usaba en IslaLibre para almacenar música, por ejemplo, es un objeto mientras no se use. Pero esa PC puesta a jugar en la red que hace que los humanos copien música en ella, la compartan, la borren, pasa a ser una “cosa”, “la nube” como le llama Wal. Por eso Ingold prefiere hablar de una mesh, una malla, integrada por personas y “cosas” en el sentido de Heidegger: objetos

que llevan las marcas de los humanos que los manipularon (Heidegger, 1949). Son los humanos con sus acciones los que transforman a los routers en “cosas” dentro de la red vista como un enredo de hilos: les ponen nombres a las antenas, arman un collage con stickers en su PC, les sueldan nuevos circuitos a sus routers, fabrican antenas con alambre, etc. Por esto, como vimos hasta aquí es muy difícil hablar de la red digital sin mencionar a la red social y viceversa. Se sustentan mutuamente. Sin la “red técnica” probablemente la “red social” no existiría. Y por otro lado, los procesos de automatización nunca son suficientes como para separar completamente a las máquinas, vistas como “cosas” de los humanos. Por esto exploraremos a continuación algunas formas de pensar las relaciones humanas, la sociabilidad característica de los informáticos y otros miembros de los grupos de las RILIC.

*1.7. Los mensajes electrónicos serán un reflejo de quien los escribe.
Las personas de la red nos conocerán por lo que escribamos y cómo lo hagamos. Se tendrá cuidado con el contenido y ortografía de lo que se escriba para que más tarde eso no sea motivo de vergüenza. Ten presente que un mensaje escrito carece de matices habituales en otra clase de contactos (expresiones faciales, sonrisas, etc.) por lo que tratá de ser especialmente cordial y considerado en tu forma de expresarte para no ser malentendido.*

Normas para las interacciones on line de CiudadLibre, 2012.

“En mi opinión, la red de activismo comunitario tiene dos pilares: proporcionar soluciones concretas para las personas de carne y hueso, e “infectar” un pedazo de Internet con el viejo espíritu de la Internet”.

Nicolás Echaniz.

(Entrevista de Joao Pessoa para APCNoticias. Noviembre 2015. Original en portugués. Traducción mía).

3. Humanos enredados

3.1 Resumen

En este capítulo se explora la sociabilidad de los informáticos en las RILIC, entendida como relaciones que involucra a humanos y máquinas informáticas en prácticas cotidianas digitales y presenciales de mutua apropiación.

Los códigos compartidos se presentan como una práctica central en la socialización geek y hacker, aplicada tanto a las máquinas informáticas como a los propios humanos de las RILIC. En ese marco, “hobbistas”, “hippies” y “anarquistas” aparecen como descripciones locales, complejas y móviles de formas no excluyentes de ser informático en las RILIC. Las controversias se presentan como situaciones conflictivas que tensionan y ajustan la dinámica de las relaciones entre grupos.

Se reflexiona sobre situaciones presenciales y digitales, como reuniones de organización y eventos para levantar antenas, en las que se mezclan los aparatos técnicos, las actividades digitales y las experiencias compartidas, para configurar un flujo continuo multicanal de relaciones cotidianas que mantiene unida a la red socio-técnica.

3.2. Sociabilidad en las RILIC

En las RILIC los vínculos de sociabilidad entre humanos comienzan a ser desarrollados a partir de una presentación, que generalmente es “on line” (en línea), a través de un correo electrónico o un canal de chat. Es decir, es un gesto que forma parte del entramado de una máquina informática. A continuación transcribo un ejemplo tomado del chat de la aplicación de mensajería “Telegram” que utiliza CiudadLibre desde el año 2015. Esta plataforma posibilita intercambiar mensajes de texto (acompañados de imágenes, videos y audios) y es similar al mensajero WhatsApp. Puede ser usada desde un teléfono celular o desde una computadora. Esta red es la preferida en las RILIC por sus ventajas en cuanto a seguridad: fuerte encriptación (codificación secreta) de los mensajes, posibilidad de usarla en forma anónima y poder acceder desde una computadora personal sin tener un teléfono celular. También resulta interesante señalar que la apertura de su código permite a los usuarios programar “bots” que interactúen con los humanos en

los distintos grupos de chats. Los “bots” (o robots virtuales) son programas que pueden hacer tareas rutinarias como responder preguntas, buscar información o filtrar datos, entre otras posibilidades automáticas. Esto implica que en la plataforma, y en los grupos abiertos⁴⁴ como el de CiudadLibre, siempre está latente la sospecha sobre si los nicknames (pseudónimos) corresponden a humanos o a bots.

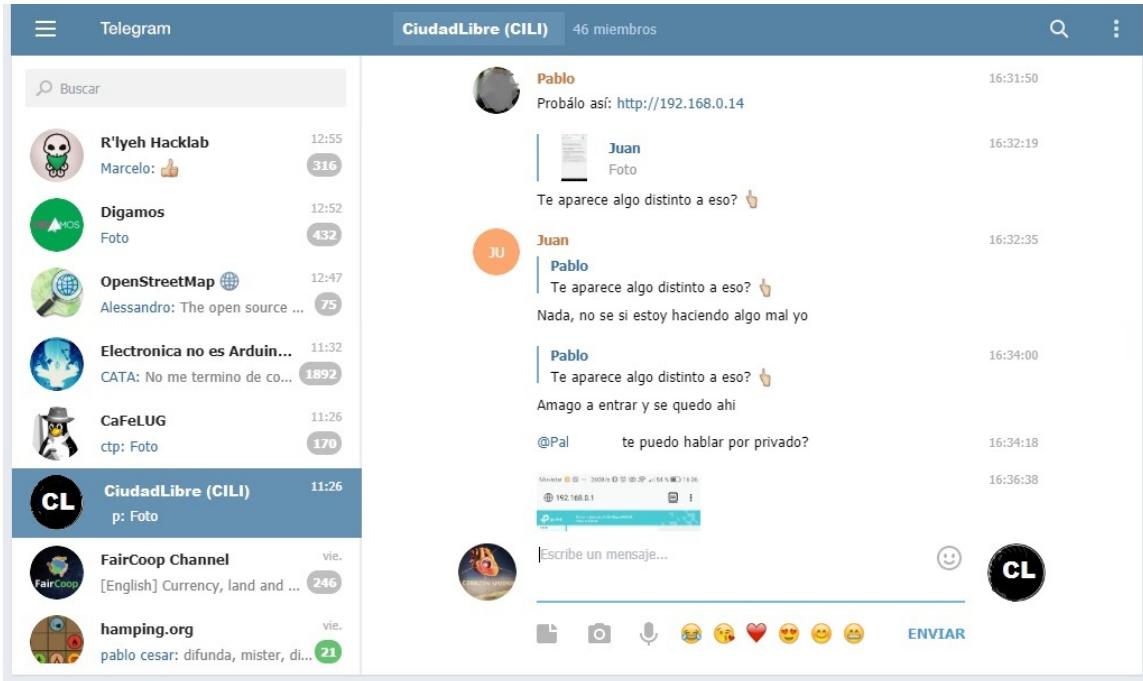


Imagen 4: Pantalla de la plataforma Telegram con el canal de CiudadLibre vista desde una PC.

Veamos ahora la conversación que se dio en Telegram ante el ingreso de cuatro nuevos integrantes al canal de CILI. Uno de los responsables de introducir a los usuarios “novatos” en la red escribe un mensaje de bienvenida que es comentado por el resto de los integrantes. A continuación transcribo el texto⁴⁵ de los mensajes:

Tixeer administrador: Wow cuanta gente llegando al baile	16:37:01
Bienvenidos !	
Cuenten un poco como conocieron el proyecto y cuales son sus expectativas	
Así los vamos conociendo	
<u>@Marion</u>	
<u>@Patasaurio</u>	
<u>@themask01</u>	
Martín: Estaba pensando exactamente lo mismo.	16:40:05
Lichu: La educación ante todo no ?:	16:40:15
Francis:	
Lichu: La educación ante todo no ?	16:40:24
Capaz no estan ??	
Martín: Tal vez son bots ;(16:40:55
Pepitito Marrón: Vos decís que se agregaron pero no están? :/	16:41:15
Martín: Claaaro,	16:41:34

⁴⁴ Un grupo abierto implica que cualquier persona puede verlo en la plataforma y sumarse sin necesidad de la aprobación de un administrador.

⁴⁵ Su formato visual o gráfico varía de acuerdo al dispositivo que se utilice: tablet, celular, notebook. Por esto solo reproducimos aquí el texto y algunos símbolos gráficos. Los errores ortográficos del texto original no fueron corregidos.

Tigre administrador: No te da curiosidad ver dk se trata el grupo al que acabas de entrar ?	16:42:09
Saludar... que se yo... cuestión de modos	
Marion:	
Tigre: No te da curiosidad ver dk se trata el grupo	16:43:05
No. Entro a ver que onda. Si pasa, pasa. :(/)	
Pepitito Marrón: En realidad, lo normal es que cuando uno se agrega a un grupo, siempre saluda... El "hola mundo"... Incluso los bots lo hacen!!	
Francis:	16:44:15
Pepitito Marrón: En realidad, lo normal es que ...	
No vivimos en un mundo normal. Acá los que se suben al tren entran antes de esperar a que se bajen los que quieren bajar. Aca los pajaros les tiran a las escopetas.	
Tigre administrador: Che, no trolleen q para eso está @Lichu	16:44:25
Themask01: Buenas! Cómo va gente? Hace un rato me entere del proyecto por el grupo de SoftwareLibreLanus. La verdad no conozco mucho del proyecto, solo lo que comentaron de la intención de hacer una red abierta. Entré al canal para conocer de que se trata realmente el proyecto	16:45:08
Tixeer administrador:	16:46:18
Themask01: Buenas! Cómo va gente? ...	16:50:09
Genial! Hoy tenemos reunión. Venite! Sino en la wiki tenes info del proyecto ciudadlibre.net	
Pepitito Marrón:	
Themask01: Buenas! Cómo va gente? Hace un rato me...	16:51:33
Esto es un voluntariado, x eso antes q nada explicamos los objetivos del proyecto, así q si venís a la reunión igual lee el wiki, para evitar confusiones!	
Themask01: Dale, leo la wiki y trato de ir hoy. Me pasan las coordenadas por privado? :-bd	16:55:32
Tixeer administrador:	16:55:33
Marion: No. Entro a ver que onda. Si pasa, pasa. :(/)	
Ok, pero no paso...	

(Notas de campo. Chat Telegram CiudadLibre. Agosto 2015)

Como vemos en este fragmento, de una charla mucho más extensa, para estos informáticos la presentación on line y la lectura de la wiki antes de ir a una reunión presencial, son parte de un pauta “social” llamada normas de “buena educación”, normas de “etiqueta” o cortesía. De hecho, la conversación sigue durante varias horas insistiendo en que se presenten los nuevos integrantes del canal de chat. Así como determinar si @Patasaurio no se presentó porque es un “bot” o un humano “mal educado”.

En este sentido, desde los inicios de Internet han surgido distintos protocolos destinados a establecer pautas para las comunicaciones on line, en foros, chats, listas de correo y otras instancias “técnicas” y “sociales”. Diferentes páginas web ha elaborado las suyas para tratar de evitar los conflictos derivados de los malos entendidos. Cada grupo comunica sus reglas a los nuevos integrantes ya sea colocándolas en un portal de inicio, en un mail de bienvenida, o un mensaje directo. En el caso de este chat, se aplican las mismas normas que en otros espacios del grupo CiudadLibre y pueden encontrarse en la wiki del proyecto (como el epígrafe que da inicio a este capítulo), algo que también se menciona en esta conversación de Telegram⁴⁶.

Este tipo de conversaciones son cotidianas en las RILIC y buscan por un lado introducir a los “novatos” en las reglas del grupo y por otro evaluar su conocimiento de redes libres e

46 Las normas citan como referencias a la web netiqueta.org y la RFC1885 (Request for comments) una serie de normas sobre distintos aspectos de Internet. Tomado de: <https://rfc-es.org/>

informática. En un primer momento estas comunicaciones se realizaban con un software llamado IRC (Internet Relay Chat)⁴⁷ y utilizando una plataforma web. Hoy utilizan la aplicación Telegram que como dijimos funciona en teléfonos inteligentes (smartphones) y en computadoras conectadas a Internet.

La sociabilidad en las RILIC implica no solo contactos entre humanos sino también con máquinas. El comentario final de Pepitito Marrón va en este sentido, ya que la wiki es para este grupo un hipertexto con características de autómata. Es decir, que cuando una persona ingresa puede buscar información navegando por un texto que contiene hipervínculos automatizados gracias las instrucciones de programa informático. El wiki tiene mensajes automáticos que se le dan al navegante sobre el alcance de los cambios que puede realizar y distintas confirmaciones de seguridad. La experiencia de Themask01 al entrar al wiki de CiudadLibre se dará con textos, iconos, imágenes y videos automatizados intercambiados entre humanos en interacción con programas (software) y aparatos digitales (celulares, notebook, etc.). A esta presencia efectiva de los humanos en una situación de encuentro híbrida, compuesta por partes analógicas y digitales, la llamamos “co-presencia”.

En las RILIC, como en la Informática, se utilizan varias categorías para distinguir a los usuarios en las plataformas digitales (chats, wikis, listas de correo, webs y software de gestión). Algunos son “administradores del sistema” y otros son “desarrolladores”, “programadores”, que prueban el funcionamiento de las mejoras. Siempre hay un “moderador de lista de correo” que se encarga de organizar la comunicación y hace las veces de “administrador”. Los “wikiescribas” mantienen actualizada la información en la wiki con lo que ocurre en las reuniones presenciales, en las que tienen la tarea de tomar nota de los temas que se abordan. Si bien, todos los que se encuentran registrados y activos en una plataforma digital se denominan “usuarios”, existe distintas categorías de acuerdo a los permisos que cada uno tenga para realizar cambios dentro del sistema. Estos roles pueden ser utilizados por humanos o por aplicaciones (bots) y establecen quién es cada uno dentro de un sistema determinado. A veces el usuario de un sistema es una máquina, una computadora o un programa (bot o aplicación), que requiere información en forma automática, sin que intervenga directamente un humano. Es decir una misma persona o máquina puede tener varios perfiles de usuario dentro de un sistema. Así el administrador (“sysadmin”) es un perfil de usuario que puede asignar roles y realizar modificaciones en un sistema. Este perfil siempre es asumido por un humano. Puede haber distintos tipos de usuario en los sistemas pero en general responden a una estructura vertical que los ordena poniendo en la cima a quienes más permisos tienen: programadores, editores, testeadores, operadores y los “usuarios finales”. Estos últimos son conocidos porque no pueden realizar ningún tipo de cambio en los sistemas que utilizan. Simplemente “usan” las herramientas que tienen disponibles. Los administradores del canal de chat citado (Tixeer y Tigre), por ejemplo, puede expulsar a miembros, borrar mensajes, cambiar la configuración, entre otros privilegios técnicos basados en su antigüedad y conocimientos dentro del grupo.

Dentro de estos “usuarios” el último escalafón está ocupado por los “usuarios finales”, es decir los que solo tienen permiso para leer, subir y descargar contenido. Eventualmente pueden editar el texto de un wiki, pero no pueden hacer ningún otro cambio en lo relativo a programación, del código de la plataforma digital. En las RILIC los “usuarios finales” son aquellas personas que acceden a la red para navegar por Internet o utilizar los servicios que ofrece la red local.

Dentro de las listas de correo y los chats, las RILIC tenían usuarios que, por su comportamiento “on line” y de acuerdo a definiciones de otras comunidades se catalogaban como: trolls (encargados de molestar a otros, hacer bromas, desviar el tema de conversación, etc.), lammers (que dicen saber más de lo que pueden demostrar), lookers (los que en un chat solo leen y no escriben) y spammers (que envían avisos no requeridos en forma masiva). Las primeras

47 Es un protocolo de comunicación sobre la base de texto, creado por Jarkko Oikarinen en agosto de 1988. Permitía intercambiar mensajes escritos en salones de chat en forma grupal o individual.

interacciones en el canal de chat son clave para detectar si el nuevo integrante puede ser encuadrado en alguna de ellas o es un bot. Luego la conversación del chat dejará claro que @Marion es un troll.

Por otro lado, cuando el usuario final es un vecino que no tiene conocimientos de informática, en las RILIC se lo encuadra dentro de la categoría de “gente de a pie”. El “usuario final” es un “terminal de Internet”, alguien que no hace crecer la red, un humano en el que finaliza la red. Los informáticos que entrevisté sostienen que la mayoría de los usuarios de Internet en la ciudad de Buenos Aires son de este tipo. Para Tixeer por ejemplo, “los usuarios finales en general no saben como se produce la conexión entre ellos, no conocen como funcionan las redes que usan todo el tiempo”. Natalia Zuazo en su libro “Guerras de Internet” (2016), señala algo similar como respuesta a la pregunta ¿cómo funciona Internet?. Zuazo escribe que muchas de las personas entrevistadas por ella en la ciudad de Buenos Aires creían que la red de redes estaba verdaderamente en las nubes, en referencia a que el servicio sería provisto desde satélites. Recordemos que como explicamos en el capítulo anterior, la expresión “subir archivos a la nube” significa transferir un archivo de una computadora personal a otra que funciona como servidor, es decir, mucho más potente. Este servidor no se encuentra verdaderamente “en las nubes”, sino en las oficinas de una empresa. La expresión “nube”, como vimos en el capítulo dos, fue tomada del dibujo que se utiliza en Informática para representar a estos servidores centrales en los dibujos de los sistemas computacionales.

En las RILIC las interacciones entre las personas son múltiples y se dan no solo en ambientes técnicos o exclusivamente entre informáticos. Por eso la “gente de a pie” son personas a las que los informáticos quieren “motivar”, “convencer” de la importancia que tiene conocer el código oculto en toda tecnología. Se busca que decidan instalar Software Libre en sus computadoras y de ese modo convertirse en “novatos”. Es decir que comiencen a aprender como funcionan los códigos que están detrás de todos los aparatos, como una forma de liberarse y liberalos. Un “novato” ya sabe que puede expandir la red a otras personas compartiendo su acceso WiFi o conectando su computadora a otras para armar un red libre. En las RILIC un “novato” puede ser tanto un vecino, como un informático que quiere aprender de redes libres. Es interesante resaltar que un informático con mucha experiencia y conocimiento puede ser considerado un “novato” en alguna red libre, hasta tanto no conozca el funcionamiento “social” de cada grupo. En este último caso, su trayecto de aprendizaje va a estar más centrado adquirir experiencia en la “red social” que en la “digital”. En cualquier caso, el primer lugar para comenzar este aprendizaje es la página web de la red o wiki. Por esta razón el mensaje que iba a encontrar Themask01 cuando entrara al sitio de CiudadLibre era el siguiente:

¿Cómo comenzar?.

Seguramente tengas muchas preguntas, lo bueno es que todos nos preguntamos alguna vez esas cosas. Te invitamos a leer PreguntasFrecuentesNovatos y en caso de no entender un término o frase podés buscarlo en nuestro Glosario.

Si necesitás hacer una pregunta, podés enviar un mail a nuestra ListasDeCorreo. Te pedimos que leas y respetas las Normas de utilización de la misma.

También podés utilizar el Chat para una comunicación más fluida.

NOTA: Si entrás al canal de chat y nadie te responde, esperá unos minutos, el 99% de la gente que está ahí labura, estudia y duerme. Escribí, que cuando alguien lo lea te va a responder lo antes posible.

Si encontrás una buena respuesta no dudes en contribuirla al WiKi.

(Wiki CILI, Consultada en julio 2015. Las palabras subrayadas son hipervínculos a otras páginas del sitio web)

Estas y otras pautas similares de organización le daban estructura al trabajo de CILI y contribuían a su sociabilidad. Este hipertexto automatizado, recuperaba la historia de las actividades realizadas y reunía los aprendizajes hechos en más de diez años de existencia de la red, a través de registros de mails y páginas wiki. Estos espacios digitales son una especie de “tutores automáticos”

que acompañan a los novatos en el camino de recorrer la red de relaciones, experiencias y prácticas que sustenta a una RILIC. En este sentido, la sociabilidad es una trama de vivencias compartidas sobre (y en) las redes sociotécnicas, construida en prácticas digitales y presenciales entre humanos y máquinas. Por eso Pepitito Marrón les insistía a los novatos del chat (y también en las reuniones presenciales) que leyeron la información que se compartía en la web de CILI, se registraran y asistieran a las reuniones. Ir a una reunión presencial sin haber “pasado” por las plataformas digitales, implicaba siempre perder datos importantes para leer lo que ocurría entre los miembros. El chat, la lista de mails, la web y la wiki son espacios en los que se realizan los primeros contactos entre humanos y máquinas informáticas. Se conocen y reconocen en las interacciones dónde intercambian experiencias, conocimientos y humor. Se van enredando en una mutua afectación digital y analógica que decodifica sus encriptaciones, es decir el cifrado de mensajes, sus códigos cerrados que les dan seguridad. Algo que seguramente motivaba a los nuevos miembros del chat a permanecer en silencio, simplemente leyendo los mensajes como un “looker”, tal como dice @Marion: “si pasa, pasa”.

3.2.1 Nicknames geeks

En el chat con el que comenzamos este capítulo llama la atención que se utilizan varios “nicknames” y no tantos nombres propios. El “nickname” es lo que en español se conoce como “apodo” o “pseudónimo” y puede funcionar como una forma de proteger el verdadero nombre de un humano. Es decir, se “encripta”, se codifica, el nombre real y solo es posible conocerlo a través de las interacciones (cuando la persona así lo desea). Uno de los pilares de la “seguridad informática” son los procesos de encriptación de mensajes, que evitan que sean leídos por intrusos en los canales por los que se transmiten. Esta práctica de codificar mensajes, de ponerles una clave, trasciende los ámbitos tecnológicos y se observa incluso espacios de sociabilidad física, con el uso de los nicknames por ejemplo. En mi trabajo de campo observé que existe una apropiación de esta práctica técnica de codificación, de ocultamiento, que la lleva a ser introducida en la vida cotidiana.

Cada humano elige su “nick” cuando ingresa a un chat y si bien puede cambiarlo, es una marca identidad que no se modifica a lo largo del tiempo, incluso fuera de las plataformas digitales. Durante mi trabajo de campo me relacioné con personas del ambiente de las RILIC de quienes solo conozco su nickname (Bucanero, El chacal, CRs, etc.). Yo mismo elegí un nickname para ser identificado en el ambiente digital (canales de chat, wikis, plataformas y aplicaciones libres). Mi nick es Chasquix, en alusión a la palabra quechua que significa “mensajero”, y le agregué una “x” para darle un toque técnico, a partir de la relación de esa letra con el nombre del sistema operativo libre más utilizado: GNU/Linux.

Una de las personas con las que me vinculé durante mi trabajo de campo usaba el nickname Pantech. Él se definía a sí mismo como anarquista y participaba de distintos grupos de usuarios, programadores y hackers del Software Libre. Formó parte de BarrioLibre, una RILIC del sur de la Ciudad de Buenos Aires. También se interesaba por las huertas y las cooperativas. Solía estudiar Antropología y su formación técnica la había construido de manera autodidacta. Los estudios formales duraron poco para él, “como suele suceder para la gente curiosa a la que los moldes les quedan incómodos”, me dijo en una oportunidad. Pantech me entregó un ejemplar del “Manifiesto Nickname”⁴⁸ el primer día que visité su laboratorio hacker. El texto estaba dedicado a explorar la importancia de usar nicknames o más precisamente a dar instrucciones para ser anónimos en Internet. Parafraseando a la biblia cristiana el manifiesto comenzaba con humor diciendo que:

48 El texto completo se adjunta como anexo a este capítulo, como una forma de invitar al lector a una exploración personal optativa a mis caminos de argumentación. El manifiesto como expresión política característica de los grupos activistas de todos los ámbitos informáticos, será abordado junto a otros textos en un capítulo especialmente dedicado a ello.

"En un principio estaba el nick y todos éramos felices viviendo en un mundo de anonimato, nombres extraños y amistades virtuales - luego surgieron las plataformas "sociales" y les confiamos nuestros datos reales creyendo que éstas reconocerían el valor de los mismos, los protegerían y los utilizarían en nuestro beneficio. Pero no lo hicieron." (Manifiesto Nickname. Consultado en el wiki del Hacklab de BarrioLibre. Diciembre 2014)

El fragmento muestra como el humor es utilizado para hacer una crítica a las grandes compañías que administran las redes sociales y los principales buscadores, nutriéndose de los datos personales como fuentes de información para la oferta de productos y servicios. También para marcar la importancia del nickname en la sociabilidad entre informáticos, como una primera garantía para construir la "seguridad" informática. Para los informáticos del SL los usuarios deben volverse "opacos" para las empresas que a su vez deberían ser totalmente "transparentes" para cualquier usuario, a fin de garantizar la privacidad y el control democrático de los datos (Assange, 2012: 123). En el manifiesto el "nick" ocupa el lugar del "verbo", del "bien" y las plataformas sociales (al igual que Windows) vendrían a ubicarse en el "eje del mal". Esta lógica binaria es bastante común en los discursos del Software Libre acerca del software llamado "privativo" o "proprietario". Aunque muchas veces todo lo "libre" se ubica también del "lado del mal". El "mal" es lo rebelde que quiere invertir el orden establecido por los poderosos (grandes compañías de software privativo o gobiernos). En el caso del nick de "Pantech", al igual que otros informáticos como Tixeer, también es utilizado como nombre o apodo en su vida cotidiana fuera de línea. "Pantech significa 'todo es tecnología' o 'para mí la tecnología es el pan nuestro de cada día', depende quien me lo pregunte", me explicó en una oportunidad. Otros informáticos ponen en su blog o redes sociales su nombre real y avisan que el nickname es su "a.k.a" o su "as know as", que en español sería: "también conocido como". Otro dato que llama la atención es que si uno busca el nombre oficial de Pantech tampoco es tan difícil encontrarlo en todo el material "académico" que traduce y difunde desde una editorial anarquista. La clave para estos informáticos está en tener el control de sus propios datos, incluido su nombre. Al igual que otros informáticos, Pantech se esfuerza por controlar y decidir en qué plataformas aparece su nombre formal y en cuáles su nickname.

Usar un "nick" y no el nombre "que figura en el documento de identidad", es una de las características de la sociabilidad en las RILIC, que de algún modo actúa como conexión entre la red "digital" y la "social". Humanos y máquinas forman parte de la misma red socio-técnica, es decir como definimos en el capítulo dos, una trama de componentes materiales, discursivos y tecnológicos que se configuran en las prácticas sociales. Las prácticas tecnológicas de armado, gestión y difusión de las RILIC son los escenarios dónde se dan interacciones múltiples, que van más allá del intercambio de información técnica y construyen lazos entre las personas y las máquinas (Bijker 2012: XXX). Los medios digitales (chats, mails, wikis) y presenciales (reuniones, eventos, talleres) se conforman para estos informáticos como espacios continuos donde fluye una sociabilidad marcada por el mutuo reconocimiento entre humanos basadas en la destreza técnica y valores como el "compartir" sin esperar nada a cambio. También por la construcción de relaciones que los informáticos llaman como "un juego" con las máquinas que son parte de la red.

Dentro del ámbito de la tecnología informática, los geeks⁴⁹ pueden ser los más propensos a lo lúdico, al humor en Internet y también a usar "nicknames". En las RILIC asignaban nicknames a los nodos de las redes como una forma de "jugar" y generar situaciones para ellos graciosas, como por ejemplo hablar de "que Lfan3 está lento como siempre". Los geeks son personas aficionadas a la informática, que también gustan de pasar tiempo consumiendo juegos, productos de ciencia ficción y tecnología en forma de series, comics, etc. El nombre "geek" se acuñó en Estados Unidos en la década del ochenta y hoy es utilizado en todo el mundo para referirse a los "niños adultos" de la tecnología. Ellos siempre han usado lenguajes en código⁵⁰ en su sociabilidad on line, como por

49 A veces son confundidos con los nerds, que poseen un amplio conocimiento sobre nuevas tecnologías y ciencias exactas, con un alto grado de especialización, pero no poseen el "humor" que caracteriza a los geeks.

50 También los emoticones y otras formas de escritura diferencial propias del mundo de la informática.

ejemplo el “l337” o Leet, que consiste en reemplazar letras por números y cuyo significado remite a la palabra “elite” tecnológica. En esta forma de escribir “la ortografía y el buen uso de las mayúsculas son relegados a un segundo plano: lo importante es la creatividad” (Puigpinos 2005: 1). En el chat con el que comenzamos este capítulo vemos varios ejemplos de este uso, tanto en la escritura “abreviada” de algunas palabras como en los nicknames. En las RILIC me encontré con varios geeks, pero que también se definían como “nerds”, usándolos como sinónimos. Así, por ejemplo, Tixeer, uno de los miembros de CILI, se auto-definía como un “nerd” informático y un “geek” apasionado, por eso firmaba sus mails usando un el siguiente código:

Tixeer
I'm powered by linux: Reg #10345
Adicto a Linux registrado #10345
PGP ID: 0x4HH07483
“Abre las compuertas, HAL”

-----BEGIN GEEK CODE BLOCK-----
Version: 3.1
GETD / J d-- s: ++>: a- C ++ (++++) \$ ULUO ++ P +> +++ L ++! E ---- W + (--) N +++
o + K +++ w + (--) O- M + \$> ++ V-- PS ++ (+++)> \$ PE ++ (+)> \$ Y ++ PGP ++ t- 5 +++
X ++ R ++> \$ tv + b + DI +++ D +++ G ++++++> \$ e ++ \$> +++++ h r-- y + **
-----END GEEK CODE BLOCK-----⁵¹

Cuando recibí por primera vez un mail de Tixeer, pude descifrar fácilmente las primeras líneas: usaba Software Libre y era adicto al sistema operativo Linux. También que protegía sus mails con método de cifrado de datos llamado PGP (Pretty Good Privacy o “privacidad muy buena”). Es decir que su mail no podía ser interceptado y leído por nadie en el camino electrónico que recorría antes de llegar a mí. Estaba “encriptado”. Y finalmente la frase enigmática de la película 2001: Odisea del espacio, “Abre las compuertas, HAL”, lo mostraba como un geek amante de la ciencia ficción. Cuando le pregunté por el texto codificado con el que terminaba su firma, Tixeer me respondió que descifrando ese código iba a encontrar información interesante sobre él, que seguramente no le había preguntado nunca. También me remitió al diccionario hacker de Eric Raymond (de quién hablamos en el capítulo uno) para entender bien el código que utilizaba:

Código geek : n. (también " Código de los frikis "). Un conjunto de códigos utilizados comúnmente en una página de Internet para transmitir los intereses, las habilidades y las aspiraciones de la persona. Cuenta con una G en el margen izquierdo seguido de numerosos códigos de letras, a menudo con el sufijo de más o menos. Debido a que muchos usuarios de la red están involucrados en ciencias de la computación, el prefijo más común es 'GCS'. Para ver una copia del código actual, navegue por <http://www.geekcode.com/>. (Eric Raymond, 2003. Mi traducción)⁵²

Este código, que consiste en un cuestionario con respuestas codificadas según varias alternativas (vestimenta, apariencia física, educación, series, lenguajes de programación, estado civil, actividad sexual, otros intereses, etc.)⁵³ no se actualiza desde hace unos veintidós años. Sin embargo, Tixeer lo continúa utilizando actualmente. En sus propias palabras, Tixeer era un informático “de pura cepa”, es decir alguien que desde niño se interesó por las computadoras y alcanzó un dominio de las habilidades necesarias para destacarse entre sus pares por sus creaciones

51 Para preservar el anonimato de Tixeer, el código original usado fue reemplazado por este que pertenece Robert Hayden, el inventor del código en 1993.

52 Más información en Jargon File: <http://catb.org/esr/jargon/html/G/geek-code.html>

53 Se puede consultar en la web: <http://www.joereiss.net/geek/geek.html>

tecnológicas. Para él usar código geek se justificaba por su condición de informático de la “old school” (vieja escuela), cuando Internet era algo reservado para especialistas en Informática. En los años noventa este código se había vuelto una parte importante de la experiencia de los informáticos que se reconocían como geeks. Todos los que se consideraban verdaderos fanáticos de las computadoras utilizaban este “Código Geek” como forma de hacer gala de sus conocimientos técnicos y también de su humor.

Esta definición de Tixeer como geek es una clave de afinidad importante para comprender la sociabilidad on line. De este modo, en mi ingreso a la red pase de ser un usuario final “de a pie” a un novato llamado Chasquix. Así fui avanzando en el aprendizaje de las codificaciones y claves que aparecían en las interacciones con los hackers y vecinos. En las reuniones presenciales de las RILIC por ejemplo, la afinidad se daba por detalles de vestimenta: remeras, tatuajes y otros accesorios como llaveros y stikers en sus dispositivos todos con dibujos de la comunidad geek. Al parecer los geeks tienen campos más amplios que los que suele difundir el cine o la televisión:

Las películas nos muestran dos vertientes, por un lado los geeks técnicos que, mediante su “creatividad” y conocimiento, logran innovaciones como Apple, Facebook, Google, narraciones biográficas sobre las dificultades, rencillas y dinero que ganaron. Y, por otro, nos narran las historias de científicos geeks, como Turner o Stephen Hawking, que realizan descubrimientos científicos que han revolucionado la ciencia. (Erreguerena Albaitero, 2016: 45)

En este sentido, volviendo al código geek, es interesante resaltar que una de las categorías determina el tipo de geek (Tixeer era un “geek de la educación y de la tecnología”:GETD). Es decir, que más allá del ambiente de la tecnología, también se puede ser un geek de los negocios, del arte, de las humanidades, de las leyes, de la medicina, de la filosofía y tantas otras que incluso incluye a las Ciencias Sociales. Sin embargo, solo se reconocerán geek aquellos que han tomado contacto con el mundo informático. En todas las categorías de geek, lo común será la búsqueda de especializarse para diferenciarse del resto de la “gente de a pie”, dejar de ser un “novato” y convertirse en un especialista en algún área técnica. Esta era la clave para la socialización en las RILIC, la intención de ser un experto, o por lo menos un aprendiz de geek y tal vez también hacker de redes. Porque en las RILIC como me dijo Tixeer en una entrevista: “siempre hay un código para descifrar y liberar encontrando entradas ocultas, errores o alternativas a las miradas que todo el mundo tiene”.

3.2.2. Flashear cajitas piratas

Estábamos en un bar de Buenos Aires, en la reunión mensual de CiudadLibre y Pepitito Marrón (Pepi) era el “moderador” del encuentro. Tomó un aparato blanco que estaba sobre la mesa y me dijo: “Esto es un router flasheado. Lo usamos para generar una señal WiFi que permite armar una red entre las computadoras que se conectan”. El dispositivo era un pequeño cuadrado de plástico blanco que cabía en la palma de mi mano y tenía un stiker con el símbolo pirata un poco estilizado y con dos líneas curvas sobre la calavera, a modo de ondas WiFi. Debajo un texto decía “Pirate box” (Caja pirata)⁵⁴. Es decir un dispositivo “pirata” del WiFi, que permitía crear una pequeña red inalámbrica libre de muy corto alcance, sin acceso a la Internet global, en la que era posible compartir archivos y chatear. En CILI habían desarrollado un proyecto similar que llamaron “Ciudad Rodante”. Aquí el sentido de “lo pirata” está vinculado a “los que desafian a las empresas comerciales o los Estados, recuperando por su cuenta lo que es de todos, con el fin de repartir el botín entre sus pares”, me explicaba Pantech. Para él, el significado de “lo pirata” se retoma entre los hackers anarquistas por su desafío a las reglas de los poderosos, el establecimiento de normas propias, el espíritu colaborativo para repartir los “botines” y la movilidad geográfica de las “zonas autónomas temporales”⁵⁵. Sin embargo, para otros, como lo señalábamos en el capítulo uno, un

54 “Pirate Box” es un proyecto de intercambio público de archivos a través de un router WiFi autónomo y móvil. Liderado por el artista David Darts, miembro de la Universidad de New York. Más información en: <https://piratebox.cc>

“pirata” es alguien que hace trabajos ilegales y no tiene que ver con la construcción colaborativa del Software Libre que menciona Pantech.



Imagen 5 : Router modelo TP Link 3020, flasheado para funcionar como Pirate Box.

Flashear es sinónimo de cambiar el software que viene instalado en un aparato por otro libre, es decir que puedo copiarlo, modificarlo y compartirlo. En palabras de Pepi:

Lo que hacemos es desarmar el router para usarlo con más libertad, que pueda entrar en otra caja por ejemplo, y después le cambiamos el firmware para ampliar las funciones originales del fabricante. Por ejemplo este TPLink fue pensado para que se le enchufe un pendrive de Internet 3G pero nosotros modificamos la programación para que acepte cualquier pendrive de datos. (Nota de campo, diciembre 2013)

Pepi, hablaba tranquilo, mirándome a los ojos, mostrándome el router con una mano y tomando su vaso de cerveza con la otra. Por momentos parecía que sus palabras eran de una especie de dialecto del español que incluía palabras como OpenWrt, USB, Mbps, AP, flashear, etc. “No te asustes, al principio parece complicado pero solo es cuestión de seguir el tutorial en el Wiki y si te trabás pedir ayuda en la comunidad. A la noche por ejemplo siempre hay alguien conectado en el chat”, me dijo Pepi.

Con sus palabras, este informático me estaba introduciendo a una clave de los hackers: buscar formas no convencionales para abrir y liberar a las máquinas informáticas con el objetivo de entender como funcionan, modificarlas para luego compartir los hallazgos (Himanen 2002, Raymond, 2001). Como me dijo más tarde un amigo mientras charlábamos sobre mis experiencias técnicas en CILI: “yo creo que para los hackers es mejor pedir disculpas que pedir permiso”. Y no se equivocaba, porque efectivamente una de las claves del hacking consiste en ser realizado “sin autorización” y yo agregaría con mucha imaginación para encontrar otras funciones a lo que parece tener solo una. En este sentido para Eric Raymond, un programador estadounidense de quien ya hablamos en el capítulo 1, los hackers son aquellos que tienen conocimientos técnicos de programación y todo lo referido a Linux. Y también quienes realizan otros aportes a la “comunidad

55 Las “zonas autónomas temporales” (o TAZ Temporal Autonomy Zone) es una propuesta del teórico anarquista Hakim Bey (1991:XXX) y consiste en cualquier espacio (un aula, una plaza, un omnibus, un hacklab, etc.) en el que las personas que lo ocupan temporalmente establecen su propias reglas en el marco de la horizontalidad y la autonomía.

hacker” desde la electrónica, la música o la comunicación. Sin embargo para Raymond (2001) todos comparten algunos principios en los que basan sus actividades:

- 1- El mundo está lleno de problemas fascinantes que esperan ser resueltos
- 2- Nadie debería tener que resolver un problema dos veces.
- 3- Lo aburrido y rutinario es malo.
- 4- La libertad es buena.
- 5- La actitud no es sustituto para la habilidad.

(Raymond 2001: 2)

Pepi, me proponía aprender a flashear uno de estos routers. Y en esa propuesta estaba incluyendo todos estos principios. Incluso esta dicotomía entre lo “bueno” de la libertad y lo “malo” de lo rutinario o del software privativo. Flashear el router implicaba un problema nuevo a ser resuelto para mí pero también uno que ya tenía soluciones documentadas por otros. Tenía la libertad de experimentar y probar que camino tomar. Pero para hacerlo no solo necesitaría la actitud “hacker” sino cierta habilidad técnica (como lo explica el quinto principio de Raymond). En mi caso tuve que aprender a usar el SSH, un programa para acceder al router a través de comandos escritos en una entorno llamado “consola”. Solo esta simple necesidad me llevó a comprender la importancia del conocimiento técnico de los hackers, incluso de los que no programan. Porque si consideramos que Pepi se define como un hacker es porque tiene habilidades informáticas reconocidas por sus pares. Para él, hackear es ofrecer nuevas formas de hacer y pensar, en su caso a la informática, pero también puede aplicar a otras disciplinas.

En este sentido, si bien los geeks comprenden la existencia de un código que rige el funcionamiento de las cosas tecnológicas, algunos informáticos dan un paso más y buscan “hackearlo”. Es decir “hacerles modificaciones no pensadas (o permitidas) por su programador, o fabricante en el caso del hardware”, para citar al propio Pepitito Marrón. En las RILIC, los informáticos no se definen abiertamente como “hackers”⁵⁶, pero muchos de ellos lo son y apoyan esta condición con sus conocimientos sobre seguridad informática y la habilidad para programar. También conocen varios lenguajes de programación, es decir, distintas formas de escribir instrucciones para una computadora. Y para todos ellos, un código informático se puede modificar y mejorar con el objetivo de que beneficie a más personas en su vida cotidiana.

3.2.3. Hackers como médicos

Sin embargo, la definición de hacker como un experto en programación no es la única. Como explicamos en capítulo uno, en los medios de comunicación se los presenta frecuentemente como “delincuentes”, que usan sus conocimientos de informática para tener un beneficio económico. Se los ve como “ladrones electrónicos”, “piratas” y muchas veces como los autores de “virus informáticos” que buscan dañar la mayor cantidad de computadoras posibles solo por diversión. Si bien existen “hackers” que responden a este estereotipo, la gran mayoría de los expertos en seguridad informática los llaman con otro nombre: “crackers” (quebradores). En algunas conversaciones con “gente de a pie”, que asistía a las reuniones de las RILIC, manifestaban cierta confusión, e incluso miedo, al enterarse que había hackers presentes en el grupo. En las RILIC los hackers eran los que “abren puertas ocultas para entrar a lugares prohibidos pero pensando en los demás, en la comunidad”, me decía Wal, el informático autodidacta de quien hablamos en el capítulo 2. Él formó parte de la red CiudadLibre, luego dio inicio a IslaLibre y hoy es miembro de Altermundi, una organización que desarrolla software para las RILIC. Wal tenía casi treinta años cuando lo conocí y trabajaba a distancia para distintos grupos de tecnología que brindaban servicios informáticos basados en Software Libre a organizaciones sociales. Los técnicos como él agregan elementos políticos a la definición de hacker y la amplían hasta sacarla del mundo tecnológico. Un hacker puede ser un poeta, un militante social o cualquier persona que se anima a

56 Desde una definición técnica, en las RILIC un hacker es un informático que posee conocimientos de seguridad y habilidades para encontrar errores y vulnerabilidades que le permiten acceder a sistemas sin permiso de los administradores.

desvelar la trama oculta de algún sistema de las sociedades humanas (Himanen, 2002; Coleman, 2013; Raymond, 2001). De este modo, ponen en práctica lo que Makenzi Warck (2005) expresara en su texto “Un Manifiesto Hacker”: “El hackeo como una actividad experimental pura y libre, debe liberarse de cualquier restricción que no sea autoimpuesta. Solo con esta libertad desarrollarán los medios para producir una ganancia de libertad, y libertad como ganancia” (Warck, 2005: 7).

Warck se refiere a los hackers como una “clase”, en términos marxistas, que debe tomar conciencia de su rol en la sociedad. En este sentido, algunos informáticos de las RILIC, como Wal, se definían a sí mismos como militantes de organizaciones que eran “la pata tecnológica de ese otro mundo posible”. Una frase que aludía a la consigna del movimiento altermunitista que se reúne en torno al Foro Social Mundial⁵⁷ y se opone al Foro Económico Mundial, otro evento internacional de empresarios y líderes mundiales que se realiza anualmente en Davos, Suiza⁵⁸. Estos informáticos, también se definían como “hackers tecnosociales”. Es decir que buscaban modificar los hábitos de las personas sin conocimientos de Informática, cambiar su “código social”, mostrando los peligros que, a su criterio, aparecían cuando las grandes corporaciones centralizan el conocimiento y establecen reglas comerciales para los intercambios en Internet (Christian Imhorst, 2005:2). Veamos lo que decía Wal sobre las definiciones de hacker:

Un textito que leí planteaba que a una persona hacker se lo debería ver como un médico, la sociedad necesita hackers. Pero no digo que todo el mundo debería ser hacker, sino verlos como a médicos o médicas. Hay que conocer a alguien que sea tu hacker amigo/a. Como gente que entiende más del tema, como tu médico, el hacker que se dedica a ayudar a la “gente de a pie” de su alrededor para resolver problemas tecnológicos. Yo me manejo así. Cuando estudiaba biología, en el grupo de amigos de la clase, cuando había un problema con una compu yo lo resolvía. Pero si hay una revolución social vamos a necesitar un montón de médicos y un montón de hackers de redes por si quieren apagar Internet. Por otro lado, aun si hay una transformación tecnológica que haga que las redes comunitarias no tengan sentido para la gente, igual necesitamos hackers, freakes de redes porque siempre va a haber contextos marginales dónde hace falta conocimiento de comunicación tecnológica en red. El peligro es que ese conocimiento de hacer redes libres se pierda porque deja de haber un contexto que necesite liberar lo privativo, lo cerrado”. (Wal, entrevista diciembre 2015).

Mientras Wal me contaba esto, escribía código en su computadora portátil en un intento más de reparar un router que había dejado de funcionar. Su computadora hace las veces de oficina móvil y necesita que esté conectada a Internet para cumplir con sus tareas laborales. Wal, como un experto activista en informática asumía ese rol de “médico”, de “hacker”, de “freak” amigo, que ayuda a otros a levantar Internet en la “última milla”⁵⁹, dónde no llegan los proveedores comerciales. Un “freak” es un apasionado, alguien obsesionado por un tema, en este caso tecnológico, al punto de que se vuelve “raro” para otras personas que no comparten ese interés. Wal era un “freak” de las redes libres devenido en “hacker”, que armaba redes como “voluntario”, porque pensaba que su necesidad personal de conectarse para trabajar también podía ser la de otros. Wal creía que “la gente de a pie”, tiene que apropiarse de la tecnología.

Como vimos, en las prácticas de la red sociotécnica es dónde se desarrollan estos vínculos de sociabilidad entre los informáticos y la “gente de a pie”. Por eso el trabajo de Wal era voluntario, un “hobbie tecnológico”, al que le sumaba su convicción militante o activista por las redes libres. Sus pares en las RILIC trabajan como programadores en empresas o cooperativas del sector de tecnología o bien en otras organizaciones en las áreas de IT (Information Technology)⁶⁰. Unos pocos tenían empleos que no estaban relacionados con la informática. Pero en su gran mayoría

57 Es un evento que congrega a movimientos, organizaciones, artistas e intelectuales que buscan pensar distintas alternativas al capitalismo y a la globalización. Se realiza en distintas ciudades del mundo desde el año 2001. Más información en: <https://wsf2018.org/es>

58 Más información en: <https://www.weforum.org/>

59 Se denomina así al espacio en el que una red alcanza su límite. Es el tramo de conexión más lejano de una red.

dedicaban su tiempo libre a programar o armar dispositivos de tecnología (routers, placas, computadoras, etc.) en proyectos que beneficiaban a distintas comunidades de Software Libre. Siempre como un “voluntariado”, tal como lo expresaba Pepitito Marrón en el chat de Telegram.

En nuestras charlas Wal me decía que compartía conocimientos, software y aparatos a otros que lo necesitan “a cambio de nada”. Pero en mi propia experiencia y mis charlas con los vecinos de la red aparecía un interés profundo, invisible, no expresado formalmente, que esperaba de “los de a pie” aprendizajes sobre Software Libre. Wal también esperaba que su solidaridad contribuyera a que la “gente de a pie” comprendiera la idea de que la tecnología tiene un código oculto que puede ser descifrado. Resuenan aquí la reciprocidad y el don de Malinowsky y Mauss en estos modos de establecer relaciones de sociabilidad.

La descripción del hacker como médico marca la legitimación de su expertise por otros pares o “usuarios finales”. Por eso, no me parece casual la comparación con una profesión que tiene un alto prestigio social, vinculada a la comprensión del funcionamiento del cuerpo humano, determinada a mantenerlo vivo. Los hackers se reconocen entre sí, sin necesidad de mencionar su condición, por su habilidad resolver problemas utilizando creaciones propias con un alto grado de complejidad y especialización. Para mucha “gente de a pie” con la que conversé en las RILIC, los informáticos de las redes libres eran capaces de resolver problemas entrando a lugares de las computadoras que sus mismos dueños no conocían que existían. Como hacen médicos que encuentran la causa de una dolencia en un órgano desconocido por el propio paciente. Este paralelo entre máquina y cuerpo nos devuelve a las líneas de pensamiento transversales que van de la Cibernetica hasta la Informática cuántica que describíamos en el capítulo uno. No solo es posible hackear un sistema operativo técnico, implícitamente para Wal, también se puede modificar el sistema humano y la misma naturaleza. Por eso, para él no se puede dejar a la política de lado (la “revolución social” es una posibilidad) y es necesario que la “gente de a pie” asuma lógicas generativas de relación con la tecnología y se vincule horizontalmente con los hackers. Sin embargo, no todos los informáticos compartían la postura de Wal.

3.2.4 Hobbistas, hippies y anarquistas

En una de las primeras charlas que mantuve con un informático, que conoce y colabora con las RIILyC, me dijo que para entender a los especialistas que arman estas redes, lo mejor era pensar que había tres grupos: los hobbistas, los hippies y los anarquistas.

Los hippies se dedican a levantar antenas y a dar talleres para aprender a flashear routers. Les preocupa más la relación con los vecinos. En cambio los hobbistas disfrutan más de probar nuevos dispositivos o ver la forma para conectarse desde Olivos hasta Avellaneda. El desafío técnico está por encima de la utilidad para los usuarios comunes o “de a pie”. Y los anarcos son más políticos y más intransigentes con el uso de software privativo. (Nota de campo, octubre 2015).

Estas definiciones fueron apareciendo en las prácticas de miembros de las distintas RILIC. En este sentido, como menciona Silla, para el caso de las identidades étnicas y nacionales por él estudiadas en los crianceros del Alto Neuquén, las definiciones que las personas se dan a sí mismas son múltiples, móviles y a veces contradictorias a los ojos de quien no pertenece a los propios grupos.

Veremos entonces que si bien es verdad que todas las autoadscripciones existen y son utilizadas por los diferentes grupos y personas en cuestión, también es verdad que muchos sujetos quedan entre medio. Entendemos esta superposición como el producto de sujetos que no portan categorías sino que son activos en la utilización de estas. (Silla, 2005: 35)

Hobbistas, Hippies y Anarquistas se pueden pensar como categorías que los informáticos de las RILIC utilizaban activamente en sus reuniones para definirse y establecer puntos en común en sus espacios de socialización: “acá somos todos hobbistas”, “los hippies somos de mucha vida en

60 En las empresas el área de Informática generalmente se denomina como IT (Information Technology o Tecnología de la Información), pero es más conocida como el área de: Informática y Tecnología.

comunidad” o “este es un hacklab anarquista con gente de distintas corrientes del anarquismo”. Estas afirmaciones, eran parte de la afinidad que los juntaba como grupo y marcaba también sus formas de relacionarse. Pero los límites eran variables y se podía ser un hippie y al mismo tiempo un técnico, como era el caso de Wal. Así por ejemplo, Pantech, de quién hablamos más arriba, era un técnico y un anarquista. En las RILIC los grupos eran reconocidos por el uso que hacían sus líderes de estas categorías. De este modo, CILI era una red integrada en su mayoría por “hobbistas”, IslaLibre por “hippies” y BarrioLibre era la red “anarquista”. Sin embargo, muchos de sus miembros participaban en más de una red, como era el caso de Wal que había formado parte de CILI y luego de IslaLibre. Esta movilidad se explica por el argumento que las categorías no son equivalentes a los sujetos sino que ellos las utilizan activamente de acuerdo al contexto particular en el que se requiera el uso de alguna.

La primera “categoría” implica un conocimiento, formal o informal, en Informática: los hobbistas. Les gusta decir que son de la “vieja escuela, como afirmaba Tixeer, ”porque se formaron como autodidactas resolviendo problemas en la práctica”. Aquí el foco principal está puesto en la experimentación con electrónica, radio, programación, etc. y en el intercambio de información técnica. A modo de ejemplo de esta descripción, veamos como relata Tixeer sus comienzos en las redes libres:

Estábamos ‘Ebrios como Los Últimos Señores de la Creación’, nadie lo había hecho pero tampoco nadie nos había dicho que no podíamos hacerlo, y lo hicimos. Vale mencionar que CiudadLibre es una de las primeras redes libres del mundo.

Eramos un grupo que quería enlazar equipos y jugar a ser dueños de la red. Eran los locos ‘circa 1995’, y la domesticación del perro seguía su curso natural, aunque no se nos ocurría solo “usar Internet”, eramos parte de la red, no clientes sino miembros plenos, no queríamos migajas masticadas, levantábamos nuestros propios nodos en FIDONet (una de las patas fundamentales de Internet, la red de BBSs y “la locolist del loco Dany”), usábamos UUCP, IRC, “redes a zapato” y todo lo que estuviera disponible a nuestro alcance para aprender.

Desde la primera vez que nos conectamos vivimos este sueño. En medio probamos de todo, desde el mítico protocolo RONJA (enlazar por IR modificando placas de red coaxiales), los prohibitivamente caros enlaces ISDN, hasta comprar caras y difíciles de conseguir placas Wifi (que no estaban homologadas con nada y había que enlazarlas de a pares), X.25 y PacketRadio, dial-up, y si alguno ofrecía algún otro medio, también lo probábamos, compartir recursos y comunicación mediante computadoras era y sigue siendo nuestro fin. Incluso hubo intentos esporádicos de conectarse a la red OSCAR⁶¹ (una de las patas fundamentales de Internet, la red pública de satélites), exitosos pero poco realistas... (Nota de campo, diciembre 2015)

Como vemos en su relato, cuando Tixeer comenzó con las redes libres la tecnología les presentaba más problemas que certezas. Era el escenario ideal para la formación de un hacker, que el fragmento muestra con un gran dominio de teoría y prácticas técnicas. En el capítulo uno de esta tesis anticipamos algo de lo que él mismo cuenta: el desarrollo tecnológico de los años noventa en Argentina exigía grandes cuotas de creatividad y esfuerzo para lograr conexiones entre dispositivos, que hoy se hacen utilizando un celular como algo cotidiano. Obviamente tuve que buscar en Internet y preguntarle al mismo Tixeer para conocer a qué se refería cada sigla y así mejorar mi relación con estos técnicos. Mostrar interés en conocer más sobre los aspectos técnicos era bien visto entre los informáticos de estas redes. En esa búsqueda comprendí un poco más de las motivaciones de este hacker para trabajar en redes libres: compartía el fanatismo por el conocimiento técnico que tienen los Radio Aficionados. Estos fanáticos de las ondas de radio, de los que hablamos en el capítulo uno, llegaron incluso a fabricar y poner en órbita satélites hechos con materiales caseros a un costo muy bajo, tal como lo menciona Tixeer en su referencia al proyecto OSCAR.

61 Más información en: <https://www.amsat-ea.org/los-sat%C3%A9lites-oscar/>

Los hobbistas se pueden describir también como “aficionados” o “amateurs”, es decir, personas que practican alguna disciplina sin ser profesionales, “simplemente por el placer de hacerlo”. En este sentido le pregunté a Tixeer: ¿Porqué te cautivo el tema de redes libres?. Y me respondió:

Podíamos tener creatividad, combinar la pasión con la libertad, compartir conocimientos y crear belleza, sin tener que caer en la rutina de reinventar la rueda todos los días, y juntarnos a compartir soluciones junto a unas birras y asados... Había mil cosas por hacer. Si no entendés esto, no tengo manera de transmitírtelo... (Nota de campo, abril 2015)

Era su propia definición de un “hobbista” de las RILIC. Entender su significado requería no solo de información sino también de práctica. La tecnología siempre estaba presente en la sociabilidad de estos informáticos, creaba relaciones y reflexiones sobre ellos mismos como profesionales y personas. Yo entendía lo que significaba ser un “hobbista” porque llevaba tiempo haciendo trabajo de campo con ellos, era un “novato” y participaba de sus espacios on line de sociabilidad y de esas “juntadas con birra”. Pero yo mismo era un “hobbista informático” antes de conocerlos y tal vez por eso los había elegido como grupo de estudio.

Por otro lado, tenemos la categoría de “hippies”, utilizada por quienes comparten el profundo dominio técnico que tienen los “hobbistas” pero con el agregado de un interés en que personas sin conocimientos técnicos puedan “apropiarse” de prácticas que les permitan conectarse digitalmente entre sí y conformar sus propias redes comunitarias para acceder a Internet. Los “hippies” que conocí vivían en zonas rurales o barrios de las ciudades en los que la conectividad digital es deficiente o inexistente.

Wal, era uno de los informáticos que se describían como “hippies”. Yo viajaba dos o tres veces por semana a la isla dónde vivía en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Por momentos, mientras estaba en su casa, yo no podía creer que un lugar como ese, tan diferente a la urbe porteña, pudiera estar a unas pocas horas de mi departamento en la ciudad de Buenos Aires. Pero las distancias tecnológicas evidentemente eran mucho mayores que los kilómetros que separaban a estos vecinos “rurales” de la capital del país. En la siguiente nota de campo podemos apreciar estas diferencias que también incidían en la sociabilidad de este grupo integrado por informáticos y “gente de a pie”:

Cuando llegamos a la casa de Wal hicimos un paseo por el barrio para ver como habían instalado los nodos (routers y antenas) de la red en los frentes de algunas casas. “La mayoría de la gente quiere que le instalemos Internet como si fuéramos un proveedor de servicios comercial”, me dijo Wal mientras caminábamos al costado del arroyo. “Quieren pagar y olvidarse del tema. Pero nosotros le explicamos que no es lo que buscamos, no somos una empresa; la red es comunitaria y eso implica que nos interesa sumar a los vecinos para que participen dedicándole algo de tiempo a conocernos y compartir momentos para pensar en como ampliar la red o simplemente mejorarla”. Wal me señaló una botella de plástico de cinco litros clavada en lo alto de un poste y con un router adentro. La botella es reutilizada como protección para el aparato tecnológico. El recipiente que servía para que el agua no salga ahora invierte su función y evita que entre en el router. La mayoría de las casas eran de madera y unas pocas de ladrillos. La vegetación era abundante. El aire fresco hacía que el campo se metiera en los oídos con el canto de los pájaros y el sonido del agua. Seguimos caminando y unos vecinos nos saludaron, nos invitaron a tomar una cerveza, se alegraron de la visita. Wal nos siguió contando: “Acá el que tiene algo de plata paga y tiene Internet. Es de mala calidad, pero la tiene. El resto de los vecinos tenemos que unirnos para poder acceder a un servicio que por ejemplo en mi caso me permite trabajar. Por eso me interesa que la idea de la red comunitaria prenda; para que todos podamos “navegar” sin desembolsar un dineral. Pero muchos no lo entienden así. No pueden romper el molde que los tiene como cómodos usuarios de un servicio aunque no tengan el dinero para pagarla”. Aparentemente no había diferencia entre mi conexión en la ciudad de Buenos Aires y la que tenía en la red IslaLibre. Sin embargo, el código que ponía todo a funcionar en este caso era libre. La máquina virtual, el software, que hacía los cálculos y procesaba la información en esta red era diferente a la que le mueve mis interacciones en Buenos Aires. En IslaLibre podía escuchar música sin estar conectado a Internet sí entraba a la nube local en lugar de buscar archivos fuera de la

red. Y no solo el software había sido desarrollado colectivamente sino que también se buscaba que los vecinos sin conocimientos técnicos comprendieran la importancia de esta diferencia invisible a sus ojos. (Nota de campo, febrero 2014)

Los “hippies” juegan con los significados que ese nombre despierta en los interlocutores, incluyendo en sus relatos palabras relacionadas con “lo rural”, “la permacultura”⁶², “el otro mundo posible”, “el pueblo” y lo “cooperativo”. La nota de campo muestra que reciclaban y reutilizaban elementos para construir su infraestructura de red. También la forma en que se vinculaban entre sí para acceder a Internet utilizando la red libre. El ambiente en el que viven también influye en como se conforman sus redes de relaciones que privilegian la presencialidad como forma de estrechar lazos y compartir pensamientos críticos sobre el rol de la tecnología. En estas relaciones se ponen de manifiesto aspectos económicos, ambientales y de amistad.

En una entrevista realizada a dos miembros de IslaLibre para la televisión de la provincia de Córdoba, un periodista sugirió el nombre “tecnó-hippies” para definirlos y ellos lo aceptaron alegremente, mostrando que no tienen inconveniente con esta forma de nombrarse. Esta categoría es usada por quienes tienen un amplio desarrollo de software y experimentación con hardware modificado por ellos, a fin de tener un funcionamiento más “amigable” para usuarios novatos. Sus principales referentes, entre los que contamos a Wal, son expertos en informática que forman parte de organizaciones internacionales no gubernamentales (ONGs), de las que obtienen financiamiento e intercambio de conocimientos. Los “hippies” se definen como la “pata tecnológica de otro mundo posible”, en clara alusión a constituirse en una alternativa a la Internet dominante en el sistema capitalista actual. Y fortalece esta postura sus acciones de promoción en canales de Youtube, dónde mencionan que “desarrollan tecnologías para la apropiación del pueblo”.

Finalmente, la categoría “anarquista”, por su parte, además de las tareas de experimentación (que los describiría como hobbistas) en sus laboratorios hackers (talleres de electrónica y software), dedican parte de su tiempo a escribir, traducir y publicar textos reflexivos sobre el rol político de la tecnología en las sociedades contemporáneas. Los “anarquistas” tienen el foco puesto en “desvelar la trama política que se esconde en todos los desarrollos tecnológicos, con el objetivo de generar alternativas de autogestión horizontal”, afirmaba Pantech en una entrevista. De este modo, sus redes inalámbricas tienen la característica de ser proyectos experimentales desarrollados en sus laboratorios hackers. Las RILIC tiene para ellos el sentido de “puertas de entrada” a un pensamiento político sobre Internet que busca ensayar alternativas creativas de conexión y programación que puedan ser utilizadas como resistencia al avance liberal en la tecnología. Durante mi trabajo de campo visité varias veces un hacklab (laboratorio hacker). Estos espacios hackers son talleres técnicos equipados con herramientas para llevar adelante proyectos tecnológicos de hardware y software. La definición de “hacker” se toma en el sentido amplio que le dimos más arriba en este capítulo. La red BarrioLibre funcionaba en el HackLab Nuñez. Este grupo de hackers tenía un manifiesto dónde explicaban su objetivo. Leyéndolo comprendí, desde el primer párrafo, “la vuelta de tuerca activista” que le daban a las libertades del Software Libre.

El objetivo del hacklab es ser un espacio donde se subvierte la tecnología y se exploran sus posibilidades liberadoras, experimentando con tecnología, compartiendo conocimiento y buscando posibles aplicaciones o usos no convencionales. Este espacio permite reunir gente con diferentes conocimientos, para aprender y enriquecernos entre todos, así como salir del mundo virtual que cada vez ocupa más de nuestro día a día. Coherentemente, usamos, difundimos y escribimos Software Libre. (Manifiesto del HackLab Nuñez, mayo 2013⁶³)

Explorar, experimentar y compartir eran verbos que hasta aquí había encontrado en todos los grupos de redes libres y de Software Libre. Lo novedoso en el discurso del hacklab pasaba por

62 La Permacultura es la contracción de “Agricultura Permanente” y representa un sistema de principios para el diseño agrícola que busca la armonía entre el ecosistema natural y aspectos socio-económicos.

63 El texto completo se puede consultar en el anexo II de este capítulo.

la intención de "subvertir" la tecnología. La palabra tiene una clara connotación política: significa trastornar el orden establecido. Esta orientación quedaba clara al continuar leyendo las definiciones del manifiesto de este HackLab:

¿Qué es?

- Es el espacio para desarrollar proyectos que involucran tecnología y compromiso social.
- Es un espacio para investigar y desarrollar las posibilidades liberadoras de la tecnología.
- Es parte de los movimientos del Software, las redes libres.
- Usa, difunde y escribe Software Libre, entendiendo que es imposible "subvertir" el software propietario.
- Está para ayudar y apoyar la aparición de espacios similares o afines y la camaradería entre ellos, sin considerarlos "sucursales".
- Se contrapone al uso de "productos" propietarios, restrictivos o hegemónicos.
- Combate la tecnología que opprime a la sociedad o nos convierte en simples consumidores.
- No cobra.
- Rechaza la tecnocracia, cree que la tecnología debe servirnos como personas, no determinarnos como consumidores.
- Rechaza a fachos, racistas, trolls y boicoteadores.

(Manifiesto del HackLab Nuñez, mayo 2013)

Los informáticos "anarquistas" ponían el acento en posturas políticas más "agresivas" que las que esgrimían los "hippies" y totalmente fuera de las prácticas aceptadas formalmente por los hobbistas. Por eso utilizaban palabras como "rechazo", "combate", "opresión" y "hegemonía". Y se contraponían al uso de productos que no fueran hechos con software libre porque desde su mirada "oprimían a la sociedad". En las RILIC, los anarquistas con los que trabajé tienen más elementos discursivos del socialismo y el comunismo que del liberalismo. Es decir están lejos de lo que se conoce como "anarcocapitalismo", una filosofía en la que se elimina toda intervención del Estado en favor de la gestión individual privada. El "rechazo" al consumo de tecnología y el principio de "no cobrar" suponen una postura que se aleja del mercado de consumo individual que plantean los liberales. Para Pantech,

Es muy difícil encasillar el anarquismo que practicamos, porque vivimos en una sociedad capitalista que nos condiciona todo el tiempo. Pero aun así podemos crear experiencias anarquistas de autogestión como este hacklab o la red libre, que se autofinancian, reciclan y se mantienen con lógicas horizontales y colaborativas. No aspiran a estar para siempre pero son lo que son, duran un tiempo y nos enseñan cosas del anarquismo en el día a día y como mejorarlo. (Nota de campo. Entrevista, entrevista a Pantech octubre 2015)

En las RILIC los informáticos que se describen como "anarquistas" son conocidos por propiciar espacios asamblearios horizontales para la toma de decisiones, apostar a la auto-organización de los grupos en los que participan, pero sobre todo por marcar la importancia de una formación política en la acción apoyada por lecturas críticas, incluso del Software Libre de Richard Stallman, tal como presentamos en el capítulo uno.

Los informáticos de las RILIC se describen a sí mismos como "hobbistas", "hippies" y "anarquistas" basándose en sus conocimientos, habilidades y experiencias cotidianas de relacionamiento tanto digitales como presenciales. En las RILIC, la sociabilidad se encontraba determinada por el conocimiento de estas miradas acerca de lo que se permite compartir o como vincularse con otros miembros a partir de un lenguaje común. Todos eran "activistas" de las redes libres, en el sentido que buscan "liberar" a los usuarios de las lógicas comerciales con las que se usa Internet. Este punto es central en los intercambios de la sociabilidad de estos informáticos. Aquello que circulaba por los canales digitales y físicos de la red sociotécnica no era solo información

técnica, sino también distintas controversias vinculadas con algunos de los puntos hasta ahora mencionados.

3.2.5 Controvertidas bifurcaciones temáticas

Los informáticos de las RILIC tienen distintas opiniones sobre algunas cuestiones que, si bien no eran mutuamente excluyentes o totalmente opuestas, respondían a posturas personales sobre los destinos de cada grupo. De hecho, en algunas redes se desarrollaban a nivel técnico o social las dos opciones de cada par problemático. Las bifurcaciones temáticas sobre las que más se discutía eran: dar acceso a Internet global o ser una red local; enfocarse en especializarse a nivel técnico o en promover la participación de los vecinos de un barrio; trabajar solo con Software Libre o permitir el uso de software “privativo”; aceptar financiamiento externo (fundaciones, gobiernos, universidades, empresas) o basar el sostenimiento económico en los recursos propios aportados por los miembros; tomar abiertamente una postura política frente a la tecnología o no hablar de política en ninguno de sus sentidos posibles.

Estas diferencias de posturas expresadas en una reunión de RILIC o en un chat, llevaba inevitablemente a discusiones interminables, en las que nunca se llegaba a un acuerdo. Tixeer, Wal y Pantech me dijeron varias veces que lo más difícil de resolver en las RILIC no era la cuestión técnica, sino lo que ellos llamaban “problemas sociales” entre los miembros, tal como lo explicamos en el capítulo dos de esta tesis. Es decir peleas o discusiones acaloradas provocadas por diferencias en relación con los puntos anteriores, que muchas veces terminaban con algún integrante retirándose de la reunión, saliendo de un canal de chat y posteriormente abandonando el grupo.

El proyecto ya tiene muchos años funcionando. Siempre hubo discusiones acerca de la manera en que se debía llevar adelante, y el resultado de esas peleas fue la paralización del mismo y la pérdida de integrantes. Ante esta repetición de errores que no nos llevaron a nada, Osiux⁶⁴ propone que hay que cambiar el enfoque, para ir de lo general a lo particular. (Pepitito Marrón, registro de reuniones de Organización. Noviembre 2011, [wiki de CiudadLibre](#))

Para este informático “lo particular” es por ejemplo, crear pequeñas redes barriales, entre vecinos, como una alternativa a Internet, haciendo hincapié en la privacidad, más que poner el esfuerzo en construir una red para todos los vecinos de una ciudad. En cualquiera de las dos opciones la salida a Internet se contempla ya que CILI no busca este tipo de conectividad. Sin embargo, para otros informáticos “hippies”, como Wal, “lo particular” es trabajar en el nivel local, pero combinando la experimentación técnica y la salida a Internet, para lograr que los “usuarios finales” se interesen en la red, se organicen, se apropien, administren y mantengan una RILIC. “Nosotros queremos levantar antenas, construir nodos y no solo juntarnos a ver quien sabe más de redes”, me decía Wal en una entrevista. La crítica estaba dirigida a los “hobbistas”. Esta diferencia fue uno de los puntos que alejaron a algunos miembros de CILI, que luego armarían el grupo IslaLibre. En este sentido, Wal estaba convencido de que las redes libres tenían que formar parte de un movimiento más grande: “Yo no lo veía tan claramente antes pero varias lecturas sobre bienes comunes e intangibles, me dieron un marco teórico para entender que el Software Libre está en la misma lucha que otros grupos que trabajan por las semillas o la música libres”. (Nota de campo. 2015)

Pepitito Marrón y Tixeer no usaban ningún tipo de software que no fuera libre. Seguían los pasos de Richard Stallman. Para muchos miembros de las RILIC estas posturas se denominaban “fundamentalistas del Software Libre”. Uno de los críticos era Wal de IslaLibre: “Ya ganamos la guerra del Software Libre, por eso no me importa la batalla de los sistemas operativos. El otro día le instalé Windows a una amiga, porque ya usa Linux en su teléfono Android”. (Wal. Nota de campo diciembre 2015). Por otro lado, los anarquistas como Pantech, opinaban que la posibilidad de

⁶⁴ Este informático tenía una presentación titulada "whoami"(quién soy) en su blog: “Osiris Alejandro Gómez (a.k.a. OSiUX), es Programador y Administrador GNU/Linux. Socio de gcoop Cooperativa de Software Libre y miembro de Altermundi y CiudadLibre, además colabora en USLA (Usuarios de Software Libre de Argentina) y CaFeLUG (Grupo de Usuarios GNU/Linux de la Capital Federal)”. (Blog de Osiux, consultado marzo 2016)

instalar Windows u otro “software privativo” en las RILIC implicaba perder autonomía sobre la red. Su mayor desafío en este sentido era lograr que los “usuarios finales” instalaran software libre en sus dispositivos. Para esto organizaban talleres y daban charlas a la “gente de a pie” en el hacklab. Para los anarquistas, aún sí el software que Wal instaló hubiera sido “pirateado”, es decir una copia ilegal del original, su amiga habría perdido una oportunidad de “liberarse”. En este sentido una informática mexicana, cercana a las posturas anarquistas, afirma:

Nosotrxs tenemos derecho a saber como funcionan las cosas, a compartirlas, a modificarlas a nuestro agrado y necesidades, a repararlas, a construir soluciones en comunidad, tenemos derecho a un mundo que no sea desecharable. Al piratear un software quizá resolvamos una necesidad individual, pero estamos debilitándonos como comunidad. (Rivera, 2017: 26)

Los “anarquistas” coincidían con los “hippies” en la búsqueda de sentidos políticos en esta convergencia de movimientos sociales alternativos que ponían a las personas, a los vecinos, en el centro de sus acciones como sujetos de derechos. Sin embargo, se diferenciaban en su resistencia al uso de software privativo. Para otros informáticos “hobbistas” esta vinculación con otro tipo de organizaciones no era bien vista, debido a que según ellos, “se mezclan cuestiones políticas que no nos interesan porque exceden a lo técnico”, tal como me decía Tixeer. En CiudadLibre la política no era un tema que debía ocupar un lugar formal en la agenda de trabajo del grupo. Estos desacuerdos sobre si en las reuniones se deberían conversar cuestiones vinculadas con el contexto político del territorio en el que funcionaba una RILIC, hicieron que otros miembros “anarquistas” de CILI abandonaran la red para fundar BarrioLibre. “Para nosotros es clave influir en los que toman decisiones en las urnas y en el Congreso, por eso tenemos que charlar de política y no solo de routers y antenas”, me decía Pantech. Trataremos este tema en profundidad más adelante en esta tesis, en un capítulo dedicado a analizar los manifiestos como expresiones activistas en el Software Libre. Por ahora, alcanza con decir que los informáticos “anarquistas” entendían a “la política” como las acciones cotidianas que develaban luchas de poder. Mientras que los “hobbistas” preferían asumir que la tecnología nada tenía que ver con la política “partidaria” local. Sí reconocían diferencias entre el uso de Software Libre y el privativo o conflictos entre empresas desarrolladoras de software, que ellos atribuían a temas “económicos” o en el caso de la pelea de Stallman y Raymond a posturas “filosóficas” o “miradas” sobre la tecnología.

Otro motivo del cierre de redes y de conflictos entre sus miembros eran las formas de financiamiento. En relación con este punto, recordemos que en una red que no brinda acceso a Internet, para levantar un nodo es necesario comprar como mínimo, cables, torres, antenas, routers y computadoras. Sin contar con el tiempo dedicado por sus integrantes a estas tareas. Cuando la red ofrece la salida a Internet a estos costos se les suman los abonos del proveedor de este servicio. En CILI y BarrioLibre todos los fondos que administraban provenían de los aportes voluntarios de los miembros y de la venta de libros, antenas o hardware libre. En esta línea, IslaLibre intentaba trabajar sobre la administración de los bienes y servicios “comunes” basada en la reputación, la reciprocidad y la confianza en que todos darían lo mejor de sí y no intentarían sacar ventaja del otro (Ostrom, 1990: 27). Aunque vale la pena señalar que para el caso de las RILIC, hay miembros fundadores que son de alguna forma los líderes promotores de la horizontalidad y el sostenimiento de cada una de las redes. Ellos utilizan la categoría “voluntario” para definir el tipo de trabajo. Significa que una persona es libre de “elegir” dedicarle tiempo a levantar una antena, flashear un router, o asistir a una reunión presencial. Esta es una elección individual que se realiza basándose en experiencias de disfrute en la tarea de compartir conocimientos y aprender en el hacer. También existen motivaciones “invisibles” vinculadas al prestigio de pertenecer a una organización con una historia dentro del mundo de las RILIC, que son consideradas como un espacio formador de técnicos y de apoyo a otras redes. En el caso de los “hippies” y los “anarquistas” el término que usan es “militante” y suman a todo lo anterior convicciones de tipo político. La “conciencia” hacker de la que hablábamos en el capítulo uno se ponía en juego aquí. Finalmente también existen

vínculos de amistad que se fortalecen en la grupalidad que se desarrolla tanto on line (canales de chat, mails) como en los encuentros presenciales, eventos y proyectos especiales de armado de dispositivos.

Estos grupos en general no aceptaban financiamiento externo debido a que sostenían que hacerlo implicaba perder autonomía en la toma de decisiones. Las finanzas eran públicas, es decir que cualquiera podía verlas, pero su administración era responsabilidad de una o dos personas. Por su parte en IslaLibre se financiaban con fondos propios generados por el pago de un bono mensual que incluía al servicio de Internet. Altermundi y algunas de sus redes libres (no era el caso de IslaLibre) también recurrián al financiamiento aportado por fundaciones internacionales (como el programa FRIDA, Fondo Regional para la Innovación Digital en América, del Registro de Direcciones de Internet de América Latina y Caribe⁶⁵). Con estos fondos ha financiado la creación de nuevas RILIC en la provincia de Córdoba y el desarrollo de software y hardware libre. Por eso, para Wal, era importante tener cierto grado de formalización institucional, ya que el financiamiento es un punto clave en todos los proyectos, aunque su meta era la autogestión de los grupos en los que participaba. Por otra parte, en Cataluña, los informáticos de Guifi.net tuvieron el apoyo del Estado cuando se les dificultaba resolver la cobertura de Internet en determinadas zonas. Para Wal, allí fue posible hacer esta asociación porque “el municipio estaba dispuesto a usar software libre y la gente del software a usar otras cosas que no eran libres pero que aportaban a que la Red sí lo fuera” (Entrevista a Wal, diciembre 2015).

Como vimos hasta aquí, los informáticos de las redes libres no proponen solo compartir el WiFi que cada persona contrata a un proveedor de Internet, sino que invitan a levantar la propia red, brindar servicios locales (chat, nube de archivos, etc.) y eventualmente también dar acceso a Internet. Cada uno desde su particular forma de ver el mundo y la Informática en particular. Hay una búsqueda común para que los usuarios dejen de ser un “terminal de Internet” y se conviertan en creadores de nuevas redes: “al acceder a cualquiera de los servicios de un desarrollo libre no quedamos prisioneros del proveedor que nos acerca el software, es decir obtenemos libertad de elección” (Blog de Osiux, julio 2013). Y esta libertad de elección genera muchas veces diferencias entre las alternativas posibles. Pero como decía Wal, el conflicto indica que existe una relación: “Porque en este universo cuando hay un conflicto de alguna manera es prueba de que hay un vínculo porque se comparte un espacio, se discute sobre como mejorarlo, no como destruirlo”. (Entrevista Wal. Buenos Aires. Diciembre 2015). Pero en este sentido, Osiux, un informático integrante de CILI y colaborador en Altermundi, agrega: “no hay que pelearse con nadie, las redes son para interconectarnos y existen muchas maneras, por eso yo tengo nodos de varios proyectos” (Blog de Osiux, abril 2013). Osiux tenía unos cuarenta años cuando lo conocí y se vestía de manera informal, jean, zapatillas y una remera. Llevaba la cabeza casi rapada lo que ocultaba sus canas y le daba una apariencia más joven. Acababa de ser padre de una niña y había dicho que no usaba Facebook ni Twitter porque quería controlar su privacidad y darle bastante importancia al contacto cara a cara con sus amigos, cosa que desde su punto de vista no le garantizaban estas redes sociales. Pero tenía un blog y participaba en varias listas de correo electrónico. También usaba el servicio Github⁶⁶ para compartir archivos y el sistema operativo libre GNU/Linux. Hasta el mes de junio del año 2015 Osiux registró y compartió casi toda su actividad en los grupos de las Redes Inalámbricas Libres de Internet Comunitarias.

65 Una organización no gubernamental internacional encargada de la gestión y administración de asuntos técnicos relacionados con Internet en la región latinoamericana. Más información en: <https://www.lacnic.net/>

66 Github (<https://github.com>) es una plataforma de desarrollo informático colaborativo creada en 2008 sobre la base de Git, una herramienta de trabajo colaborativo diseñada por Linus Torvalds en 2005 para el desarrollo del Kernel del sistema operativo Linux. Github permite controlar las distintas versiones de un proyecto y el trabajo en red de distintos equipos técnicos. Si bien se usa en su mayoría para proyectos de desarrollo informático, existen otros usos, por ejemplo en educación para la elaboración de programas docentes.

La sociabilidad en las RILIC implica armonía y conflicto en las relaciones interpersonales derivadas de la forma de resolver los vínculos en las prácticas sociotécnicas. Algunas de las características que mencionamos aquí se vinculan con los espacios presenciales y digitales que frecuentan los miembros de las RILIC: hacklabs, reuniones, chats, etc. Veamos ahora algunos detalles de las interacciones que se dan en dos de los espacios de encuentro presentes en todas las redes: las reuniones presenciales y los eventos de instalación de una torre con su antena para poner en funcionamiento un nodo.

3.3 La comunidad de la “orga”

En las reuniones de organización se realizaban presentaciones de nuevos miembros pero también de artefactos innovadores, máquinas informáticas: software y hardware. Allí se retomaba la información compartida en la wiki y los debates iniciados en las listas de correo o en los canales de chat. Mucha de esta información y las opiniones que se compartían en los espacios de socialización, tenían un carácter exploratorio y a veces lúdico. Es decir, se ponían a prueba las ideas buscando influir en los demás miembros, obtener reconocimiento y legitimar prácticas dentro de cada grupo.

Desde noviembre del año 2012 hasta diciembre del año 2016 asistí de forma regular a las reuniones de “orga” (organización) de la red CiudadLibre. Estos encuentros se realizaban en bares ya que la red no tenía un lugar propio y como las reuniones eran abiertas preferían juntarse en lugares públicos por “seguridad”. “No podés invitar a gente que no conocés a tu casa, por seguridad”, me decía Pepito Marrón, para explicar porque se reunían en bares. Los momentos previos al comienzo de la “orga” llevaban la mayor cantidad de tiempo, siempre más que la propia reunión, y eran importantes para la socialización del grupo. Allí se compartían detalles de la vida personal de los integrantes, se conversaba sobre actividades laborales, en general vinculadas al mundo de la informática. También se hacían las bienvenidas a los nuevos miembros. En general se tomaba cerveza (aunque algunos preferían una gaseosa) y se compartía una cena “rápida” mientras se monitoreaba, a través de mensajes de texto o de Telegram, si los que se anotaron en la lista de la wiki iban a concurrir efectivamente. Con el tiempo me dí cuenta que muchos de los integrantes se conocían de otros espacios, generalmente de trabajo o proyectos de tecnología. Habían compartido muchas horas juntos en ambientes laborales de empresas y cooperativas de Software. Conocían el departamento o casa de los otros, sabían de sus problemas de salud, contaban anécdotas de alguna fiesta de casamiento y la experiencia de compartir hotel o carpa en un evento de la comunidad informática. Zanotti destaca un aspecto similar en su estudio con las comunidades de informáticos de Software Libre en Córdoba:

(...) Las comunidades representan la posibilidad de reunir y crear lazos de amistad. Los participantes resaltan la importancia de las reuniones grupales y diferentes encuentros en los que “se juntan a tomar cerveza y hablar de tecnología”. En tales espacios se refuerzan ciertos sus intereses en común, los significados asociados al software y se genera un sentido de causa compartida. (Zanotti, 2013: 174)

Para todos los informáticos que conocí el concepto de “comunidad”, como ya vimos, se vincula a personas que comparten intereses y colaboran entre sí on line o en forma presencial. “La comunidad representa esa forma de relacionarse colaborativa, vocacional que se desarrolla en un espacio (virtual en muchos casos) de confianza e interacción”, escribe Pablo Vanini, en su artículo “Los tics de la cultura” (Vanini, 2007:113). Los informáticos de las tres redes que estudié comparten esta definición y de hecho forman parte de distintas comunidades: desarrolladores de Software Libre, usuarios de Linux, técnicos de hardware libre, radioaficionados, hacklabs, etc. Sobre el final de mi trabajo de campo Wal de IslaLibre bromeaba conmigo y me decía: “¿Cuánto te costó mapear a la comunidad?. Fue fácil, ¿no?”. Más o menos, le respondía yo. Sin embargo él sostenía que:

Es como poca gente, por ahí muy cruzada. Pero todos con una forma de pensar que se va profundizando, muy específica, muy especial. Y en general o entrás por el Software Libre o por las Redes. Para mí es una familia de muchos años, porque cuando yo descubrí Linux, por ejemplo, le escribí a Eric S. Raymond⁶⁷ para saber que aprender primero: HTML o Python. Y me contestó un parrafito dónde me recomendaba sobre todo que me juntara con un grupo de usuarios Linux. (Nota de campo, diciembre 2015)

Wal siguió ese consejo del experimentado hacker y buscó una comunidad de usuarios de Linux en Argentina. Eligió su “familia” sobre la base de compartir los mismos intereses, lo que Gabriella Coleman denomina una “comunidad electiva”. Allí aprendió todo lo necesario para programar con Software Libre incluyendo las “ideas” que hacen a la forma de pensar dentro de esa comunidad: compartir, colaborar y participar. En este sentido Zanotti señala, para el caso de los desarrolladores de Software en la Ciudad de Córdoba, aspectos que yo también observé en las RILIC:

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 de sus proyectos a partir del intercambio y la ayuda mutua. Estos se tornan en un ámbito donde socializar el código creado y difundirlo hacia nuevos programadores y usuarios, los que pueden probar las aplicaciones, recomendar mejoras, reportar errores en el código o incorporar correcciones y nuevas funcionalidades. (Zanotti, 2013:172)

Y para los miembros de IslaLibre, como vimos en el capítulo dos, la palabra comunidad tenía a su vez otro significado diferente: era sinónimo de vecindario, de barrio. Es decir que una “red comunitaria” era una red de vecinos que tenían en común el hecho de vivir en el mismo territorio. La comunidad era el barrio, el territorio compartido, de ahí su interés en que los vecinos se apropien del pensamiento y las herramientas tecnológicas libres.

Wal pensaba que bastaba con entrar a una web de conocimiento libre o conocer a alguna persona del ambiente del SL, para que un link te lleve de una persona a otra, y terminar dentro de las RILIC. “La familia siempre tiene parientes que no conocés, pero que cuando te encontrás con ellos es como si siempre hubieran vivido con vos”, me dijo Wal, intentando definir como funcionan las relaciones en la comunidad libre. Para él cada grupo de informáticos del SL es una puerta de entrada a la comunidad de redes libres. Y aunque luego de muchos años de trabajo es posible que algunas organizaciones, que realizan acciones similares en distintos lugares del mundo, no se conozcan personalmente entre sí, pero se saben parte de la misma comunidad.

Si bien cada RILIC actúa principalmente a nivel local, incluso barrial, todas están, directa o indirectamente informadas de la situación general de las redes en su región y alrededor del mundo. La circulación de información en listas de correo de organizaciones internacionales es una buena herramienta de comunicación, así como las exposiciones en los eventos internacionales de la comunidad de Software Libre. Sin embargo, no todos los miembros de las redes libres manejan esta información, que si bien suele estar disponible en los sitios web o las listas de correo internas. Los principales referentes son los que asisten a los eventos regionales y mundiales. También son en cierto sentido, profesionales de la informática especializados en RILIC. Algo que un vecino/a de un pueblo en el interior de Argentina “no tiene interés de hacer”. Como me decía Mago-o, “el vecino solo quiere tener acceso a Internet y en el mejor de los casos capacitarse sobre como montar su nodo o su punto en la red mesh”. El conocimiento de esta dimensión internacional marcaba una diferencia de roles al interior de cada red. Diferencia que muchas veces tenía su correlato en los saberes técnicos y por el historial o experiencia en las redes libres.

En el caso de las RILIC la dificultad de mapear a los grupos está en que muchas desaparecen en poco tiempo. Y de algunas redes ni siquiera quedan rastros en Internet. Surgen sin mucha difusión, apoyadas por algún miembro de la comunidad hacker y luego de un tiempo se disuelven, ya sea porque no pudieron seguir el ritmo del cambio de tecnología, posicionarse como

67 Hemos hablado de él en el capítulo uno. Se define a sí mismo como un hacker activo desde los años 70 en Internet. Es autor, por ejemplo, del diccionario del hacker (“Jargon File”) <http://www.catb.org/esr/who-is-ESR.html>

alternativa de conectividad en su barrio o simplemente porque sus integrantes “se cansaron” de flashear routers, armar antenas, subir a las torres y tratar de convencer a los vecinos de no ser “terminales de Internet”. Las reuniones de “orga” son a veces un termómetro de la motivación de cada grupo. Como me decía Franco de CILI, “a veces en la lista todo el mundo propone cosas pero a la hora de ensuciarse las manos con los cables nadie aparece y en las reuniones somos dos gatos locos”.

3.4 Levantar antenas

CILI tenía varios grupos de trabajo: Organización, Representación, Edición, Erección, Desarrollo y Administradores. Para cada uno había responsables que eran elegidos en las reuniones de “orga” y publicados en la [wiki](#). Tixeer, por ejemplo era el encargado de la representación de la red en congresos y eventos. Además del wiki, para la comunicación también existía una lista de correo y un chat⁶⁸. “Nuestra forma de organización es completamente horizontal y basada en el voluntariado. Nadie te va a obligar a venir a una reunión pero si te comprometés con alguna tarea la tenés que cumplir”, me dijo Osiux la primera vez que asistí a una reunión. No cumplir con una tarea implicaba la exposición pública en alguna lista de correo o chat, además de la pérdida de credibilidad entre los miembros del grupo.

En esta red levantar una nueva antena era un evento especial, un día entero de trabajo con la ayuda de varios informáticos de la red. Este evento se denomina “erección” y consiste en armar una torre de metal, asegurarla, instalar una antena, calibrarla, conectar el router y la computadora para que el nodo esté operativo en la red. Es inevitable no reparar en que la elección del nombre del evento marca que en CILI predomina un mundo masculino. En estos eventos existía una habilidad que requería de un conocimiento técnico distinto al meramente informático: la escalada. Las antenas de la red debían estar ubicadas en los puntos más altos de la ciudad y muchas veces esto implicaba además de subir a una terraza, trepar por una torre de metal de varios metros de altura. El grupo CILI tenía la característica de contar entre sus integrantes con gente que conocía las técnicas de escalada con sogas y arneses. Generalmente en el ambiente de las telecomunicaciones los instaladores suelen tener habilidades para trepar a postes y torres de mediana y gran altura, ya que muchas veces es necesario realizar reparaciones de equipos allí instalados. Algunos miembros de CILI, todos hobbistas, habían fundado otro grupo llamado “Hackalada”⁶⁹, una combinación de hackeo y escalada.



68 Al comenzar mi trabajo de campo en 2013, el chat funcionaba con un canal de IRC (Internet Relay Chat: <http://www.irchelp.org/>), un proyecto de mensajería que conecta a usuarios de redes independientes en todo el mundo. Luego de dos años en 2015 el grupo utilizó el programa Whatsapp (<https://www.whatsapp.com/?l=es>) con cierta reticencia por las sospechas de sus falencias en cuanto a seguridad informática. Al momento de escribir este capítulo, en 2017, la red había migrado las comunicaciones cotidianas al software de mensajería “Telegram” (<https://telegram.org/>) que puede ser usado tanto en teléfonos celulares “inteligentes”, los smartphones, como en una computadora con cualquier sistema operativo.

69 El nombre verdadero del grupo fue modificado para resguardar el anonimato de sus participantes.

Imagen 6: Integrantes de CiudadLibre instalando un nodo en una terraza de la ciudad de Buenos Aires. Foto web CILI 2013.

Tixeer está subido a una torre de metal de unos cinco metros de altura. Varios arneses y sogas le dan la tranquilidad que necesita para instalar un router y una antena omnidireccional. Abajo Tigre sostiene una soga que ayudó a dar seguridad a la escalada de Tixeer. Franco escribe en su netbook algunos parámetros del nuevo nodo que estamos instalando en la terraza del edificio dónde vive. Me explica que es importante documentar todo lo que hacemos. Yo cebo mate, saco fotos, anoto cosas en mí notebook y cada tanto voy a buscar cables, un destornillador o un alargue. El viento hace que hablemos a los gritos. Franco me explica que una vez que el router funcione bien, tienen que alineararlo con el de Tixeer que está a unas 20 cuadras, pero eso nos va a llevar todo un día, por lo que seguro será la semana que viene. (Nota de Campo, septiembre 2014)

Tixeer, Franco y Tigre tienen cerca de cuarenta años y son miembros de CiudadLibre. Recordemos que CILI es un grupo urbano, surgido en un momento histórico en el que no había tantas posibilidades de acceder a Internet como hoy, formado por informáticos, con un carácter voluntario y con la premisa incuestionable de no dar acceso a Internet. En esta red tuve una página en la wiki, con mi descripción personal, dónde contaba sobre mi proyecto de investigación doctoral. También llegué a votar en decisiones del grupo y participé de varios eventos de la comunidad del Software Libre en los que se dictaron talleres o charlas sobre Redes Inalámbricas Libres. Luego de experimentar toda esta actividad comprendí que CiudadLibre es un “proyecto”, distinto de una red comercial que se maneja como una empresa. CILI, tal como lo definen sus integrantes, es un espacio de enseñanza y de aprendizaje técnico en un ambiente de intercambio amistoso e informal. También entendí el flujo cotidiano que integra las actividades on line y las presenciales. En el caso de la instalación del nuevo nodo, por ejemplo, la actividad se podía iniciar con una declaración de alguno de los miembros en una reunión de organización o como un mail en la lista de correo. También podían ser ambas y sumarle un recordatorio en el canal de chat. En todos los casos se mezclaban lo digital y lo analógico. Luego, el día de la instalación, todo las tareas realizadas tenían que ser documentadas. En “El modo existencia de los objetos técnicos”, Gilbert Simondón (2007) plantea formas distintas de tramar las redes, incluyendo a lo técnico en lo humano. Para este autor los objetos técnicos, contienen una humanidad digna de ser incluida por una filosofía que piense lo cotidiano. En este sentido, en un trabajo más reciente, Latour advierte que la red no es solo un dispositivo técnico, sino también un flujo con obligación de continuidad que debe supervisarse y mantenerse permanentemente (Latour, 2013: 45). Tareas que implican procesos de socialización complejos que permitan desplegar lazos de afinidad. Esta conceptualización permite incorporar a “lo político” e incluso a la “libertad”, entendida como fruto de las leyes que “la modernidad” se ha dado por cuenta propia. Las RILIC se mantienen a base del interés de sus integrantes: en compartir una cerveza y planificar un nodo, en mantener actualizada su wiki con información técnica, en formar parte de un grupo activista por la libertad en las nuevas tecnologías de conexión. Los grupos de humanos que mantienen a las RILIC se confunden permanentemente con los aparatos técnicos que crean y utilizan. En la nota de campo, Franco me daba la pauta para entender que “documentar” implicaba para estos informáticos sistematizar procedimientos, describir las pruebas que se realizaban, salieran bien o mal, para que otros técnicos, en cualquier lugar del mundo, pudieran repetirlos, mejorarlos y aprender. Las tareas tenían que estar registradas y organizadas digitalmente para poder rastrear los errores y dar cuenta de las soluciones (Butler, Pietrosemoli y otros, 2013; Pérez Bustos, 2010). Documentar en un wiki es una forma de llevar a la práctica el “compartir es bueno” del SL, dar, hacer circular el conocimiento, sin esperar un retorno, pero con la confianza que alguien hará lo mismo y la comunidad crecerá con este acto multiplicado. También es una forma de aprender, de formarse integrando a una wiki, un máquina informática, en el proceso. Tixeer, Franco, Tigre y la mayoría de los informáticos con los que trabajé aprendieron lo que saben de redes libres documentando e interactuando entre ellos y con autómatas digitales (webs, wikis, chats).

Como vimos, la sociabilidad en las RILIC se desarrolla en espacios físicos como reuniones de organización, conferencias, talleres e instalación de nodos. Y también en ambientes virtuales como las páginas web, los wikis, los chats y las listas de correo electrónico. En todos se ponen en juego intercambios de conocimientos, prácticas y valores construidos por cada colectivo⁷⁰. La sociabilidad en las RILIC esta dada así por una relación que involucra a los humanos y a las máquinas informáticas en prácticas cotidianas de mutua apropiación. Las máquinas se apropián del código creado por los humanos, es decir, lo hacen propio, parte de su estructura de funcionamiento. Esta apropiación permite que los routers de una red libre mesh puedan “verse” y “comunicarse” entre sí. También hace posible que intercambien datos con los humanos que las construyen y moldean. Frases como: “Me parece que LaU está en su mejor momento”, “Marta2 me está dando dolores de cabeza” o “anoche soñé que Tomba se moría”, son solo algunos de los múltiples ejemplos del lenguaje cotidiano sobre como se referían los informáticos de las RILIC a su relación con sus máquinas. Si bien, ante mis preguntas sobre ese tratamiento simétrico, la respuesta siempre era que “LaU”, “Marta” y “Tomba” eran solo “nodos” compuestos por una combinación de varios aparatos. Como veremos en este capítulo, estas máquinas informáticas “hacían hacer” a los humanos en una relación de intercambios mutuos de información.

La sociabilidad que experimenté en mi trabajo de campo puedo definirla como una red de relacionamiento múltiple que se desarrollaba entre humanos y máquinas informáticas. Utilizando herramientas electrónicas, ocupando espacios digitales e integrando experiencias materiales se iba desarrollando una co-presencia característica de estas redes sociotécnicas. Sus integrantes las definen, tal como lo analizamos en el capítulo anterior, como dos redes ensambladas, que se sostienen una a la otra y conforman una sola red libre, una red socio-técnica en la que humanos y no humanos se mezclan. Tal como ya lo mostraran Malinowsky (1922) y el mismo Levy Strauss (1955), en sus textos clásicos, en los intercambios entre humanos siempre existe la posibilidad de encontrar diferencias, controversias, disputas y conflictos.

En las RILIC la incorporación de artefactos no es la excepción a esta situación. La Teoría del Actor Red (TAR) de Bruno Latour permite pensar el lugar de las RILIC para sacarlas de la cosa-en-sí y llevarlas al colectivo. No es casual que los informáticos se refieran a su “comunidad” como una “red social”, entendida como un espacio de sociabilidad. Los trabajos de Latour sobre tecnología indagan sobre cómo el objeto técnico hace al sujeto y los intermediarios se convierten en mediadores, es decir, en actores dotados de la capacidad de traducir lo que transportan, de redefinirlo, de redesplegarlo, y también de traicionarlo. Los intermediarios pueden ser humanos y no humanos, ondas de radio y vecinos por ejemplo. El adjetivo “técnico” es para Latour sinónimo de un movimiento que afecta no solo a los objetos sino también a los humanos (Latour, 2013: 221). De este modo, la tecnología puede ser definida como una red de variable de acciones, compuesta por asociaciones de humanos, no humanos y cosas, que siempre es puesta en tensión y está plagada de controversias (Latour, 1993: 84) que afectan a humanos y objetos técnicos por igual dentro de las RILIC.

Si bien es cierto que cada grupo actúa principalmente a nivel local, incluso barrial, todos están, directa o indirectamente informados de la situación general de las redes en su región y alrededor del mundo. La circulación de información en listas de correo de organizaciones internacionales es una buena herramienta de comunicación, así como las exposiciones en los eventos internacionales de la comunidad de Software Libre. Sin embargo, no todos los miembros de las RL manejan esta información, que si bien suele estar disponible en los sitios web o las listas de correo internas. Los principales referentes son los que asisten a los eventos regionales y mundiales. También son en cierto sentido, profesionales de la informática especializados en RL. Algo que un

70 No son solamente “cosas útiles” sino también bromas, gestos, intereses, etc (Mauss, 1923:160)

vecino/a de un pueblo en el interior de Argentina no tiene interés de hacer. Solo quiere tener acceso a Internet y en el mejor de los casos capacitarse sobre como montar su nodo o su punto en la red mesh. La internacionalización marca una diferencia de roles al interior de cada red. Diferencia que muchas veces está marcada por el nivel de conocimiento técnico, por habilidades como hablar inglés y por el historial o experiencia en las redes libres. Por eso algunos grupos, como CILI, hacen pública esta estratificación en sus sitios en Internet.

Anexo I: Manifiesto Nickname.⁷¹

En un principio estaba el nick y todos éramos felices viviendo en un mundo de anonimato, nombres extraños y amistades virtuales, luego surgieron las plataformas "sociales" y les confiamos nuestros datos reales creyendo que estas reconocerían el valor de los mismos, los protegerían y los utilizarían en nuestro beneficio. Pero no lo hicieron.

El uso de los seudónimos para no divulgar la verdadera identidad, data de hace siglos; ya sea por nombres artísticos, la simplificación de nombres extranjeros, de difícil pronunciación, el temor al escándalo, o la persecución política o religiosa [1].

Adentrado el mundo informático se propagó el uso de los seudónimos en los canales de chat, los famosos "nickname", los cuales protegían la verdadera identidad del usuario en la Red, pudiendo expresarse libremente.

La explosión de las plataformas sociales, en los últimos años, terminó imponiendo el uso obligatorio de Nombres y Apellidos, con los fines de "salvaguardar" nuestra seguridad en la red; atentos a este "acto desinteresado" por parte de las empresas que brindan servicios como las plataformas sociales, e-mails, mensajería instantánea o salas de chat, los usuarios revelamos nuestros datos personales y fuimos engañados: aceptando acuerdos de usos finales impuestos por las empresas para la utilización de sus servicios, en los cuales en la mayoría de los casos damos nuestros consentimientos, para utilizar nuestra información personal en sus negocios.

El uso del nick, no es la solución al gran problema de la privacidad en la red, es solo un inicio de una larga y ardua campaña de concientización sobre el derecho a la privacidad.

Hoy venimos a cuenta cuán ilusos hemos sido al confiarle este poder a las plataformas sociales precisamente en esta época en que uno ya no posee (ni la ilusión de) control sobre sus datos[2][3], en que uno puede ir a prisión por un tweet[4] o por pertenecer a un grupo en una plataforma social[5], nos hemos convertido en un producto[6][7] y no en un usuario, proponemos una vuelta a esos tiempos en que nuestro anonimato nos daba la libertad de decir lo que quisieramos sin miedo a ser perseguidos y reprimidos: Proponemos un regreso inmediato al uso de nicknames.

¡Que vuelvan los nicks!, es la campaña para empezar a decir no a todo esto, por todo esto proponemos cambiar tu nombre por un seudónimo en todas las plataformas sociales y sobre todo al hacer una nueva cuenta no usar tu nombre real.

Referencias:

[1] <https://secure.wikimedia.org/wikipedia/es/wiki/Seudónimo>

71 Publicado en: //wiki.partidopirata.com.ar/Manifiesto_Nickname

[2]No podes borrar definitivamente tus datos <http://es.kioskea.net/faq/2320-darse-de-baja-o-eliminar-cuenta-de-facebook> (Como borrar la cuenta de Facebook ¿totalmente?)

[3]Google admite entregar información de usuarios a agencias de inteligencia <http://alt1040.com/2011/08/google-primera-compania-en-admitir-la-entrega-de-datos-de-sus-usuarios-europeos-a-las-agencias-de-inteligencia-de-estados-unidos>

[4]Arrestado por un tweet <https://www.npr.org/blogs/thetwo-way/2010/11/12/131269198/-i-am-spartacus-man-convicted-for-tweet-virtual-protest-erupts>

[5]Condenado a 4 años por comentarios en Facebook <http://www.cbsnews.com/stories/2011/08/17/501364/main20093364.shtml>

[6]Facebook planea vender tu información: https://www.readwriteweb.com/archives/facebook_sells_your_data.php

[7]Facebook y otros descubiertos vendiendo tu información <http://mashable.com/2010/05/20/facebook-caught-sending-user-data-to-advertisers/>

Anexo II: Manifiesto Hacklab Nuñez⁷²

Manifiesto

Contenido

- 1 Hacklab Nuñez
- 2 ¿Qué es?
- 3 Cómo participar
 - 3.1 Sobre los participantes
 - 3.2 Sobre la participación
 - 3.3 Sobre los proyectos
 - 3.4 Libre circulación
 - 3.5 Sobre los talleres
 - 3.6 Sobre el dinero
- 4 Proyectos

Hacklab Nuñez

El objetivo del hacklab es ser un espacio donde se subvierte la tecnología y se exploran sus posibilidades liberadoras, experimentando con tecnología, compartiendo conocimiento y buscarles posibles aplicaciones o usos no convencionales.

Este espacio permite reunir gente con diferentes conocimientos, para aprender y enriquecernos entre todos, así como salir del mundo virtual que cada vez ocupa más de nuestro día a día.

Coherentemente, usamos, difundimos y escribimos Software Libre.

¿Qué es?

- Es el espacio para desarrollar proyectos que involucran tecnología y compromiso social.
- Es un espacio para investigar y desarrollar las posibilidades liberadoras de la tecnología.
- Es parte de los movimientos del Software, las Redes y la Cultura Libres.

⁷² El texto original se publicó en mayo del año 2013. Esta versión corresponde a la consulta realizada en octubre 2015. El nombre verdadero del hacklab fue modificado para resguardar el anonimato de sus participantes.

- Usa, difunde y escribe Software Libre, entendiendo que es imposible “subvertir” el software propietario.
- Está para ayudar y apoyar la aparición de espacios similares o afines y la camaradería entre ellos, sin considerarlos “sucursales”.
- Se contrapone al uso de “productos” propietarios, restrictivos o hegemónicos.
- Combate la tecnología que opprime a la sociedad o nos convierte en simples consumidores.
- No cobra.
- Rechaza la tecnocracia, cree que la tecnología debe servirnos como personas, no determinarnos como consumidores.
- Rechaza a fachos, racistas, sexistas, trolls, boicoteadores y pro capitalistas.

Cómo participar

Sobre los participantes

Se considera a todas las personas que participen en las actividades del hacklab pares iguales, es decir que no se establecen diferencias entre ellas y se promueve la convivencia democrática y la ayuda mutua.

Sobre la participación

Para participar en las actividades del hacklab, solo es necesario hacerse presente.

En cuanto a la organización interna, todos los participantes tienen voz, es decir que pueden proponer cosas, y asumir responsabilidades, es decir realizar lo que proponen, siempre que exista consenso favorable a la propuesta y esta sea favorable a los propósitos políticos del hacklab.

Se promueve la responsabilidad compartida y la no acumulación de responsabilidades por parte de una sola persona o grupo, e intenta no generar figuras un cargo o autoridades.

Sobre los proyectos

Los proyectos son libres, esto quiere decir que se promueve la libre circulación y participación en ellos, y también implica que no es necesario que estén todos interesados en su desarrollo.

Si tenés una idea o un proyecto a desarrollar con el espíritu que anima al hacklab y necesitás un espacio para desarrollarlo, estás bienvenida/o a presentarlo, pedir un espacio y/o interesar a otras personas a participar. Si necesitás recursos escasos como máquinas y tiempo, damos prioridad a los proyectos por METODOLOGÍA.

¿Qué pasa si a nadie le interesa tu proyecto? ¡Empezalo igual!, Tal vez la gente no valore tu idea hasta que no tengas algo concreto para mostrar :)

Libre circulación

Para que los proyectos que se desarrollan en el hacklab puedan circular libremente por el mundo entero y otros grupos puedan continuarlos o desarrollar nuevos proyectos en base a los mismos, es necesario que estén documentados y que tengan una licencia libre.

Sobre los talleres

Los talleres que se organizan en el hacklab son de auto-formación, esto quiere decir que no hay docentes o especialistas, sino que estamos todos invitados a juntarnos para compartir conocimientos y enseñarnos mutuamente.

Los temas de los talleres se eligen según el interés de los miembros, y la idea es que vayan surgiendo en los talleres anteriores.

Sobre el dinero

Dados los objetivos ya expuestos, intentamos que los proyectos reutilicen y reciclen otros elementos. Sin embargo, como el resto del mundo no es gratis, se aceptarán colaboraciones

voluntarios para mantener servicios básicos (conectividad, luz, etc.), el mantenimiento del espacio, alimentación de los participantes, donar parte de tu tiempo desarrollando proyectos pagos, conseguir apoyo económico a través de becas, concursos, etc.

Proyectos

Para conocer nuestros desarrollos, proyectos a futuro y/o participar en ellos entra a <http://lab.hacknunies.com.ar> o navegá esta wiki.

“Cada uno tiene que hacer su experiencia, ahí está la riqueza. Esta es la parte más difícil de las redes: mandarte solo, probar, meter la pata y compartir eso para que otros aprendan”
Wal, cuaderno de campo, 2014.

“Difícil tampoco es. Ni siquiera hay que ir a la escuela. Tampoco hace falta ver muchos tutoriales. Todo lo mucho o poco que sé lo he aprendido de la comunidad de usarixs de Software Libre, viendo lo que otrxs hacían y preguntándoles cómo resolvieron sus problemas. También sirven los manuales o las ayudas de los programas mismos, experimentar siempre es necesario, y como en todo, equivocarse y aprender por unx mismx, sin guiones, sin escuelas y siempre en libertad”.
Guadalupe Rivera, pág 30. Muestra Libre, 2017.

4. Aprendizaje hacker.

4.1 Resumen

En toda esta tesis está presente el aprendizaje como un motor invisible que posibilita la existencia de los grupos sociales y técnicos de las RILIC. En este capítulo me voy a detener para profundizar en las particularidades de las formas de aprender, intentando comprender la importancia del “autodidactismo” y su relación con la colaboración entre pares. En este sentido describo las prácticas de aprendizaje que llamo “atencional” y “hacker”, basadas en la generación de problemas y búsqueda de errores. También me ocupo de reflexionar sobre los “talleres de antenas” que se llevan adelante en las RILIC como una forma de motivar y generar espacios de aprendizaje.

El capítulo termina con una descripción ordenadora del aprendizaje en los grupos de las RILIC como libre, cooperativo y basado en problemas autogenerados.

4.2 Aprender en las redes libres

Carlinhos está trepado a una torre de metal de unos cien metros de altura. Está revisando el funcionamiento de uno de los routers y su antena omnidireccional instalados en esa gigante de metal. No está solo, lo acompaña Marcio, un vecino que está aprendiendo a instalar redes libres. Imagino que desde allí arriba la vista del pequeño pueblo Brasileño donde nos encontramos debe ser hermosa. Los cerros verdes contrastan con el azul del cielo que casi se confunde con el celeste de la iglesia ubicada en lo alto de un morro. Sin embargo el precio que hay que pagar para disfrutar esta vista es alto: asumir el riesgo a una caída. Carlinhos lo sabe, pero aun así ha trepado con el único seguro que le da su arnés. “Allá arriba te sentís un poco más libre, casi como un pájaro”, me dijo luego en una entrevista.



Imagen 7: Instalación de una antena y router en una torre. Resende, Brasil. Abril 2016.

Carlinhos es un geek hacker de redes libres y también cineasta. Su camino de aprendizaje lo llevó de producir cortometrajes a transmitir señales WiFi, de usar medios tecnológicos a comprender como funcionan por dentro. Es un informático que se formó abriendo otras puertas más allá de la academia. Aprendió como hackear dispositivos, redes técnicas y redes sociales usando el arte y la comunicación. Y un día se mudó al campo y se hizo “hippie” de las redes libres. Tal vez por eso está allá arriba ahora, buscando imaginar otras posibilidades para la red digital que está armando. En una entrevista le pregunto cómo aprendió lo que sabe de redes libres y me responde:

“A los hackers nadie les enseño. Para mí, puedo estar equivocado, hay un poco de que se nace, no siendo hacker, pero sí con algo en la personalidad para ser autodidacta. Porque yo veo que hay gente que no podría ser autodidacta, necesita que le enseñen modelos para aprender. Creo que una persona así nunca va a tener esa capacidad de auto enseñarse, de aprender solo, de ver la ayuda de un programa y solucionar un problema como lo hace un hacker”. (Cuaderno de campo. Entrevista, abril 2016)

Carlinhos habla de una motivación intrínseca por aprender. Algo que parece tener Marcio y por eso lo acompaña en la torre. Marcio no es un hacker, ni un geek. Es un vecino de unos 30 años que trabaja como electricista independiente. Marcio quiere tener Internet en su casa para que sus hijos puedan tener más recursos para aprender. Para Carlinhos, Marcio no es un aprendiz, sino un par con el que comparte el trabajo de instalar la nueva red libre, es decir habilidades y conocimientos. Para Carlinhos no hay enseñanza en esa relación, solo aprendizaje mutuo: el experto aprende de las preguntas desafiantes del novato y este a su vez del hacer compartido.

Abajo un pequeño grupo de personas acompaña a Carlinhos y Marcio con la mirada. Solo dos son habitantes de este pueblo con pasado cafetero. Tienen unos treinta años y ambos trabajan en la cooperativa de leche y en un restaurante. Los dos están muy interesados en tener Internet en sus casas y no solo en la plaza del pueblo, como sucede ahora gracias a la conexión que instaló el gobierno brasileño. Ellos también quieren aprender esta “nueva tecnología”. Por este motivo, la instalación de esta antena se hizo en el marco de un evento especial, una especie de workshop que tiene como objetivo instalar o mejorar una RILIC y lograr que los vecinos se involucren en su utilización, mantenimiento y crecimiento. El proyecto fue una iniciativa de dos estaciones rurales de arte y tecnología⁷³, que lograron financiamiento internacional para poner en marcha la red. Entre los que integraban el grupo de organización había personas con mucha experiencia en el armado de

⁷³ Son organizaciones sin fines de lucro que se dedican a desarrollar software y hardware vinculado con proyectos artísticos y tecnológicos en zonas rurales. Algunas de las iniciativas son: talleres de bioconstrucción, charlas de filosofía de la técnica, implementación de dispositivos de energía sustentable, etc. Para más información ver: <http://nuvem.tk/>

redes libres. Ikero y Gladys eran integrantes de guifi.net⁷⁴, una de las redes libres más grandes del mundo. Wal había participado en más de diez RILIC. El mismo Carlinhos ya tenía otras redes montadas en el marco de proyectos de la estación rural de arte y tecnología Nuvem.⁷⁵

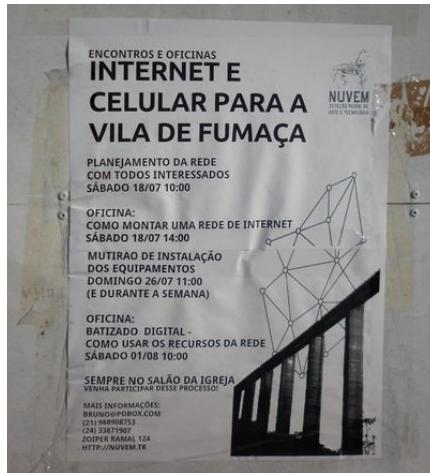


Imagen 8: Afiche de convocatoria pegado en una pared del pueblo. Resende, Brasil. Foto mía, abril 2016.

En el evento, luego de los talleres y charlas, la práctica tomaba el lugar principal, tal como puede deducirse de la lectura de las actividades planificadas que muestra el afiche de difusión. En una de las escenas típicas de la instalación podíamos ver a Ikero, el catalán del grupo, revisando desde su notebook el funcionamiento de los nuevos nodos de esta red libre comunitaria. Un poco más lejos, subiendo la cuesta, en la casa de Zeo, un poblador del lugar, Gladys y Wal trabajaban en la instalación de una antena omnidireccional y el flasheo de su correspondiente router.

La antena se parecía a una ensaladera y estaba sujetada a un caño de metal, arriba del techo de una casa, conviviendo con las antenas de televisión. Un cable negro conectaba a la antena con una caja de plástico que contenía una placa con transistores: era el router (enrutador). La antena era de fabricación casera, una copia artesanal de una antena comercial. El router era fabricado por una empresa internacional pero luego de muchas pruebas y errores, un programa informático⁷⁶ permitía “liberarlo” para que pudiera “ver” a otros dispositivos similares y armar la red. Es decir establecer una comunicación más allá de lo que le permitía su software original. Las actividades de instalación se llevaban a cabo en paralelo. Yo participé de varias a lo largo de todo un día. Lleve alguna consulta técnica de Carlinhos para Ikero. Busqué un lugar para colocar la antena en el techo de la casa de Zeo y verifiqué con mi celular la señal del router ya flasheado. Subí y bajé calles. Hacía calor y no tenía tiempo de anotar algunos detalles técnicos. Pero sin embargo, Carlinhos me decía que estaba aprendiendo de la mejor forma posible: haciendo. Aunque yo tenía mis dudas y todavía me sentía inseguro y sin entender mucho lo que hacía. A lo que Zeo me decía “A mí me pasaba lo mismo, pero en la segunda instalación te das cuenta todo lo que sabés, lo que aprendiste en la anterior”. (Nota de campo, Resende, Brasil, abril 2016)

El evento que le daba marco a todas estas actividades tenía su parte digital en la que se “documentaban” los avances. En una wiki podían encontrarse archivos con detalles técnicos de todos los dispositivos utilizados y también relatos de las experiencias de instalación con el detalle de los problemas y soluciones dadas. El aprendizaje “en el hacer” que Carlinhos y Zeo mencionaban incluía estar activo en esta wiki, es decir leer lo que allí se publicaba y realizar aportes. Tal vez esto era lo más importante para Carlinhos. Incluso más que el propio evento y sus talleres presenciales. En una entrevista Carlinhos me dice que para él estas actividades sirven para llamar la atención de la gente del pueblo, pero no tanto para que “todos” aprendan a instalar redes libres:

74 Para más información ver: <https://guifi.net/es>

75 Para más información ver: <http://nuvem.tk/>

76 Luego puede saber que era Openwrt

Las personas potables en las redes libres no necesitan de nuestra ayuda, tienen que aprender solos. La mayor parte del tiempo es sentarse solo y aprender (también a romper cosas que no se pueden volver a armar). Después de un taller, el que realmente quiere aprender me consulta por algunas dudas, pero la respuesta es siempre una línea. Yo digo que en las redes libres a veces no hay gente potable para capacitar y cuando la gente potable está, seguro que no necesita de mi ayuda. (Nota de campo, Resende, Brasil, abril 2016)

Es decir que el evento de instalación y capacitación era para él en realidad un escenario de motivación para aprender. Por eso su diseño contemplaba la realización de una serie de actividades que buscaban brindar oportunidades para aprender en la práctica más que enseñar. Es cierto que los eventos informáticos tienen una doble característica de orientarse a realizar una tarea concreta (como los hackatones⁷⁷) y a la vez ser espacios de socialización, tal como la presentamos en el capítulo anterior. David Perkins (1992) propuso un enfoque que nos puede ayudar a comprender esta forma de aprender. Se trata de lo que este autor denominó “Teoría Uno”, según la cual “la gente aprende más cuando tiene una oportunidad razonable y una motivación para hacerlo” (Perkins, 1992: 53). Este autor señala que, sin entrar en la complejidad de cómo generar motivación, el conocimiento generador de aprendizajes significativos se basa en factores intrínsecos que alimentan el interés. En este sentido el evento de instalación brindaba varias “oportunidades razonables”: facilitaba documentación, herramientas y un escenario real (no simulado, no de prueba) para instalar una RILIC. Lo único que faltaría para Carlinhos sería la “motivación intrínseca” para el autoaprendizaje. Los vecinos que asisten al evento tienen la motivación de conectarse a Internet desde sus casas. Pero solo algunos comparten con Marcio y Zeo la intención de aprender los aspectos técnicos. Pienso que las palabras de Carlinhos coinciden con lo que yo mismo aprendí en mi formación en Ciencias de la Educación. Es decir, que participar en el diseño de trayectos personales de aprendizaje, no es una concesión que se le hace al aprendiz, sino una condición necesaria para el éxito del proceso formativo. Sin esta participación es difícil que la motivación se produzca, ya que el proceso de aprendizaje adquiere un carácter impuesto, obligatorio y externo. En este pueblo brasileño, la participación se da en el hacer compartido entre novatos y expertos de la instalación de una red libre.

Todos los que lideraban la instalación en el pueblo brasileño, tenían saberes propios comunes como: conocimiento técnico, capacidad de investigación, habilidad para la resolución de problemas técnicos y el manejo de una red de pares. Los novatos, como yo, Marcio y Zeo, solo teníamos la documentación técnica, nuestra motivación y la oportunidad de compartir una práctica. Carlinhos, Ikero, Gladys y Wal eran expertos cuyo saber técnico se encontraba “documentado” en manuales (y subidos a la wiki del evento). Pero lo que Carlinhos decía que no podía enseñar era su hacer, su forma de aplicar estos conocimientos “documentados”, el modo de resolver problemas nuevos. Para Schön (1992) toda práctica tiene “zonas indeterminadas” que plantean desafíos novedosos para los profesionales y exigen la implementación de soluciones creativas y riesgosas, es decir sin garantía de éxito. En el caso de las redes libres, esto se traduce en el mal funcionamiento inesperado de un dispositivo, un error en el software instalado, el corte de un cable de conexión, etc. Según este autor, los profesionales mantienen una conversación reflexiva con los problemas de esas situaciones, realizan preguntas, hacen pruebas, consultan a sus pares y al hacer eso reconstruyen una parte de sus saberes. Podemos pensar a los saberes que se generan en la práctica como “tácitos” (Tenti Fanfani 2001, Polanyi, 1966, Mead, 1970), que se manifiestan en el hacer y por eso resultan de difícil de verbalización. Tal vez por esto Carlinhos no podía enseñarle a Marcio y Zeo a ser un hacker de las redes libres. Solo podía instalar con ellos los nodos de la red y responder a sus preguntas. Porque en la práctica hay cosas que una persona conoce que solo se pueden comunicar

77 Un “hackaton” es un “maratón de hacking”, un evento en el que se reúnen informáticos con diferentes especialidades para trabajar sobre uno o varios problemas de proyectos concretos. Se busca realizar aportes significativos y creativos a los proyectos sobre los que se trabaja. Para más información consultar: <https://hackathon.guide/>

implícitamente en el ejercicio mismo, en la acción del trabajo (Schön, 1992; Lave, 2011 y Rogoff, 1993). Cuando aprendemos una práctica en un contexto social y profesional, como en el caso de la instalación de la red libre en Resende, aprendemos nuevas formas de utilizar los tipos de comprensión que ya poseemos. Es decir que cuando alguien aprende una práctica, como la de armar una antena o flashear un router, se inicia en una comunidad de prácticos. Aprende sus convenciones, limitaciones y sistemas de valoración, sus repertorios de ejemplos, su conocimiento sistemático y sus patrones de conocimiento en la acción (Schön, 1992, Wenger, 1998, Lave, 2011). Aprender solo, libre de diseñar un trayecto personal centrado en la práctica, es parte de los saberes que Carlinhos, Wal, Ikero y Gladys consideran necesarios que todo novato posea. Veamos a continuación como fue el trayecto personal de aprendizaje de Wal para comprender mejor la relación entre la libertad y la motivación necesaria para aprender en las redes libres.

4.2.1 Trayectos de aprendizaje libre

Después de charlar y compartir prácticas con él en las RILIC, imagino a Wal sentado frente a una computadora en la sala de informática de su escuela secundaria. Puedo verlo teclear palabras incomprensibles para casi todos sus compañeros de aula. Seguramente después de un rato les diría algo como: “Listo ya tenemos un chat para comunicarnos entre nosotros sin que el profe lo sepa”. Algo que yo también viví en mi escuela secundaria y en posteriores trabajos con informáticos. Por eso puedo comprender esa pasión que lleva a construir soluciones a los problemas técnicos que el día a día plantea. Sin embargo, yo no seguí el camino de la Informática con tanta motivación como Wal. Una tarde me contó que aprendió a programar usando la documentación de ayuda del software que quería dominar. Él soñaba con ser un hacker. Uno como el de la película “Juegos de guerra”⁷⁸. El estereotipo del genio que escribiendo rápido sobre un teclado podía meterse en cualquier sistema informático. “Tenía trece años y ya jugaba en páginas que te proponían adivinar claves para entrar a distintos sitios. Eran juegos on line para romper cosas con HTML”, me dijo entre mate y mate en su casa de Buenos Aires. Y me sugirió consultar el manifiesto Hacker de “El mentor”, nickname de Loyd Bankenship⁷⁹. Incluso como vimos en el capítulo tres, le escribió un mail a Eric Raymond para que le explicara como ser un hacker. Y el programador le respondió que se juntara con otros fanáticos de Linux. Ese era lenguaje que debía conocer. Y se decidió a aprenderlo. Instaló GNU/Linux en la computadora 486 de su padre. No lo necesitaba para navegar por Internet. Pero sí para ser un hacker. De alguna manera estaba “encantado” con este juego de descubrimiento que le proponía la programación informática.

Wal, se define como un hacker, pero también como un “informático” y me explicó que esta profesión incluye otras definiciones que pueden pensarse como sinónimos, pero que establecen diferencias en las trayectorias de aprendizaje de cada grupo: analistas de sistemas, programadores, ingenieros en sistemas informáticos, ingenieros electrónicos, técnicos en redes, profesionales de las Ciencias de la Computación o simplemente “teclas”, “geeks”, “techies”, “nerds” o “hackers”. Todos estos “títulos” corresponden a personas que investigan, crean teorías, desarrollan soluciones prueban aplicaciones y le dan vida a esta disciplina utilizando el nombre común de “informáticos”. Es decir, esta denominación no se refiere solo a los profesionales que han estudiado una carrera vinculada con la Informática en instituciones terciarias, universitarias, públicas o privadas.⁸⁰ Un “informático” puede ser también quien ha realizado cursos sobre determinados lenguajes de programación o tiene conocimientos vinculados a las computadoras con una certificación otorgada

78 Es un film estadounidense del año 1983 dirigida por John Badham. Ambientada en la época de la guerra fría cuenta la historia de un joven hacker que desarrolla un programa de inteligencia artificial que amenaza al sistema de defensa de EE.UU. Es posible ver un fragmento de la película en: <https://www.youtube.com/watch?v=Y7K5EH4jDOE>

79 Puede leerse en: https://hackstory.net/El_manifiesto_del_hacker

80 En Argentina en 2017 existían 276 carreras terciarias y universitarias vinculadas con el sector informático en un total de 54 universidades y 56 institutos: 158 tecnicaturas, 75 ingenierías y 43 licenciaturas en Computación, Sistemas e Informática. Elaboración propia en base a datos de la Fundación Sadosky en el sitio: <http://www.estudiarcomputacion.gob.ar/>

por una empresa⁸¹. Incluso se llaman a sí mismos “informáticos” quienes aprendieron su oficio en la práctica, leyendo “tutoriales”, en comunidades de pares y no poseen una certificación que acredite sus conocimientos y habilidades. Este era el caso de Wal, Carlinhos, Ikero y Gladys. Ninguno tenía un título otorgado por una universidad o empresa vinculado a la informática.

De mis entrevistas surge que ante los requerimientos del mercado laboral⁸², los informáticos concurren a instituciones de formación para obtener los títulos que acrediten sus saberes, tal como me contaba Tixeer de CILI: “vas por el papelito porque el conocimiento ya lo tenés”. Esto obedece fundamentalmente a que, como mostré antes, en los orígenes de la Informática, el ambiente académico se dedicó fundamentalmente a la investigación y fueron las empresas, necesitadas de profesionales capacitados para operar las computadoras, las primeras en formar y certificar las habilidades y conocimientos de los técnicos.

En informática el hacer, la práctica, se caracteriza por momentos de diseño, prueba, implementación y mantenimiento de un determinado desarrollo de hardware o software. También por la importancia que se le otorga (o no) a la interacción del usuario con los productos o servicios desarrollados por los informáticos. En las RILIC el diseño, prueba e implementación son exclusivos de los informáticos. Pero el hacer, la instalación y el mantenimiento son guiados por los expertos en interacción con el resto de los integrantes, los novatos, que no dominan completamente el conocimiento técnico. La principal diferencia entre unos y otros es la capacidad de incorporar innovaciones a los sistemas y dispositivos utilizados. Así, los “novatos” del grupo de CILI repiten o copian las antenas desarrolladas por los “expertos”, mientras que en el grupo de Isla Libre, los vecinos hacen talleres para aprender a configurar sus routers y conectarse a la red libre, pero no tienen el conocimiento necesario para desarrollar nuevas versiones del software que permite el funcionamiento de los nodos en conjunto. Sin embargo, el proceso de formación informática suele tener dos instancias integradas: la capacitación y el autoaprendizaje a través del uso (Martinez, Simó, Seoane y otros, 2006: 343). Los cursos, los talleres, todas las actividades planificadas para enseñar buscan también despertar la curiosidad y el autoaprendizaje. En las RILIC este aspecto es fundamental y no solo afianza los conocimientos a través de la exploración de las posibilidades de lo aprendido en manuales y tutoriales, sino que permite recorrer trayectos personales que muchas veces se alejan de las disciplinas informáticas.

El conocimiento de los informáticos tiene mucha especialización técnica y un constante cambio debido al acelerado desarrollo tecnológico. Esto implica que este aprendizaje autónomo de nuevos saberes y capacidades está entre las habilidades más importantes de estos profesionales. De ahí que la oferta de formación sea tan variada y corra el riesgo de no incluir saberes que aún se encuentran en etapas de investigación, tanto en universidades, institutos estatales o empresas privadas. Este punto podría explicar la búsqueda de formación alternativa en las empresas y la propia investigación personal compartida con otros informáticos. Para Wal “no existe empresa o universidad que puedan enseñarte a jugar, divertirte y disfrutar, que es lo que te hace crear”. Este hacker diseña con código los trucos que los “de a pie” no logran comprender y prefieren creer que es “magia”. Así consigue que una antena capte más señales que las habilitadas por el fabricante en su software.

81En este sentido, como vimos en el capítulo uno, es interesante resaltar el valor que tienen para los informáticos las certificaciones otorgadas por las empresas creadoras y desarrolladoras de ciertos productos (Microsoft, Oracle, SAP, IBM, etc.).

82En Argentina, en 2017 el sector empleaba a 90.000 personas y representaba una de las principales exportaciones de valor agregado, con un crecimiento del 10 % anual, pero “la matrícula en carreras de sistemas quedó estancada en 20.000 y se reciben 4.000 por año, cuando la industria requiere el doble”, destaca Santiago Ceria, director Ejecutivo de la Fundación Sadosky. (Ensick Gabriela, El Cronista, 22 de julio, 2016)

4.2.1.1. “Hacer la magia”

Pero Wal no piensa que se pueda hacer “magia” en el mundo informático: “Cuando escucho alguien que dijo que algo es mágico, le digo que en realidad si te pones a entenderlo vas a descubrir como funciona el truco”, me cuenta cuando le pregunto por la expresión, que había escuchado varias veces en boca de programadores: “esperá que se haga la magia”. Para Wal el grado de “magia” de algo tiene una relación directa con su impredecibilidad o la dificultad para comprender como funciona. Sostiene que “si te sentás al principio no lo entendés, es oscuro, opaco, pero después aparece lo racional que te explica como funciona. Salvo que te encuentres con “magic numbers”. Estos “números mágicos” son datos colocados por un programador en su código de forma caprichosa, basados en razones absolutamente personales que solo él conoce. Otra persona que lee el código no puede comprender los motivos de su inclusión pero comprueba que si usa esos números, el programa funciona como “por arte de magia”.

Supongamos que estas haciendo un driver y se tiene que comunicar con una placa que en su documentación secreta especifica la necesidad del número 42 para funcionar. El programador usó ese número por un motivo personal, tal vez por las semanas de año... chino si querés, no importa, esa es su argumentación, pero no es evidente, vos no la sabes y por eso es un magic number. (Wal, entrevista 2015)

Wal me explica también que en Argentina se usa la expresión “sacado de la galera”, que justamente tiene que ver con la magia o más precisamente con un truco, la construcción de una ilusión basándose en código. Hay muchas funciones que en la complejidad de la programación parecen mágicas para ciertas personas. Y lo son en el sentido de ser trucos, ilusiones, construidas por un artista. La misma trayectoria de aprendizaje de Wal en la informática puede parecer mágica para quien solo vea sus prácticas que vinculan el trabajo con semillas no transgénicas, la construcción de casas con barro y la experimentación con antenas WiFi. Wal estudió unos años la carrera de Biología en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, pero según él sus aprendizajes más importantes se hicieron fuera de las aulas con las lecturas sobre huertas y en las prácticas con agricultores familiares. En materia técnica, como vimos, sus aprendizajes se basaron en explorar su curiosidad y la necesidad de aprender a programar. “Pero en general lo mágico en informática es irónico, porque todo es bastante racional, requiere tiempo para entenderlo, nada más, es ponerse un rato a ver como funciona. Los hackers usan el humor para criticar cierta irracionalidad” (Wal, entrevista 2013). Para Wal y los programadores de redes libres, la clave del aprendizaje parece estar en la posibilidad de comprender que existe un código, oculto en los aparatos que vemos cotidianamente, y que posee algunas razones desconocidas por nosotros. Algo muy parecido a lo que Turner Sen describe para el caso de las comunidades y redes de producción digital de bienes comunes de México:

La diferencia entre saber, más allá de lo que podemos ver, lo que ocurre en nuestro ordenador y no saberlo está en la posibilidad de tener acceso o no a todas las instrucciones que están detrás de las interfaces de los programas que utilizamos. Probablemente, no tendremos el conocimiento para, y/o la voluntad de leer y entender los códigos que le indican a la máquina lo que debe hacer, pero el asunto es si tenemos la libertad o no de aprender ese lenguaje porque podemos verlo. (Turner Sen, Tania, 2012: 31)

Existe un trabajo constante de los hackers como Carlinhos, Tixeer y Wal para correr los velos que cubren los trucos pensados para convertir en “cajas negras” a los dispositivos y a la tecnología en general (Latour, 2012: 211). Para ellos las grandes empresas buscan que Internet se convierta en algo “mágico”, incomprensible pero “amigable” para el común de la gente. En el movimiento de redes libres, los informáticos buscan desarrollar prácticas liberadoras que permitan comprender que hay humanos que programan los comportamientos de las máquinas. Sin embargo, entre tanta racionalidad, siempre hay creatividad y por eso también algunos programadores deciden recorrer sus propios caminos de aprendizaje, libres de diseños académicos y muy cercanos a la práctica profesional. El trayecto de aprendizaje que siguió Wal es también una creación única e

irrepetible. Es mágico para otros porque solo él conoce las razones de cada decisión de aprendizaje en su carrera. Carlinhos e Iker, me contaron trayectos de formación completamente diferentes a los de Wal (que incluían el cine y la psicología social). Para ellos, los propios aprendices construyen sus circuitos de aprendizaje, en relación con diferentes experiencias que buscan captar los conceptos centrales de la disciplina, aquellos que se deben dominar para ser un experto. Y en este sentido su forma de aprender es “libre”, como libertad negativa que presentamos en el capítulo dos, que no requiere consultar a nadie y decidir solo. Porque no está atada a esquemas prefijados por ningún docente. Es decir que no hace falta “pedir permiso” a nadie para explorar un camino de aprendizaje. Hablaremos a continuación sobre este tipo de libertad para aprender, una de las características de los hackers.

4.2.2. Otra libertad hacker

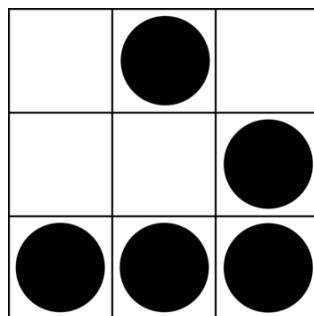


Imagen 9: Símbolo hacker.

“¿Qué significa ese símbolo, el de los puntitos negros” que está en tu compu, le pregunté en una reunión de CiudadLibre a Pepi. “Esa es Glider, la nave nodriza en el “Juego de la vida”, es el símbolo hacker”, me contestó mientras escribía algo en su netbook. “¿Pero que significa?”, insistí. “Tenés que investigar y experimentarlo por vos mismo”, me respondió Pepi.

El “juego de la vida” es una simulación diseñada por el matemático John Conway en el año 1970. En una cuadrícula, dónde cada casillero está vacío u ocupado por un punto (valores binarios), se multiplican o dividen las figuras formadas por los puntos en función a la aplicación de reglas simples⁸³ de interacción que marcan aceptación, rechazo o generación de una nueva forma. El inventor del “juego” planteó que ninguna figura o patrón inicial del tablero podría crecer ilimitadamente. Esta llamada “conjetura de Conway” fue refutada en 1970 por un equipo del MIT (Massachusetts Institute of Technology)⁸⁴ que trabajaba en un proyecto de Inteligencia Artificial. El equipo liderado por el ingeniero William Gosper encontró una forma, a la que llamaron “cañón” que creaba “deslizadores” (glider). Esta figura también llamada “nave”, es una formación de puntos que permite ir de un lugar a otro y generar infinitas figuras en el tablero. El equipo del MIT introdujo la posibilidad de que el “juego de la vida” pueda simular una máquina de Turing⁸⁵, es decir ser capaz de realizar teóricamente cualquier tipo cálculo matemático.

83 El juego consiste en ocupar o vaciar casilleros en un tablero cuadriculado por turnos. Las reglas son: un punto vacío con exactamente 3 puntos vecinos ocupados (o vivos) “nace”, es decir se ocupa. Un punto vivo con solo un vecino “muere” (queda vacío) por “soledad”. Un punto vivo con más de 3 puntos vecinos vivos “muere” por “superpoblación”.

84 El “Massachusetts Institute of Technology” o Instituto de Tecnología de Massachusetts, es un centro universitario privado de investigación ubicado en Massachusetts, Estados Unidos. Web: <https://web.mit.edu/>

85 Ver explicación en el capítulo 1.

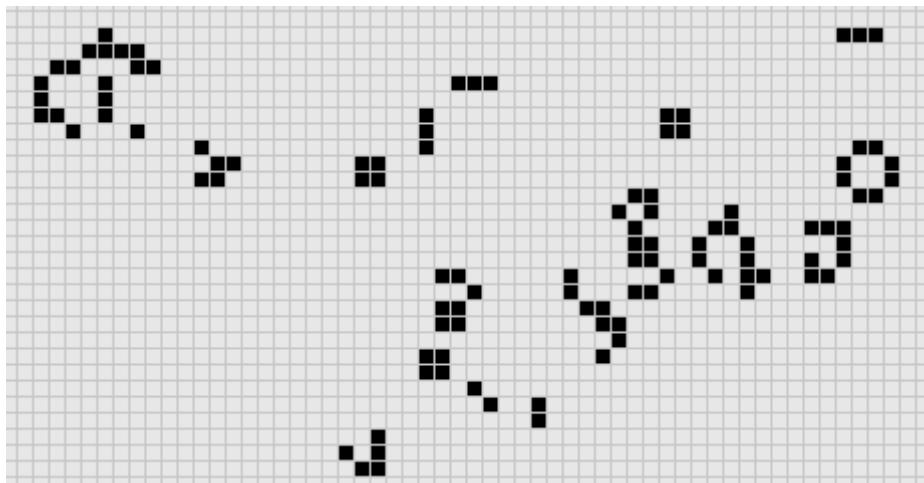


Imagen 10: tablero del juego de la vida con patrones cambiantes.

En octubre de 2013 Eric Raymond, propuso a la figura de la “nave”, “glider” o “deslizador” de este juego como el símbolo de los hackers. Se basó en el hecho de que esta figura representa una forma creativa para resolver el problema, la paradoja, planteada por Conway. Por otra parte, la figura tiene la propiedad de tener un movimiento constante, ilimitado e infinito, que le permite generar nuevas figuras al encontrarse con otras formaciones, y en términos del juego “generar vida”. Y como si esto fuera poco, el mismo juego al que remite la “glider” es una “máquina de Turing”, un algoritmo capaz de resolver todo tipo de problemas matemáticos.

En varias reuniones en las que participe yo había notado que todas las notebooks que estaban sobre la mesa tenían un sticker con la figura “glider”. Incluso algunos de los llaveros que se entregaban con el libro sobre redes inalámbricas⁸⁶, que los miembros de la red venden para financiar sus actividades, tenían un modelo con este símbolo. Estar rodeado de hackers me generó en un primer momento esa alegría de quien descubre algo inesperado pero agradable.

Como adelanté en el capítulo uno, el hacker técnico es un profesional, generalmente experto en seguridad informática. La palabra inglesa “hack” se traduce al español como entrar a un sistema o dispositivo sin autorización para realizar algún tipo de modificación tanto a escala de información como de materiales físicos. Pero también se le ha dado el significado de romper, entrar ilegalmente, piratear e incluso delinquir. Para los informáticos, esta persona es un “cracker”, alguien que rompe sistemas. En los últimos años, como vimos en el capítulo tres, los grupos de informáticos enmarcados en el Software Libre han realizado diferentes acciones para modificar los significados negativos sobre la actividad “hacker” y comenzar a vincularla más con compartir una creación, liberar información que debería ser pública o develar aquello que se quiere ocultar (como el código de los dispositivos). En este nuevo sentido, cualquier persona puede ser un “hacker”, incluso sin tener conocimientos informáticos. Basta trabajar introducir mejoras en cualquier sistema (técnico o social) para ampliar sus características originales y compartir los hallazgos en una comunidad (Himanen 2002, Raymond, 2001).

Luego de un tiempo en campo, viviendo experiencias como novato en los grupos de redes libres, comprendí que exhibir el símbolo de los puntitos no implicaba ser un “hacker”, sino simpatizar con la definición de hacker como alguien creativo. Sin embargo, hacer cosas “sin permiso”, en el límite de lo legal, estaba siempre presente en las conversaciones de las RILIC. En una oportunidad se discutía sobre quienes eran los mejores hackers de Argentina y la charla derivó en anécdotas sobre lo que era posible hacer a distancia en la computadora de otra persona.

⁸⁶ El título del libro es “Wireless Networking in the Developing World”, que fue traducido en las RILIC como “Redes inalámbricas en los países en desarrollo”. Se puede descargar en: <http://wndw.net/>

“Tigre, ¿te acordás cuando le rompiste el disco al pibe ese que te desafiaba?”, dijo Pepi terminando la frase con una carcajada. Todos miraron a Tigre que tipeaba algo en su netbook. “Sí, la verdad no se lo rompí, solo le sobre-escribí el MRB con un virus y no jodió más. Pero lo tuyó era peor, boludo, le ponías ese protector de pantalla pedorro que tiraba un error fatal, a todos los pibitos nuevos que entraban a laburar. Las caras de susto eran increíbles”, dijo casi sin dejar de mirar la pantalla de la computadora. A esa altura me había puesto un poco nervioso ante la posibilidad de caer, como novato que era, en alguna de esas bromas o bien a que me hackearan solo por diversión. (Nota de campo, agosto 2013)

Al escuchar estar historias, comprendí que estaba transitando un camino de aprendizaje personal en el que esas bromas, de las que alguna vez efectivamente fui objeto, procuraban dar “lecciones” a los miembros de la comunidad. El mensaje era que las equivocaciones, los errores, los problemas generan prácticas que nos dan la oportunidad de aprender, por el desafío que presentan. También que la sociabilidad de los informáticos no siempre era armónica y tenía sus particularidades y conflictos, tal como vimos en el capítulo 3. Y en este sentido, debo reconocer que en el proceso de aprender en las RILIC, varias veces sentí miedo a perder información, a romper mi computadora o a hacer algo ilegal. Pero la reflexión constante sobre las causas de este sentimiento, y sobre todo los contextos en los que se daban, evitó que me paralizara o afectara a los que me rodeaban. Todavía recuerdo a mi esposa llorando nerviosa porque yo había habilitado “mágicamente” su teléfono celular mientras estábamos en otro país. En realidad solo había usado un truco que encontré en un foro. Y me sentía feliz por eso, aunque todavía fuera un “lammer”, un novato, un mero repetidor, que necesita tutoriales para sus prácticas. Pero mi esposa sintió miedo, ella no comprendía el truco, la “magia” que yo había utilizado para abrir la “caja negra” de su conexión telefónica.

De alguna forma ser un novato en estos grupos informáticos de RILIC, dónde la mayoría simpatizaba con los hackers, implicó aprender siguiendo los caminos exploratorios con múltiples figuras como las que se dan en el “juego de la vida” de Conway. El símbolo hacker actúa como un código compartido entre los expertos informáticos y un generador de preguntas para los novatos. Y en este sentido, la respuesta de Pepi me proponía una forma “atencional” de aprender. Tim Ingold explica con un ejemplo este aprendizaje. Supongamos, dice el autor, que dos grupos de estudiantes salen con su docente a una caminata educativa. En el primer grupo la docente guía la caminata dando información sobre cada punto de interés en el recorrido. Los estudiantes realizan preguntas sobre cada explicación para estar seguros de comprender bien cada detalle. Mientras que en el segundo grupo son los propios estudiantes los que deciden el camino y se preguntan sobre aquellas cosas que les llaman la atención durante la recorrida. Para Ingold, en el primer grupo tenemos un aprendizaje basado en la “intención”, mientras que en el segundo el sustento está en la “atención”. El “aprendizaje atencional”, como él lo llama, implica que las personas aprenden a partir de la guía de su propia “atención”, es decir en una exploración guiada por aquello que los motiva, sin un recorrido establecido de antemano. La diferencia con el “aprendizaje intencional” del primer grupo, está dada porque siempre hay un plan a cumplir, un recorrido prefijado y cualquier desvío es visto como una distracción que demora el aprendizaje propuesto (Ingold 2015:23). Por el contrario, en el “aprendizaje atencional” existe el riesgo de emprender caminos que lleven a callejones sin salida, en los que por ejemplo se rompa el router, se borren los archivos o se corte un cable. O bien que cambie la tecnología que se utilizaba para hacer las conexiones y se generen “zonas indeterminadas” en las prácticas de los expertos como Carlinhos, Wal o Pepi. Barbara Rogoff escribe sobre la horizontalidad del aprendizaje atencional y la necesidad de exploraciones como motores del aprender:

En contraste con los modelos de transmisión y adquisición, en la participación de atención los alumnos deben comprometerse en la colaboración con otras personas en el mundo social. Por lo tanto, no hay un límite entre esas dos partes. Tampoco hay separación del aprendizaje en una fase de montaje aislada con ejercicios para el novato y otra fase fuera del contexto de la actividad prevista para el experto. (Rogoff, 1993:182. Mi traducción.)

Esta libertad para aprender por cuenta propia, para inventar los propios trayectos y en el camino generar mejoras, construir nuevos saberes, implicaba para Wal que no se podía “enseñar” a ser un hacker de las redes libres. Wal utilizaba la palabra “autodidacta” para definir el tipo de aprendizaje que él había realizado en la RILIC. Para estos informáticos, un autodidacta aprende “a pesar de” las limitaciones técnicas que les imponen los equipos o incluso motivados por un maestro circunstancial que no tiene la intención de enseñarles (Medaets 2016:8). “Lucho me pide que le enseñe todo lo que sé para que él pueda administrar la red, pero yo no le puedo enseñar, lo tiene que aprender él, tiene que hacer su camino, ahí están los manuales y tutoriales que tienen más detalles que los que yo le puedo dar” (Cuaderno de campo, entrevista 2012). Para Wal la enseñanza buscaba aprendizaje “intencionales”, como la primera docente del ejemplo de Ingold. Y este informático había aprendido “atencionalmente”, preguntando, haciendo su propio camino y por eso creía que no le podía enseñar a Lucho y tampoco a mí.

En las redes libres el aprendizaje se hacía en la práctica. Sin embargo, había que tener conocimientos previos, algunas habilidades que permitieran avanzar en la resolución de los problemas técnicos. Yo tenía conocimientos previos que me abrieron posibilidades en el camino de trabajar con los informáticos de las RILIC. Había estudiado informática en la escuela secundaria en los años 90 y aprendí a programar en BASIC⁸⁷, cuando Internet todavía era un proyecto muy limitado al ámbito universitario o empresario. Pero lo más importante, para los informáticos era que quería aprender a ser como una “glider”, un multiplicador de formas que hagan más conocidas a las RILIC, alternativas que disponemos para navegar en Internet y “hackear” a las empresas dominantes en el mercado mundial. Algo que en mi opinión representa muy bien lo que cada uno de los informáticos con los que trabajé hacía aprendiendo “atencionalmente”.

En las RILIC cada uno hace su propio recorrido para aprender, pero siempre hay ayudas como un wiki, un libro, una lista de correo o un chat dónde se pueden hacer consultas. Los trayectos de aprendizaje con los grupos de redes libres son como las múltiples figuras del tablero en “juego de la vida”: algunas son repetitivas, otras novedosas, algunas crecen y otras desaparecen. La perspectiva es infinita si el aprendiz logra convertirse en hacker que pueda hacer en la realidad lo que hace una “glider” en el tablero: avanzar expandiendo el tablero hacia el infinito en busca de compartir “vida” con otras estructuras y transformarse en ese proceso.

4.2.3. Buscar bichos

Aprender en las RILIC implicaba que algunos saberes no se podían enseñar y era necesario emprender un trayecto personal de exploración atencional para desarrollarlos. Para esto la práctica hacker de crear, desafiar y buscar soluciones nuevas llevaba inevitablemente a cometer errores. Esto era precisamente lo interesante para algunos informáticos, porque podían recurrir a la “comunidad de las RILIC” para intercambiar información sobre los problemas que les impedían avanzar.

A lo largo de mi trabajo aprendí el código que hace funcionar a las máquinas informáticas, es dinámico y está repleto de errores (o bugs), a veces imperceptibles. En este sentido Federico Heinz escribe en un artículo titulado “Software Libre y Software Privativo”:

Tienen razón: la computadora no obedece al usuario, porque no tiene la más remota sospecha de qué es lo que el usuario le ordena, ni siquiera sabe si el usuario está allí. La computadora obedece instrucciones ciegamente, sí, pero no las del usuario, sino las del autor del programa. Es este el que determina qué debe hacer la computadora en respuesta a cada “orden” del usuario. Cuando el autor comete un error en la confección del programa, u omite alguna función que el usuario necesita, la computadora produce resultados inesperados, o es incapaz de llevar a cabo la tarea. (Heinz, 2018: 76)

87 BASIC, son las siglas para un conjunto de lenguajes de programación: Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code. Su traducción al español es: Código simbólico de instrucciones de propósito general para principiantes.

Un bug, o bicho,⁸⁸ es un problema que aparece al ejecutar un programa informático. El bug es un error en el código que la máquina no puede resolver sola. Esta falla se convierte para los hackers en una oportunidad para aprender. En los grupos de las RILIC un problema era una fuente de aprendizaje y convertía a la persona que encaraba su resolución en alguien diferente. Aun si el que lo resolvía era un novato y el problema ya había sido resuelto antes por un hacker. La experiencia personal de resolverlo era en las RILIC un motivo de festejo, un paso más en el camino de aprendizaje.

Los informáticos buscan estos bugs en distintos sistemas como una forma de perfeccionar un desarrollo. Por otro lado, los hackers suelen usarlos para entrar “sin ser detectados” en los sistemas que los poseen. Existen programas que rastrean los errores más comunes en los programas informáticos, hacen “debuging”, para tratar de minimizar las fallas. Pero más allá de estos intentos automáticos, los bugs se toman como oportunidades para aprender de los errores propios y ajenos. En este sentido, un miembro de las RILIC me dijo que: “Lo que me gusta de las redes libres por ejemplo, es su inestabilidad como base para aprender. Me gusta que el movimiento de las redes libres y del Software Libre, en general, sean un proyecto vivo en constante transformación, que tiende a abrir más que a cerrar”. (Nota de Campo, entrevista a Ikero, abril 2016)

Esta inestabilidad implica que las RILIC no son una propuesta cerrada, sino que requiere de experimentación con los nuevos equipos que salen al mercado, el armado de antenas caseras para economizar costos o probar algún software. Pero a veces los aparatos o el código no funcionan como estos informáticos esperan y eso genera “zonas indeterminadas” en las prácticas que se convierten en oportunidades para aprender. Es decir, como dice Osiux: “No hay un software que no tenga errores, tanto el privativo como el libre los tienen. La diferencia está en que en el Software Privativo uno no ve los errores y el marketing nos dijo que funciona bárbaro, en el Software Libre somos más abiertos y sinceros, decimos estos son los errores y los vamos a corregir”. (Osiux, entrevista diciembre 2015)

Más allá de la mirada dicotómica que ubica al SL en el lugar de la sinceridad y a todo el resto del software en el de la mentira, lo que resulta interesante es que para estos informáticos encontrar un error implica hacer un cambio en la forma de ver la práctica. Porque el error puede estar ahí pero ser invisible al programador. “Hay que tomar distancia del código para volver desde otro punto de vista, porque lo que para mí es un error para otro hacker es una puerta de entrada”, me dijo muchas veces Wal. Por eso era muy importante que otra persona revisara el programa que se estaba escribiendo. Y esta colaboración que podía ser realizada a distancia, compartiendo el código en alguna plataforma, abría nuevos caminos para aprender entre pares.

En las comunidades de práctica se le asigna un lugar privilegiado al trabajo en grupo (Lave, 2011, Wenger, 1993). Lo grupal ofrece la posibilidad de una expresión individual de aspiraciones y dificultades, así como la cooperación con otras personas. El hacer es el lugar privilegiado en el que se aprenden los saberes necesarios para ser parte de la comunidad. Muchos no se pueden verbalizar pero si compartir con otros durante la realización de una actividad conjunta. Para Gregory Bateson en estos contextos ocurre lo que denominó “deuteroaprendizaje”, una forma de aprender vinculada a la habilidad de “aprender a aprender”. Para el autor, este aprendizaje en “segundo plano” implica “aprender a recibir señales” en contextos cotidianos y realizar cambios en los “complejos patrones emocionales de relación con otros individuos” (Bateson, 1972: 177). Un informático me escribía en este sentido en un mail que buscaba motivarme a aprender por mi cuenta: “Hay mucha más info por la web de Altermundi y el wiki de CiudadLibre, pero no hay nada mejor que charlar en persona y armar una antena, flashear un router y experimentar en vivo, así que hagamos taller!”. (Cuaderno de campo. Mail de Osiux, 2012)

88 La traducción del término inglés “Bug” es bicho. Sin embargo una anécdota refiere a que una programadora de la computadora Mark II de IBM, encontró que un insecto era el causante de una falla en el mecanismo de la máquina. Esa es la primera referencia al uso de “bug” como un error en Informática, aunque la palabra ya se usaba en electrónica. El primer uso textual del término se realizó en la revista “Journal of the Royal Aeronautical Society” en 1945.

Las libertades que pregonan estos informáticos no son fáciles de conseguir, cuesta trabajo, requiere dedicarle tiempo a resolver los problemas que se nos presentan para descubrir el código detrás de las cosas y aprender de sus bugs. Por eso antes de compartir un problema o pedir ayuda para encontrar "bugs" o resolver las fallas en un código, hay que tratar de resolverlas solo. Es por eso que para aprender de un error no alcanza con que tener la intención de hacerlo. Es necesario estar involucrado, "atento" y con una actitud proyectiva de descubrimiento que Tim Ingold llama "aprender de y con otros", ya sean personas, animales o cosas (Ingold 2012:05). En este caso podríamos agregar también a las máquinas dentro de la categoría "cosas". Siguiendo estas ideas, en las RILIC el aprendizaje implica partir de la documentación ya existente, los logros alcanzados por otros, y sumarles una dimensión proyectiva, que lleva al aprendiz, a explorar sus "zonas indeterminadas" de la práctica. De este modo el novato cambia certidumbres por preguntas y busca descubrir más que anticipar. Pero como vimos en el capítulo tres, Eric Raymond planteaba que para un hacker "la actitud no es sustituto para la habilidad" (Raymond, 2001: 3). Por eso en las RILIC los expertos generaban sus propios escenarios problemáticos que los obligaban a encontrar errores en su código, explorar nuevas prácticas y descubrir soluciones sobre la base de estar atentos a la forma de mirar.

4.2.4 Compartir para no ser un terminal de Internet

En el blog de Osiux se puede leer una frase que lo define como alguien que busca: "aportar a la construcción de una sociedad mejor libre de/para compartir conocimientos". En esta línea publicó una nota (post) con los resultados de un escaneo de las redes inalámbricas que tenía cerca de su casa. El gráfico mostraba unas trescientas conexiones, de las cuales solo diez estaban abiertas para que cualquier persona pudiera usarlas. Esas redes abiertas eran nodos de CiudadLibre que el mismo Osiux tenía en su terraza y en su departamento. La reflexión final de su post era una pregunta: ¿qué pasaría si las personas compartieran sus conexiones a Internet?. La respuesta, me dijo Osiux, debería unir los conceptos de "comunidad" y de "compartir" y de este modo siempre tendríamos una conexión disponible. Luego tal vez comenzaría a operar el dilema del prisionero. Esta paradoja es un modelo de la Teoría de Juegos para pensar en los comportamientos humanos durante situaciones de toma de decisiones. El dilema original presentaba un contexto de incomunicación entre dos prisioneros con dos opciones: delatar y salvarse o callar y ser condenado. En relación con este dilema se armó otro modelo que planteaba un juego en el que varias personas aportaban a un pozo común de dinero sin saber cuál era el monto que cada uno jugaba. Cómo existía un ente central que siempre duplicaba el total de las apuestas, los participantes siempre ganaban algo, independientemente de que hubieran contribuido o no. El dilema remite a las especulaciones alrededor de confiar o no en que todas las personas aportarán al pozo común para que todos ganen lo máximo posible o por el contrario especularán con que es posible recibir dinero sin aportar, sabiendo que siempre habrá un participante que aportará algo. Es decir que en el caso de las señales WiFi abiertas, las personas podrían pensar que si otro paga una conexión y la comparte, entonces: ¿para qué voy a pagar una yo si de todos modos me beneficio?. Este posible uso descomprometido de los recursos compartidos podría llevar a una segunda etapa en la que se terminaría la "barra libre" y se tendría que contribuir. Es en este punto cuando lo gratuito se transformaría en libre (Stallman, 2010) por la comprensión de las bondades de compartir el servicio, el pago, la experiencia y los conocimientos.

En las comunidades informáticas de redes libres, como vimos en los capítulos anteriores, la acción de compartir está pautada en los procedimientos de trabajo. De este modo, "compartir" es casi obligatorio porque es una condición previa y necesaria para que se cumplan las cuatro libertades del SL, de acuerdo a la definición que presentamos en el capítulo uno: la libertad cero (0) para ejecutar un programa, la libertad uno (1) que permite estudiar el código, la número dos (2) que habla de la redistribución de copias y la tercera (3) que libera la distribución de las mejoras que se hayan realizado al software. En esta misma línea, el punto diez (X) del Manifiesto de las Redes

Libres Latinoamericanas establece en su apartado sobre “Estrategias y Acciones comunes”: “**b. promover el intercambio de saberes** necesarios para la apropiación social de las tecnologías que hacen posible la existencia de las redes libres”. Basándose en esto, los informáticos de las RILIC sostienen que “aprender por tu cuenta y compartir lo que sabés con otros te hace libre”, tal como me dijera Wal en una entrevista.

En las RILIC esta es la clave para que las personas socialicen, se junten y acuerden algunas pautas de uso de las conexiones, lo que deriva en la construcción de vínculos de confianza entre ellos. Aunque en redes como CILI no comparen la conexión a Internet, en otras como IslaLibre, se comparte la conexión a sabiendas que esta práctica tendría problemas legales en Argentina al violar el contrato comercial del usuario con la empresa proveedora de Internet.⁸⁹ En distintos lugares del mundo ya existen iniciativas que proponen compartir el WiFi con sus vecinos como en el caso del proyecto Open Wireless Movement (<https://openwireless.org/>). Lo central de estas propuestas es compartir la propia conexión a Internet de forma inalámbrica con otros usuarios y construir relaciones personales con ellos. Por otro lado, las empresas proveedoras de Internet instalan públicamente que la calidad está asociada a beneficios exclusivos, “premium”, que no se comparten. Todo es más fácil, “amigable”, “smart” (inteligente), “rápido” para los usuarios que pagan lo que la empresa estipula y se adhieren a sus condiciones de servicio.

Tanto Wal como Osiux proponen compartir no solo el WiFi que cada persona contrata a un proveedor de Internet, sino levantar la propia red, brindar servicios (chat, compartir archivos, etc). Buscan involucrar a las personas “de a pie” junto con los informáticos en una práctica social tecnológica que genere experiencias de aprendizaje digitales y presenciales. La clave está, como dijo Osiux en una conferencia que dio para un grupo de informáticos, en dejar de ser “terminales de Internet”, es decir, pasar a ser creadores de nuevas redes: “al acceder a cualquiera de los servicios de un desarrollo libre no quedamos prisioneros del proveedor que nos acerca el software, es decir obtenemos libertad de elección” (Blog de Osiux, julio 2013). Del mismo modo, Wal buscaba que las personas fueran creadoras de nuevas infraestructuras de red y constantemente me recordaba que en el Software Libre existían reglas muy claras para “compartir”. Las licencias *Creative Commons*, por ejemplo, delimitan la forma de “compartir” una creación y les ofrecen a los autores la posibilidad de regular los procesos de copia de su obra. Algo que es impensado para el mundo del Copyright. Compartir tu sistema operativo privativo con otra persona en el mundo Microsoft es considerado como un acto ilegal. Aunque en la práctica nadie vaya preso por instalar una copia “pirata”, es decir “sin pagar”, de Windows en su computadora.

No ser un terminal⁹⁰ de Internet implica aprender a “compartir” la conexión, el código, el conocimiento y los valores que se poseen con otras personas en ambientes presenciales y digitales. Tomado de las libertades del Software Libre, que instan a acceder, copiar, mejorar y compartir un código, este mensaje está dirigido tanto para informáticos que usan software “privativo” como para “usuarios finales” o “de a pie”. Es una invitación al activismo en favor una red construida y controlada por los usuarios. En las RILIC llamaban “Peer to Peer” (P2P) a este tipo de red. La traducción sería “de colega a colega” o “entre pares”, una red distribuida o mesh. Esto implica que la “gente de a pie”, los “usuarios finales” pasen a ser “novatos”, “aprendices” del Software Libre, en el movimiento de las RILIC. Porque ser un “terminal” en una red, significa usarla solo para subir y bajar datos. Si bien la acción de subir datos puede implicar compartir con otros, la premisa de las RILIC va más allá y se propone aprender como extender la propia arquitectura de la red. “Compartir” significa asumir un rol activo como creador de nuevos nodos: distribuir la propia

89 En algunos lugares de Argentina es común que las personas se “cuelguen” de la corriente eléctrica de la empresa proveedora o bien que un vecino le pase luz y compartan la cuenta. Una situación similar se da con el servicio de televisión por cable en el que muchos edificios conectan a los vecinos directamente abriendo la caja de la empresa. Si bien estas prácticas no están permitidas por las empresas, son comunes entre los usuarios como estrategias para cubrir sus necesidades, cualquiera sea su tipo: básicas como la electricidad o de entretenimiento como el caso del cable.

90 Recordemos que “terminal” significa aquí un “punto final”. Otros usos del término se refieren a la “consola” o la “shell”. En estos casos se habla de dispositivos de lectura y escritura en el sistema de la computadora.

conexión y tejer una malla (física y virtual) entre pares (mesh). En este último sentido hay una interacción de la tecnología informática a partir de lo que Beatriz Buseniche llama “lógica performativa” (Buseniche 2010:40). Para esta autora comprender que la tecnología no es “una caja cerrada” (Latour 2012) es suficiente para que un “usuario final” modifique sus formas de relación con las máquinas y se convierta en un “utilizador”, en términos de Stengers como explicamos en el capítulo dos. En las RILIC, por ejemplo, una persona “de a pie” deja de serlo cuando comprende que puede compartir su conexión a Internet o que puede elegir proteger sus datos. Cuando alguien “utiliza” aplicaciones de software libre ya no es considerado un “usuario final”, un “terminal”, sino un generador potencial de redes autónomas, porque socializa sus conexiones.

La tecnología digital e informática avanza rápidamente. La conectividad es cada vez mayor en las ciudades de la mano de las empresas y algunos gobiernos locales que brindan servicios de Internet en espacios públicos. Sin embargo, la masividad y la velocidad de crecimiento no son una característica de las RILIC. Tampoco son su objetivo. “Lento es normal”, me dijo Árbol, un hacker hippie, en referencia a una clara oposición al ser “Ágil”⁹¹, una metodología de desarrollo de software eficiente y rápida. Pero Wal y Osiux no estaban pensando en una escala global para la conexión a Internet, tampoco en la rapidez o “agilidad” de sus sistemas. Para organizaciones de tecnología popular como Altermundi, a la que pertenece Wal, el modelo de las redes libres no tiene la aspiración de llegar a millones de personas. Para ellos alcanza con brindar una opción a la conectividad de las pequeñas poblaciones de menos de 3000 habitantes (que en tecnología se denomina “la última milla”). Por otro lado, las grandes corporaciones de Internet, como Google o Facebook, también se encuentran pensando en como conectar a estas poblaciones en todo el mundo. Piensan y hacen, experimentan con distintas soluciones tecnológicas que van desde transformar celulares hasta usar globos que vuelan en la estratosfera. Sin embargo todas estas soluciones están pensadas para que las personas accedan a lo que Internet les ofrece y que participen generando contenido, información que es utilizada por las propias empresas para ofrecerles más productos. Se busca que sean consumidores de Internet, “terminales” como diría Osiux. La solución que Osiux y Wal planteaban desde las RILIC buscaba que las personas participaran activamente de las redes como constructores de arquitectura. Compartir es para ellos “ser parte” y “participar” de algo ya dado, sumando algo para ampliar la mesh. No solo propiciaban que compartan contenidos sino que también instaban a que sean creadores de nuevas ramificaciones de Internet. En este sentido , Wal trabajaba, en colaboración con otras redes a nivel mundial, para desarrollar paquetes técnicos, “cajas de herramientas”, que permitieran un crecimiento de la red en base al trabajo de personas sin un conocimiento técnico previo, “usuarios finales” o “gente de a pie”.

El paso fundamental, la actitud principal que es necesario aprender para formar parte de una comunidad de Internet Libre es siempre el acto de “compartir”. En las RILIC se comparten: aprendizajes, dudas, conocimiento técnico, tiempo personal para el mejoramiento de la red y sobre todo una forma de trabajo colectivo. IslaLibre, por ejemplo, adhiere a todos los principios de la Software Libre pero reconoce las dificultades con las que se encuentra la red a la hora de realizar tareas de mantenimiento de los routers, las antenas y otros servicios que se ofrecen. Valoran el interés de los vecinos en que la red funcione bien, pero también plantean que el paradigma proveedor-cliente opera de tal forma que resulta muy difícil sostener una organización comunitaria horizontal que motive, no solo acciones de mantenimiento y expansión de la red, sino también el aprendizaje técnico para su perfeccionamiento.

4.2.5. Dominar la consola

91 Para más información consultar: <http://agilemanifesto.org/iso/es/manifesto.html>

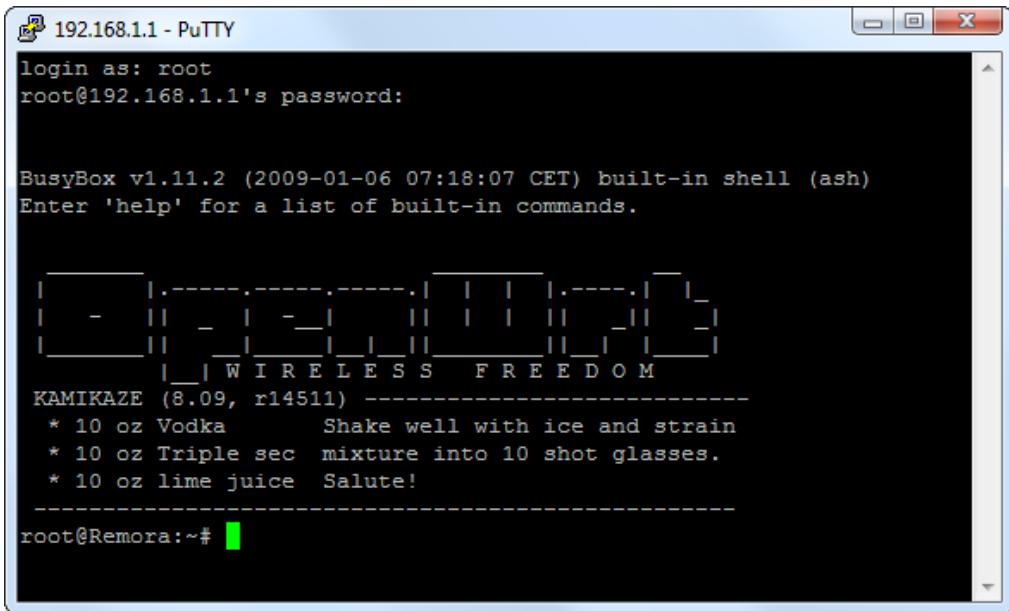


Imagen 11: Apariencia de la consola con la pantalla inicial del software Openwrt que se utiliza para flashear un router.

En una de las primeras reuniones de Ciudad Libre en las que participaba, Tixeer me contó que trataba de no usar la interfaz gráfica de su Linux y hacer todo el trabajo con su computadora a través de la consola, también llamada terminal o shell. En aquel momento no entendí muy bien a que se refería, a pesar de que me mostró la pantalla negra de su computadora con líneas de texto en blanco con un cursor blanco que titila esperando un texto con alguna orden. Este dispositivo de trabajo es también parte de la historia de la Informática que permanece allí desde las primeras computadoras. Más tarde me introduce en el mundo Linux y comprendí lo importante que es para un programador estar familiarizado con ese entorno de texto informático primigenio, ya que le permite modificar funciones ocultas para el usuario “de a pie” de una computadora.

Intenté varias veces flashear un router siguiendo las instrucciones de Tixeer y las guías “HowTo” de la web de CILI. En ese proceso tuve que aprender a usar la “consola”. Esto implicó para mí, abandonar la comodidad del entorno visual de las ventanas. Me equivoqué muchas veces en este proceso de usar comandos para darle instrucciones a la computadora.

Como vimos en el capítulo uno, las primeras computadoras fueron diseños teóricos que resolvían algoritmos matemáticos, como por ejemplo la máquina de Turing. En las RILIC los modelos de la red digital, que presentamos en el capítulo dos, son parte de estas abstracciones digitales que los programadores imaginaron. El proceso de modelado es un procedimiento fundamental para resolver problemas en informática. También es uno de los aprendizajes necesarios para alguien que quiera aprender a programar. Esta habilidad implica construir una serie de pasos lógicos que acotan las múltiples posibilidades existentes en la compleja cotidianeidad. Tigre, un informático de CILI, lo llama tener “pensamiento algorítmico”, lo que lleva a un persona a ver el mundo como un complejo conglomerado cambiante de datos. La consola de una computadora permite acceder por ejemplo a los datos que la hacen funcionar. El terminal es el acceso directo al “truco” del programador, al código. Ahí está escondido el conejo antes de aparecer con el pase mágico de un doble clic. Las instrucciones detalladas escritas allí, en un idioma específico dominado por el programador le indican a la máquina las tareas que debe realizar, las opciones que tiene para resolver las situaciones inesperadas. “Siempre hay un truco escondido detrás de algo que parece simple”, me dijo Tixeer cuando le conté lo fácil que me resultaba usar una aplicación para compartir mi señal WiFi con el celular.

Los programas de las computadoras se han vuelto cada vez más complejos, y a la vez más “amigables” con sus usuarios, automatizando tareas rutinarias y ofreciendo entornos gráficos hermosos que facilitan el uso. Pero los informáticos sostienen que quien se proponga dominar su

computadora y controlar, por ejemplo, los datos que otros pueden tomar de la actividad digital de una persona, debe dejar de ser un “usuario” y comenzar a programar o por lo menos utilizar las configuraciones avanzadas de sus dispositivos. Ser un “utilizador” en términos de Stengers (2015), tal como lo explicábamos en el capítulo 2. Esto implica renunciar a las interfaces gráficas y aprender a dominar los comandos del “código” que se escriben en la consola con algún lenguaje de programación.



Imagen 12: Post de Osiux con imágenes de su consola.

Osiux, el informático que describió como un constructor de puentes entre los integrantes de las distintas redes libres, publicó un post en su blog relatando como había sido su semana llevando a la práctica el desafío de trabajar solo con la consola para resolver todas sus tareas diarias. Usar esa interfaz requiere dejar atrás el mouse y el puntero. Olvidarse del sistema de ventanas (Windows) que en los años noventa revolucionó la forma en que las personas sin formación técnica se relacionan con las computadoras. En las RILIC saben que para mantener el control sobre lo que pasa en los entornos gráficos “amigables” tienen que mantenerse cerca de las combinaciones binarias que forman la base del complejo entrampado de instrucciones que hacen funcionar a una computadora. Por eso en un blog “geek”, el sitio elbinario.net, proponían demostrar que tan comprometido se estaba con el “código” y hacer el “juramento” de usar solo la consola por una semana completa, que llamaban “semana negra”:

Te deposito mi corazón junto al tuyo, para hacer que el nuestro sea uno más ancho y seguro. Hago compromiso ante ti, terminal. Seré tuyo por una semana. Cuando me sienta débil, seré fuerte y no arrancaré las x, cuando el ascii⁹² de los videos me agobie, seré fuerte y veré la saga entera de starwars en ascii, seré firme cuando los ojos no aguanten, seré tu sombra cuando no sepa algún comando, seré sonrisa, seré llanto. Hasta que la interface gráfica nos separe.⁹³

El humor irónico estaba presente en este compromiso, como en la mayoría de las actividades vinculadas al mundo hacker en particular y el informático en general. El humor permite jugar, reírse de lo que para un observador no familiarizado con este ámbito puede parecer una actividad puramente obsesiva. Sin embargo este “desafío” contribuye a que los informáticos realicen aprendizajes a partir de buscar soluciones a los problemas que se les presentan, por ejemplo al enviar y recibir mails solo desde una consola. Este desafío es un buen ejemplo para ver como una comunidad de práctica propone un escenario problemático que los lleva a aprender. Saben que la propuesta es casi imposible en una época en la que lo gráfico predomina sobre el texto. Utilizar un entorno de texto los transporta a los años 80, antes de la creación de Windows. Pero también, en

⁹² Es un código creado en 1963 cuyas siglas en inglés significan: American Standard Code for Information Interchange (Código Americano Estándar para el intercambio de Información). Más información en: <https://elcodigoascii.com.ar/>

⁹³ Tomado de: <http://www.osiux.com/2014-04-28-semana-negra.html>

términos de aprendizaje atencional, los proyecta hacia adelante porque los pone en situación de aprender de la experiencia y explorar con otros el desafío. Este aprendizaje es también una forma de resaltar un carácter doble en términos técnicos: por un lado que lo gráfico tiene detrás texto que el usuario no ve y por otro que una característica distintiva de los informáticos es el dominio del código, de lenguajes textuales de programación. Como señala Osiux al terminar su semana:

La destreza sobre una consola, solo se consigue usándola a diario y puede ser vital tener dominio sobre ella, casualmente unos días después al realizar una entrega de un proyecto, un viernes a última hora, justo cuando estábamos terminando, se cortó la luz y pudimos continuar con los últimos minutos de la UPS desde una tty en el servidor, gracias a screen/tmux y unos bonitos túneles ssh, de otro modo, no hubiéramos podido... (Blog de Osiux, 2014)

Aprender a usar la consola es un desafío que genera problemas y lleva a diversos aprendizajes que luego se pueden aplicar a situaciones nuevas. Donald Schön planteaba que este tipo de actividades prácticas, como la “semana negra” implican una racionalidad que él llama reflexiva porque es necesario pensar en lo que se está haciendo y buscar soluciones utilizando los conocimientos que se poseen, los materiales y la posibilidad de preguntar y buscar más información. Lo que se aprende en una práctica como la que plantea el desafío de uso exclusivo de la consola, tiene aspectos implícitos que son imposibles de transmitir en verbalmente, de forma explícita. Para Schon, existe una racionalidad técnica en ciertas profesiones, como la Informática, dónde “los profesionales prácticos solucionan problemas instrumentales mediante la selección de los medios técnicos recomendados para determinados propósitos” (Schön 1992:10). Para esta racionalidad técnica resolver un problema consiste en la aplicación de la regla “fines-medios”. Pero para este autor en el mundo de la práctica los problemas no se presentan con una estructura clara, tal como ocurre en la teoría. Los problemas aparecen inesperadamente y deben ser resueltos con esquemas, modelos, que permitan comprenderlos en la misma práctica (Schön 1992). Esta “racionalidad reflexiva” que propone Schön, implica no pensar en los fines sino en zonas indeterminadas de acción. Es decir estar atentos al conocimiento implícito, puesto en juego en la acción, que permitirá aprender, por ejemplo a usar el terminal de una computadora.

4.2.6. Taller de Antenas

Tixeer estaba vestido de negro. Tenía una remera con un pequeño logo circular de CILI en el frente del lado izquierdo, cerca del corazón. Llevaba esta remera puesta sobre otra de mangas largas. Su cabello era largo y estaba atado con una gomita. De barba larga y tupida, cualquier fanático del rock pesado podría confundirlo con un músico de su banda favorita. Pero Tixeer, no es músico sino programador informático. Aunque comparte con algunos fanáticos del Heavy Metal el gusto por la cerveza. El aula dónde explicaba los diferentes tipos de antenas que se pueden fabricar de forma casera, pertenecía a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Tixeer compartía la actividad con Osiux y en el programa de las 4tas Jornadas Regionales de Redes Libres (4JRRL) se detallaba como: “Armando una omni en menos de 10 minutos como Relámpago en la pradera”, aunque era en realidad un “Taller de Antenas”. La duración de la actividad obviamente no era de diez minutos sino de dos horas, pero también podía durar cuatro, dependiendo de la cantidad de participantes, el nivel de detalle técnico del taller o la prueba de las antenas. Parado al frente del aula, Tixeer o quien esté a cargo de la actividad, siempre muestra una antena y dice “es muy fácil de hacer”. Lo primero que se explica es que el instructivo para hacerla está en el sitio web de CILI y fue sacado de un libro que también está en Internet. Tixeer, escribe todos los links en el pizarrón y luego enseña la antena que él construyó. Es alargada y tiene forma de un tubo de luz. Está hecha de PVC por afuera y tiene un alambre de cobre en el interior. Usa el pizarrón para explicar el tipo de antenas que se pueden construir y sus características. Las dibuja. En el aula colombiana había unas 15 personas. Solo dos eran mujeres. Algunos estaban parados en la puerta, otros sentados en los pupitres. Había tres cámaras de fotos registrando en video la charla. Osiux estaba sentado al frente en el escritorio destinado al docente con una computadora. Tenía puesta una remera negra que en el frente decía “compartir es bueno”. Sobre la mesa junto a la notebook, había dos routers conectados. Su computadora tenía en su lomo etiquetas de marcas de software libre y eventos: Debian, CiudadLibre, EkoParty, etc. Luego, como en todos los talleres de antenas en los que participé, se

brindó un espacio para que los participantes armaran su propia antena individualmente pero en sentados en pequeños grupos. Usaron alambre de cobre, pinzas, reglas y una soldadora, mientras Tixeer y Osiux pasaban por las mesas para responder preguntas y realizar sugerencias. En esta parte los participantes hacían muchas pruebas hasta que la antena tenía las medidas correctas y la forma adecuada. Si quedaba tiempo se probaban algunas antenas conectándolas a un router, para verificar su funcionamiento con la ayuda de una computadora. (Nota de campo, agosto 2013)

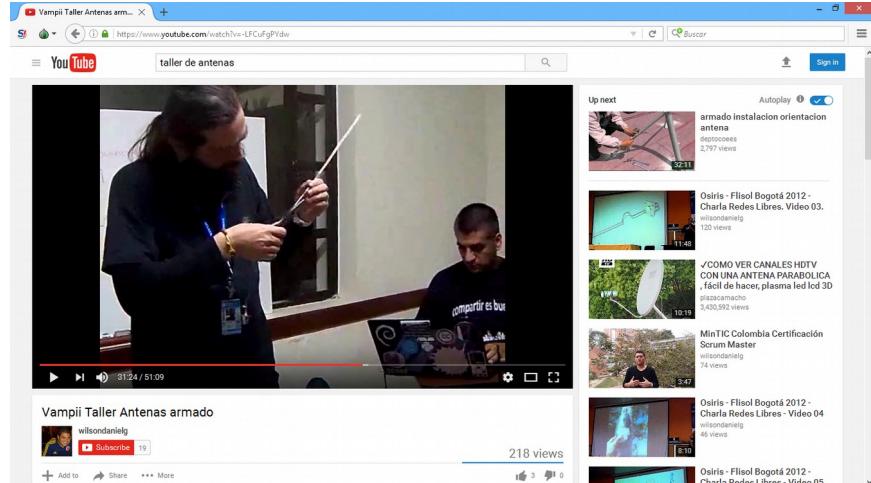


Figura 12: Tixeer y Osiux en el taller de antenas.

La descripción anterior esta realizada a partir de un video de la plataforma YouTube, un año después de su realización en forma presencial. No obstante, yo participé en unos siete talleres similares a este durante mi trabajo de campo. En un taller de antenas generalmente hay una breve introducción con algunos conceptos básicos del SL y las redes libres, entre los que figuran: topología de redes, física de radio, “compartir es bueno”, “hacking” y voluntariado. Los participantes son, en general, estudiantes de informática, geeks o vecinos interesados en sumarse a una red libre. Esto cambia dependiendo del lugar en el que se realiza el taller: un evento de tecnología internacional, un festival de Software Libre o la instalación de un RILIC en un barrio. Ninguno de los talleristas con los que me encontré durante mi trabajo de campo, tenía formación docente o didáctica. En este sentido su diseño del taller era totalmente intuitivo a nivel pedagógico. Pero mi experiencia en educación me indica que en circunstancias como esta las personas suelen apelar en sus clases al modo con el que se han formado, las metodologías que sus docentes utilizaron con ellos. En este sentido, se suelen generar espacios de tipo conductista, en los que el conocimiento es transmitido como si fuera un objeto que se deposita en otra persona que lo recibe pasivamente. La psicología del comportamiento fue la disciplina que quizá más estudios haya realizado sobre aprendizaje. El conductismo particularmente no estaba interesado en comprender los procesos que ocurrían cuando una persona aprendía. Solo le importaban los estímulos que obtenían respuestas específicas que podían ser asociadas y repetidas a partir de premios o castigos. Pero la crítica más profunda que se le realiza es su “atomismo”, es decir la división de comportamientos en conductas simples para facilitar su aprendizaje (Perkins, 1992:65). De este modo, las conductas deseadas eran posibles de configurar a partir de programar en la enseñanza los estímulos correctos. Por eso Skinner, uno de los psicólogos más importantes del conductismo, llegó a plantear, en el año 1958, que la enseñanza podía ser realizada por una máquina que se ocuparía de presentar el contenido y evaluar su aprendizaje sobre la base de preguntas predeterminadas (Skinner, 1958:969). Según este autor, que una máquina pudiera encargarse de estas tareas, posibilitaría que los docentes tuvieran más tiempo para dedicar al contacto humano con los estudiantes. Desde este punto de vista, podemos pensar que en las RILIC, la máquina informática de enseñar, tal como las presentamos en el capítulo uno, incluye los registros en video, fotos y texto

del taller de antenas, compartidos en algún canal de video, junto con los links a la documentación sobre el armado de las antenas. El mismo Tixeer, en una de sus charlas, dijo que prefería que cada uno hiciera su propia exploración sobre el armado de las antenas aprendiendo de los materiales ya existentes para que “terminemos el taller más rápido y podamos ir a tomar cerveza”. Es decir, lo más importante para aprender es fortalecer los vínculos entre pares. Para enseñar están las máquinas informáticas.

Sin embargo, en el caso de estos talleres, mis observaciones y participaciones me indicaban que se buscaba replicar el escenario de aprendizaje que tuvieron quienes dictan el taller, más que aprender el armado de una antena por repetición de acciones. En palabras de Tixeer: “Es complejo pero en la práctica se te van todas estas dudas”. Es decir que no se pretendía no “transmitir” información, o “repetir” una habilidad, sino “motivar”, despertar la curiosidad para continuar aprendiendo. De este modo, si bien, la primera parte del taller tiene características de una clase escolar tradicional con una exposición teórica, en la etapa de armado de las antenas la lógica cambia a un intercambio horizontal entre pares. Incluso los conceptos que se brindaban en la primera parte eran atrayentes para los novatos en relación con las prácticas hacker y la Internet alternativa.

Conviene aclarar que el sentido que se le da aquí a “entre pares” implica lo que dos o más personas hacen juntas en un mismo escenario, son “practicantes” independientemente de lo que cada uno sabe. Por esto, un novato y un hacker pueden ser “pares” mientras trabajan en la resolución de un problema. También podemos sumar a la computadora como un par no humano que interviene en esta relación. Una wiki como suelen encontrarse en las RILIC, por ejemplo, tienen dispositivos automáticos de respuesta a las preguntas frecuentes, sistemas que emiten mensajes de ayuda ante las acciones que el humano realiza y otros métodos de cooperación y colaboración sincrónica y diacrónica. El “autoaprendizaje” está presente en el diseño de estas máquinas informáticas que sus programadores pensaron como “autómatas” con los que los novatos pudieran interactuar antes de hacerlo con los humanos. “Todo lo que me preguntaste vos es lo mismo que lo que preguntan todos los que vienen por primera vez a las reuniones. Por eso hicimos la página y el wiki”, me dijo Tixeer explicándome la importancia del wiki. La computadora, sus programas, lo que yo llamo “máquina informática”, es un par más que entra en interacción con los humanos que intentan aprender en las RILIC.

Y es en este punto del taller, en el armado de las antenas, dónde se busca recrear el espacio de aprendizaje práctico con el que se encontraron los informáticos que desarrollaron cada antena. Hay aquí una marca de la importancia de tener una habilidad manual y por ejemplo saber usar un soldador. Lo interesante de esta parte es que el aprendizaje se apoya en una relativa libertad de hacer, probar, equivocarse y dialogar con pares en un contexto de riesgo bajo, ya que se cuenta con la posibilidad de acceder a consultar con el informático que dicta el curso. Sin embargo, la habilidad de soldar requiere de práctica para lograr buenos resultados. Todos los miembros de las RILIC que observé dictar un taller de antenas propiciaban que los participantes se sintieran libres de dudar de la certeza que ellos decían. Se los instaba a que probaran sus propias ideas y sobre todo que indagaran por sí mismos para descubrir aquello que necesitaban aprender. Se podría pensar que “entre pares” incluye también a las máquinas informáticas. Es decir, como vimos en el capítulo anterior, pensar un programa informático, como un wiki, que interactúa con el humano para guiarlo por el camino seguido por otros para aprender una práctica o concepto.

Así, los talleres de antenas son dispositivos formales de aprendizaje, más que de enseñanza, que los miembros de las RILIC diseñaron para motivar a los interesados en este tipo de redes. Como espacios de práctica siguen una pauta previa que busca de alguna forma facilitar los aprendizajes a partir de la recreación de situaciones de exploración y prueba compartidas por otros novatos y expertos. Los organizadores dicen que el taller es una excusa para motivar a los interesados en el movimiento de redes libres, y queda claro que clave es que “todo se puede

aprender en la práctica”. Si una persona no sabe usar el soldador, en el taller alguien le va a explicar lo básico y se iniciará un trayecto personal de aprendizaje en la práctica. Por eso muchos talleres forman parte de eventos de instalación de redes nuevas: generan espacios de socialización sobre la base de la resolución de problemas prácticos.

4.3. Aprendizaje libre, cooperativo, basado en problemas autogenerados

Me formé como autodidacta básicamente, empecé muy joven, tuve que aprender inglés para poder leer la poca documentación técnica que se conseguía y caminar mucho para accederla. En papel, y solamente en papel y en bibliotecas físicas, lo cual era un problema porque no siempre tenía acceso a fotocopiar, o mínimamente a tomar notas. Tuve que aprender a programar, porque cuando apagabas el equipo se perdía todo, tuve que aprender a depurar programas porque los códigos fuentes de las revistas tenían erratas, estaban en otro lenguaje o directamente no compilaban. Y hacer las pruebas de programación y lógica en papel, no todos los días podía acceder a un equipo, muchísimo menos conectarme a otros sistemas, la línea telefónica era carísima y mil contratiempos mas que por suerte dejé atrás. Resumiendo: horas-culo aprendiendo por mi cuenta, hasta hoy, que leo todo lo que llega a mis manos. (Cuaderno de campo, entrevista a Tixeer, diciembre 2015)

Tal vez esta explicación de Tixeer sobre como se formó en la Informática sea un buen ejemplo para resumir la forma en la que aprenden los informáticos de las RILIC: un trayecto personal no planificado, libre, lleno de errores y siempre en busca de aprender a dominar el código que esconden los aparatos tecnológicos.

Una de las capacidades más ampliamente demandada en el contexto tecnosocial actual, es la relacionada con la habilidad de aprender de las experiencias en forma autónoma. Esta capacidad, denominada “aprendizaje experiencial”, permite que una persona sea capaz de acomodarse y asimilar los cambios en su entorno cotidiano, a través de un aprendizaje basado en la práctica individual y colectiva. Se piensa con el cuerpo, con las manos, en el mismo hacer. Para Cristóbal Cobo y John Moravec (2011) este tipo de aprendizaje se caracteriza por la adquisición y transferencia de conocimientos tácitos que posibilitan las nuevas tecnologías (Cobo y Moravec, 2011: 99). En su relato, Tixeer muestra que “aprendió a aprender” por su cuenta resolviendo los problemas con los que se encontraba. Su definición es simple: soy un autodidacta, alguien que aprende por su cuenta. Pero como vimos aquí, su trayecto personal de aprendizaje es bastante complejo.

El aprendizaje en las RILIC podemos decir que es en primer lugar “libre”. Esto implica que por un lado se aprende la importancia aplicar las libertades del Software Libre y por otro que se generan contextos “atencionales” de aprendizaje. La actividad de instalación de una antena es uno de estos contextos de libertad, que implican la construcción de trayectos personales de aprendizaje, que se configuran a partir de la necesidad de buscar una lógica oculta detrás de cada problema pero sin un camino prefijado. Marcio hace su propia experiencia observando a Carlinhos y colaborando con él. Lo libre del aprendizaje implica también un acento puesto en el aprender como proceso independiente incluso del enseñar.

La redes libres propician un aprendizaje “cooperativo”, porque los pares (novatos, expertos o máquinas informáticas) juegan un papel clave en la forma de adquirir nuevos conocimientos. Para Perkins (1992:71) la colaboración entre pares implica la realización de tareas en forma simultánea durante el aprendizaje. Este pedagogo entiende que la cooperación en el aprendizaje, no necesariamente requiere de simultaneidad, ya que las tareas pueden ser divididas y cada aprendiz se ocupa de una parte, sin necesidad de una resolución sincrónica y conjunta. De ahí que, por ejemplo, tanto Osiux como Tixeer y otros “geeks” publiquen sus soluciones en blogs y

compartan con una comunidad sus experiencias de uso “a raja tabla” del terminal en sus sistemas operativos Linux.

Sin embargo, en las RILIC, los informáticos con los que hablé y trabajo sostenían que uno debía aprender solo. Pero al mismo tiempo recomendaban observar el trabajo de un par más experimentado o leer un tutorial. Este reconocimiento de la importancia que tiene el rol del experto en la elección de los trayectos personales a veces bloqueaba la libre experimentación personal. Esta aparente contradicción obedece, en mi opinión a una característica de “reversibilidad” que tiene el discurso sobre el aprendizaje en las RILIC. Es decir, por un lado se insta a los novatos al autoaprendizaje y al mismo tiempo se les propone trabajar cooperativamente con pares. Vygotsky planteaba el concepto de “zona de desarrollo próximo”, como una forma de entender las interacciones que se daban entre los aprendices en un grupo compuesto por expertos y novatos. De este modo, los que poseían el dominio de ciertas habilidades o conocimientos compartían desempeños expertos con los aprendices novatos, que solos no podrían llevarlos a cabo (Moll, 1993: 16). Esto nos permite comprender la importancia que tiene la acción de compartir prácticas, incluso con vecinos sin conocimientos técnicos. En el trabajo conjunto, colaborativo, los novatos aprenden de los expertos en la misma acción, por ejemplo de armar una antena en forma conjunta. Y también en cualquier evento de instalación, al registrar las tareas realizadas, los problemas encontrados para compartirlos en forma digital se están aprovechando las ventajas de la lógica cooperativa de aprender, que permite a los novatos actuar como expertos en situaciones de trabajo de pares (P2P).

Cuando hablamos de “problemas” nos referimos aquí a la complejidad de factores o elementos interrelacionados que entran en tensión durante cada acción que se lleva adelante en los grupos de las RILIC. Estas tensiones generan conflictos técnicos y sociales que requieren ensayar soluciones que modifiquen la situación inicial. En estas prácticas se generan aprendizajes de habilidades y saberes en un contexto que muchas veces se presenta confuso para el practicante.

La resolución de problemas y el soporte técnico son como el arte abstracto. La primera vez que usted ve una pintura abstracta puede que le parezca un conjunto de pinceladas al azar. Luego de reflexionar en la composición durante un tiempo, puede que comience a apreciar la obra como un conjunto, y la coherencia “invisible” se vuelva real. La mirada de un neófito a una red inalámbrica puede identificar antenas, cables y computadoras, pero le puede tomar bastante tiempo apreciar el objetivo de la red ‘invisible’. (Buttler, Pietrosemoli y otros, 2006:290)

Resolver un problema en informática implica analizar sus componentes y construir un modelo para entenderlo. En este proceso se buscan lógicas ocultas a simple vista y se arman alternativas posibles de solución. No se trata de un problema aislado, sino de una combinación compleja de varias situaciones problemáticas. La teoría del aprendizaje basado en problemas (ABP) desarrolló un abordaje desde la pedagogía que nos ayuda a pensar en la forma de aprender que desarrollaron en las RILIC:

El aprendizaje basado en problemas reformula nuestra práctica de lo que algunos llaman el paradigma de aprendizaje. El ABP coloca a los estudiantes frente a una situación confusa, no estructurada, ante la cual ellos asumen el rol de interesados, de "propietarios" de la situación. Los alumnos identifican el problema real y aprenden, mediante la investigación, lo que sea necesario para llegar a una solución viable. (Torp y Sage, 2007: 35).

En este sentido, la característica de “autogeneración” de los aprendizajes en las RILIC implica que los problemas son construidos por el propio aprendiz o novato en una actitud que lo lleva a aprender de situaciones y objetos (incluidas las computadoras) con los que trabaja. Así por ejemplo, Osiux trata resolver su trabajo usando solo la consola de su computadora para mantener una actitud de experimentación. Aprender en las RILIC requiere un elemento motor, que si bien es individual y cada persona le pone el nombre que desea (hobby, afición, gusto, voluntariado, etc.), es fundamental para que el aprendizaje sea posible: la motivación personal. En el caso de Wal, por ejemplo era “ser un hacker como el de las películas para romper cosas”. Luego esa motivación fue

cambiando al interactuar con los miembros de la comunidad Linux y se convirtió en “aportar algo para hacer del mundo un lugar cada vez mejor”. La motivación personal lleva a investigar, a buscar herramientas para lograr el objetivo de aprender, en este caso a dominar Linux.

Todas las características que pude experimentar como novato en las RILIC me remiten los modelos de aprendizaje constructivistas. En estas propuestas, el estudiante se ubica en el centro de las propuestas y se le asigna un rol activo que implica una mayor responsabilidad sobre las actividades necesarias para aprender (Perkins 1992; Bruner, 1991; Gardner, 1996; Vigotsky, 1979). El aprendizaje no depende de la capacidad del estudiante sino del esfuerzo y motivación que tenga (Cobo y Moravec, 2011, Sugata Mitra, 2010). Es decir, que desde este punto de vista aprender a flashear un router, puede llevar tiempos diferentes a cada persona, pero la clave está en la libertad que se le brinde a cada uno para explorar sus saberes previos, sus intereses y sus ritmos de aprendizaje. La reflexión sobre cómo se aprende es clave en esta perspectiva, ser consciente de las dificultades para poder superarlas en base al auto-conocimiento y el trabajo con pares.

“Yo quería...no, todos queremos invitarlos y si están escuchando y si entienden más o menos y si les interesó un poco el tema.
No sé dónde estarán pero queremos invitarlos a participar de lo que estamos haciendo y crear redes para conectarnos entre todos.
Ese es un poco el mensaje de todos acá: invitarlos a que se interesen, investiguen y si se animan a crear una red libre”

Bucanero, MontevideoLibre, Porto Alegre 2011

5: Manifiestos libres

5.1 Resumen

Este capítulo comienza con un recorrido por algunos manifiestos reconocidos por su impacto y se destacan sus principales características y diferencias. Luego se analiza algunos textos armados para del mundo del Software Libre. Particularmente se reflexiona sobre el Manifiesto de las Redes Libres Latinoamericanas (MRL) que pone a estos informáticos en la esfera pública del Software Libre (SL) como movimiento. Veremos como el MRL es una síntesis de las formas de compartir, de mostrar que es una red, de enseñar sin ser docentes. Para algunas RILIC es una forma de que las personas se apropien de esta tecnología. Pero también es una acción de comunicación, que busca influenciar y motivar a otros. Por eso los activistas de estas “tecnologías libres” se juntan, escriben y comparten con la comunidad del SL internacional en eventos presenciales por todo el mundo. Hacen público lo privado. Buscaban consolidarse como movimiento dentro del SL.

El propósito general de este capítulo es entonces, avanzar en la comprensión del activismo tecnológico por la libertad de los informáticos en las RILIC. También se aborda cómo lo técnico adquiere sentidos políticos.

5.2. Manifiestos

Un manifiesto es un texto que hace pública una determinada postura artística, política o técnica. Dice la Real Académica Española que un manifiesto es un “escrito en el que se hace pública una declaración de doctrinas, propósitos o programas”. En este sentido, no podemos olvidar el significado mismo de la palabra “manifestar”: declarar, dar a conocer, descubrir, poner a la vista. Es decir que podemos decir que un manifiesto comunica públicamente un conjunto de ideas con la fuerza de la síntesis de un texto de fácil lectura.

Los manifiestos surgen como hitos que marcan una nueva forma de ver el mundo o de actuar en él. En algunos casos es una reacción ante situaciones coyunturales, a las que se responde con propuestas que imaginan un futuro diferente. Los textos se escriben para hablar de principios universales, trascendentes. Ya sea que estén firmados por reconocidas personalidades, artistas anónimos, colectivos políticos o sin firma alguna, los manifiestos buscan imprimir un sello particular en sus lectores: una novedad que pretende cambiar el estado actual de situación. En este sentido el manifiesto es una propuesta para la acción. Es el primer gesto de una transformación que, en la mayoría de los casos, se dice revolucionaria o por lo menos rebelde. Por supuesto, que la mera publicación del texto no garantiza la efectiva realización de sus propuestas. En este sentido es un deseo, una invitación a cruzar una línea. Del otro lado, ya nada es lo mismo, porque se ve el escenario con otros ojos y otra cabeza. En el texto del manifiesto perdura la transgresión, quizás porque el llamamiento es en sí mismo el límite, la línea a cruzar luego de la lectura. “La transgresión es un gesto que concierne al límite; es ahí en esa finura de la línea que se manifiesta el destello de su paso pero quizás también de su trayectoria total, su origen mismo. El trecho que cruza podría ser todo su espacio”. (Foucault, 1963:127)

En el arte, las vanguardias han escrito varios manifiestos como el dadaísta, el futurista, el surrealista y el cubista. En todos ellos hay un crítica a lo establecido, alguna que otra ironía y una propuesta de cambio con toques provocadores. Incluso una crítica a los mismos manifiestos como la expresada en el texto dadaísta escrito por Tristan Tzara publicado en 1918 en la revista DADA de Zurich:

Escribo este manifiesto para demostrar cómo se pueden llevar a cabo al mismo tiempo las acciones más contradictorias con un único y fresco aliento; estoy contra la acción y a favor de la contradicción continua, pero también estoy por la afirmación. No estoy ni por el pro ni por el contra y no quiero explicar a nadie por qué odio el sentido común. (Tzara, 1918:4)

Los manifiestos artísticos compartían una búsqueda estética, una preocupación por las formas en las que se expresaban las propuestas. En literatura se llega a considerarlos un género, una categoría de textos que si bien no nacieron con esa pretensión, se convirtieron en un estilo, gracias a los artilugios literarios utilizados en la escritura.

A la par de estos manifiestos, los textos políticos comparten la característica de apoyarse en la descripción de un “enemigo” que la propuesta viene a enfrentar. El Manifiesto Comunista es quizás el texto más conocido dentro de este género de proclamas. Fue escrito en febrero de 1848 en una Londres tomada por un clima de revueltas obreras. “Un fantasma recorre Europa: el fantasma del comunismo”, eran las primeras palabras de un texto que luego de un desarrollo centrado en cuestionar a la propiedad privada y proponer el derrumbamiento del “orden social tradicional”, termina con un llamamiento a la revolución comunista: “proletarios de todos los países, uníos”. Y efectivamente el comunismo del que hablaba el manifiesto era un fantasma, que amenazaba a la burguesía capitalista. El texto intentaba atrapar al fantasma y darle una forma. Como explica Eric Hobsbawm en una introducción de 1998 al Manifiesto Comunista, el texto fue escrito para un momento particular de la historia, por eso necesitó de varios prefacios y aclaraciones posteriores para ser comprendido correctamente en sus propuestas revolucionarias.

En Argentina uno de los primeros manifiestos políticos fue el “Manifiesto de la Junta Revolucionaria de 1890” que comenzaba dirigiéndose al pueblo para decir que “El patriotismo nos obliga a proclamar la revolución como recurso extremo y necesario para evitar la ruina del país” (Casullo, Carames, 2014: 34). Años más tarde, en 1896, serán los socialistas, en su primer manifiesto electoral como partido político, los que definirán a su oponente como “una clase rica, inepta y rapaz, (que) opriime y explota al pueblo argentino”(Casullo, Carames, 2014: 43). Pero también los manifiestos políticos conservan cierta poética que enaltece los llamados a la acción. Palabras como “vida”, “amor”, “sueño”, “libertad”, “hermandad”, “horizonte” y otras por el estilo frecuentan las letras rebeldes. Se busca llegar a la razón pero también al corazón. El Manifiesto Liminar escrito por los estudiantes universitarios cordobeses en 1918 es una clara muestra de este tipo de recursos estilísticos utilizados con objetivos políticos:

Desde hoy contamos para el país una vergüenza menos y una libertad más. Los dolores que nos quedan son las libertades que nos faltan. Creemos no equivocarnos, las resonancias del corazón nos lo advierten: estamos pisando sobre una revolución, estamos viviendo una hora americana. (Casullo, Carames, 2014: 34)

Los manifiestos políticos tienen un tono de denuncia, de condena hacia las injusticias cometidas antes de la proclama. Con mayor o menor fama, olvidados en el devenir de la historia o grabados a fuego en la memoria colectiva, los manifiestos son claramente una forma de expresar ideas que se consideran sumamente importantes para un grupo, un pueblo, un país, una comunidad o la humanidad entera.

5.2.1. Los textos en Informática y nuevas tecnologías

Otro tipo de manifiestos, un poco menos conocidos, son aquellos escritos que hacen referencia a cuestiones vinculadas a la Informática y las nuevas tecnologías. Aquí los llamo con el adjetivo “sociotécnicos”, para seguir con los sentidos otorgados en esta tesis a ese concepto: el ensamblado complejo de asociaciones entre humanos y máquinas informáticas.

El Manifiesto Cyborg de Donna Haraway, es un texto feminista que analiza los cambios en las formas de pensar al cuerpo humano derivado de las posibilidades tecnológicas en el complejo marco de un sistema capitalista patriarcal y posmoderno. El cyborg que Haraway describe es un híbrido, un mito, hecho de ciencia ficción y realidades que avanzan de la mano de la microelectrónica, la biotecnología y la militarización de la ciencia.

La escritura es, sobre todo, la tecnología de los ciborgs, superficies grabadas al aguafuerte en estos años finales del siglo XX. La política de los ciborgs es la lucha por el lenguaje y contra la comunicación perfecta, contra el código que traduce a la perfección todos los significados, el dogma central del falogocentrismo. Se debe a eso el que la política de los ciborgs insista en el ruido y sea partidaria de la polución, regodeándose en las fusiones ilegítimas de animal con máquina. (Haraway, 1984: 32)

Precisamente al año siguiente de publicado este manifiesto, en marzo de 1985, Richard Stallman escribe en Estados Unidos su manifiesto para reclamar que el código del software, con sus errores y aciertos, sea accesible para todos. Nos detendremos un poco en este texto, ya que es considerado como la carta fundacional del Software Libre y en este sentido es un antecedente directo del Manifiesto de las Redes Libres Latinoamericanas.

Como vimos en el capítulo uno, Stallman venía trabajando en su sistema operativo desde hacía un año aproximadamente cuando decide escribir el Manifiesto GNU, entre otras cosas, como protesta ante la negación de las empresas de software de compartir el código que utilizaban para que pudiera ser mejorado por otros programadores. Pero este informático también escribe el manifiesto para comunicar su oposición ante la privatización de un desarrollo que había recibido aportes solidarios de una multitud de programadores. En este mismo sentido, el manifiesto era también una crítica al cambio en las lógicas colaborativas de trabajo del M.I.T. (Instituto Tecnológico de Massachusetts) donde se desempeñaba Stallman. El texto intenta explicar las características del sistema operativo que estaba escribiendo con la colaboración de algunos voluntarios “para entregarlo libremente a todas las personas que puedan utilizarlo” (Stallman, 1985: 1).

El manifiesto presenta a su “enemigo” con la cara de las empresas que venden el software y “quieren dividir a los usuarios y dominarlos para llevarlos a aceptar no compartir su software con los demás” (Stallman, 1985:2). El manifiesto ubica a la creación de software en el plano de los “proyectos de vida” de los informáticos y le otorga a su llamado a la acción (o a la programación) un sentido que trasciende a cuestiones puramente técnicas. En el texto se describe a los programadores como “amigos”, “hospitalarios” que son “felices” al compartir su trabajo. También le dedica varias páginas a mostrar de qué manera “se ganarán la vida” liberando el código de sus programas. Stallman escribe para los programadores, los informáticos, a quienes llama trabajadores y sin desconocer sus hábitos lúdicos, los invita a pensar más allá de las pantallas de las computadoras. Escribe que el “mundo”, “la humanidad”, “la sociedad en su conjunto” se beneficiarán de las ideas del manifiesto, ya que propone mejorar el sistema capitalista basado en la competencia y la propiedad privada del software. Su propuesta se presenta como un simple cambio de mirada: trabajar en la posibilidad de compartir código para crear nuevos programas. Stallman propone basar la ganancia de los programadores en sus servicios más que en la venta de sus productos. En este sentido, serán los usuarios, agrupados en “comunidades”, quienes invertirán en los proyectos que más les interesen. El componente utópico de todo manifiesto está presente en este texto mezclando aspectos lúdicos, característicos de los programadores:

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. No habrá necesidad de ganarse la vida mediante la programación. (Stallman, 1985:7)

Treinta años después de la publicación del Manifiesto GNU, el software libre ha crecido y se ha desarrollado a partir de la colaboración de miles de voluntarios. Por supuesto, como vimos en el capítulo uno, han surgido otras propuestas que intentaron profundizar la proclama de Stallman e incluso descalificarla porque no busca modificar el sistema de producción de bienes inmateriales del capitalismo informacional.

En los capítulos anteriores de esta tesis hemos mencionado algunos manifiestos: “La segunda venida”, escrito en 1999 por Gelernter, el Hacker de 2001, el manifiesto que el colectivo español Metabolik tituló en 2003 “Carta a los señores del aire”, el Nickname del año 2011 y el manifiesto del hacklab Nuñez 2013. Todos ellos textos críticos de las visiones conformistas y “amigables” de la tecnología. Asimismo nos hemos detenido a analizar el Manifiesto Telecomunista y sus críticas a las propuestas de Stallman. Sobre este último texto en particular, agregaremos algunas cosas más en este capítulo. Dmyitri Kleiner, un hacker y artista ruso, lo escribió en 2011, mientras vivía en Berlin, utilizando textos propios y ajenos. Kleiner es miembro de “Telekommunisten”, un grupo informático que brinda Internet, telefonía y otros servicios, es decir una RILIC. El manifiesto propiamente dicho es una reescritura de un fragmento del capítulo II “Proletarios y Comunistas” del Manifiesto escrito por Marx y Engels en 1948. Kleiner tacha la palabra “revolución” del texto original y escribe en su lugar “auto-organización”. Allí habla de la distribución de bienes y del conocimiento producido en un marco de “mutualismo” que recuerda a los principios de las empresas cooperativas. Pero el manifiesto Telecomunista mantiene sin cambios el texto original del Manifiesto de Marx en relación con la búsqueda de la abolición de las diferencias de clases que posibilite “una asociación en la que el libre desarrollo de cada uno condicione el libre desarrollo de todos”(Marx y Engels, 1948: 66).

Al comienzo de este manifiesto, el autor reflexiona sobre los significados vinculados al término “telecomunista”. Cuenta que esta palabra era usada en Alemania para referirse despectivamente a la empresa estatal de comunicaciones, la Deutsch Telekomm, debido a su ineeficacia y burocracia. Kleiner juega con el parecido de las palabras “comunista” y “comunicación”. Decide llamar de este modo al colectivo en el que trabaja actualmente y definirlo como sigue:

De esta manera, no somos simplemente un colectivo de agitadores en la esfera de las telecomunicaciones. Telekommunisten promueve la noción de un comunismo distribuido: un comunismo a la distancia, un tele-comunismo. Una comuna de riesgo no está atada a una ubicación física donde pueda ser aislada y confinada. Con una topología similar a una red de pares, Telekommunisten intenta ser descentralizada, con solo una mínima coordinación requerida entre su comunidad internacional de productores-propietarios. (Kleiner, 2011:12)

Los conceptos de red distribuida y red mesh que explicábamos en el capítulo dos son vistos aquí desde una propuesta de cambio en el sistema de producción capitalista. El manifiesto es así un llamado a la auto-organización de la producción de bienes inmateriales como principio fundamental de los trabajadores intelectuales. De un lado quedan las empresas, los editores, los productores, los legisladores y del otro las comunidades de software libre, incluidas las redes libres, en una lucha por el control de la información.

El manifiesto fue traducido al español en Argentina por miembros de la red BarrioLibre. Circula entre miembros de la comunidad de software libre que se autodefinen como anarquistas con tendencia mutualista, tal como lo explicamos en el capítulo uno. Es decir, piensan en términos de

intercambio y cooperación entre iguales que trabajan para producir bienes. El mismo Pantech decía en una presentación del Manifiesto Telecomunista en México que:

Tenemos que discutir la socialización de los medios de producción, en este sentido el libro sirve porque en Argentina pasa que los colectivos anarco-comunistas o algunos “hippies”, piensan por ejemplo que no tiene que existir el dinero como base de los intercambios, pero yo les digo que eso es imposible lograrlo en una sociedad capitalista que todavía se maneja con el dinero. Por eso necesitamos encontrar formas alternativas en nuestras comunidades que cuestionen lo que ocurre afuera. (Nota de campo sobre video de archive.org. Octubre, 2015)

Lejos de proponer una revolución de las clases proletarias, el manifiesto de Kleiner busca contribuir a una discusión crítica sobre la propiedad intelectual y los modos de trabajar que se dan en la industria del software y toda actividad creativa (literatura, música, cine, etc.). Para esto propone lo que él denomina “comunismo de riesgo”, en referencia a una forma de auto-organización de los pares, para hacer frente al capitalismo basado en la relación cliente-servidor. En este sentido, sin dejar de reconocer el valor de controlar las condiciones de copia de una obra o servicio, Dmytri desarrolla un crítica fuerte hacia las licencias de copyleft, creadas por Richard Stallman para el movimiento del software libre, por permitir la comercialización y obtención de un ganancia sobre obras no propias, solo a condición de mantener las libertades básicas. En su lugar propone otro tipo de licencias libres a las que llama Copy-far-left (que ya mencioné en el capítulo uno).

Especificamente, el copyfarleft debe poseer un grupo de reglas para aquellos que están trabajando en el contexto de la propiedad comunal de los trabajadores y otro para aquellos que emplean la propiedad privada y el trabajo asalariado en la producción. Una licencia copyfarleft debe posibilitar a los productores a compartir libremente y también a retener el valor del producto de su trabajo. En otras palabras, debe ser posible para los trabajadores obtener una remuneración aplicando su trabajo a la propiedad mutua, pero imposible para los propietarios de la propiedad privada obtener ganancias del trabajo asalariado. (Kleiner, 2011:88)

Tal vez la re-escritura de Kleiner del Manifiesto Comunista, es uno de los textos más recomendados y discutidos entre los informáticos autodefinidos como anarquistas. El grupo de informáticos de la red BarrioLibre hicieron experiencias de puesta en práctica de estos principios en el marco de su hacklab y otros proyectos que incluyeron a la red libre.

Otro de estos intentos de reescritura sociotécnica del texto de Marx y Engels fue realizado en el año 2003 por Eben Moglen, un profesor de leyes de la universidad de Columbia. Moglen escribió el manifiesto “PuntoComunista”, que parafrasea en sus primeras palabras a su referente histórico:

Un espectro está acechando al capitalismo multinacional: el espectro de la información libre. Todos los poderes del “globalismo” han concurrido en una alianza non sacra para exorcizarlo: Microsoft y Disney, la Organización Mundial de Comercio, el Congreso de los Estados Unidos y la Comisión Europea. ¿Dónde están los defensores de la libertad en la sociedad digital que no hayan sido señalados como piratas, anarquistas, comunistas? ¿Acaso no hemos visto que muchos de los que lanzaban los epítetos eran solo ladrones en el poder, cuyo discurso de “propiedad intelectual” no era más que un intento para retener privilegios injustificables en una sociedad que se encuentra en un proceso de cambio irreversible? Todos los poderes del globalismo saben que el movimiento por la libertad es un poder en sí mismo, y es hora de que visibilicemos nuestras perspectivas ante los ojos del mundo para hacer frente al cuento de hadas del espectro de la información libre, con nuestro propio Manifiesto. (Moglen, 2003:3)

Las propuestas de Moglen para luchar en contra de la propiedad privada de las ideas y reconocer el poder de los trabajadores digitales incluyen la declaración de bienes públicos a las producciones inmateriales realizadas comunitariamente, garantizar el acceso libre e igualitario a la

información pública y el desarrollo de una infraestructura que permita ejercer el derecho de cada persona a la comunicación digital (Moglen, 2003: 6).

Todos los textos que hemos mencionado hasta aquí comparten el fin de comunicar ideas novedosas para los autores y colectivos que las proponen. Su escritura como “manifiesto” les da un marco histórico, político y hasta artístico a sus proclamas de renovación. El “fantasma del comunismo” adquiere nuevas formas de atemorizar al sistema capitalista. La libertad de la información se coloca como objetivo de la transformación. Los manifiestos sociotécnicos que mencionamos aquí se proponen liberar la propiedad intelectual y modificar la condiciones de trabajo de los informáticos. En este sentido, la redacción de un manifiesto de las redes libres latinoamericanas no es un hecho que deba pasarse por alto. Porque se enmarca como un “espectro” más que pretende recorrer latinoamérica proclamando la libertad y comunitarización de Internet. A continuación analizaré en detalle este texto, con el que me topo reiteradamente durante mi trabajo de campo.

5.3. El manifiesto de las Redes Libres Latinoamericanas (MRL)

Esta es la tercera jornada de las redes, donde nos encontramos para hablar de las redes, buscar ideas comunes para las redes. Acá estamos los representantes de cada grupo, la idea es hablar de lo que ya estamos hablando entre nosotros, del **manifiesto**, de lo que pensamos para las Redes Libres, para nuestro gran continente que es Sudamérica. En las segundas Jornadas pensábamos en qué tenemos, en común qué buscamos nosotros para las redes. Empezamos allá en Uruguay, en Tacuarembó, una charla sobre cómo buscar un sentido común, cómo mostrar a los otros qué es una red libre, en qué se diferencia de una red privada, de una red pública y por qué (...). Y así estamos hace tres meses escribiendo en una lista de correo, la lista de redes libres, ahí buscamos un consenso común entre nosotros. Hay distinciones entre las palabras entre los idiomas, entre el portugués y el español y dentro de los castellanos. Y entonces los delineamos, lo que estamos haciendo es un **working progress**, un trabajo en progreso. Buscamos los puntos en los que estamos de acuerdo y cómo vamos a hacerlos realidad. Porque si quieras tener una red libre estos son los puntos principales para que sea libre". (Raúl, Blog de Osiux, 2012. Resaltado en el original)

Me parece escuchar la voz de Raúl en aquella mesa, hablando un español aporteñado que disimula su portugués del sur y lo hace lucir como un estadounidense. Tuve la posibilidad de conocerlo en Porto Alegre, Brasil, en 2015. Allí conversamos sobre este "working progress" eterno que es la redacción del MRL, y también sobre los procesos de creación y crecimiento de las redes libres en cada país. Raúl trabajaba como programador en una empresa de software y había armado un hacklab junto a otros colegas que compartían los principios del SL. En una lista de correos en la que estamos juntos, Raúl se describía de este modo: "Soy del tipo que gusta más de explorar bits, protocolos y chips/antenas pero también estoy en eso por cuestiones filosóficas y políticas y sueño con un día poder hacer de esto mi único trabajo para ganarme el pan". Como vemos aquí está presente la preocupación por el sostenimiento económico individual, que como otros programadores sigue dependiendo de empresas que desarrollan software "privativo".

Las Redes Libres se reunieron oficialmente a nivel latinoamericano en cuatro oportunidades: Argentina, Uruguay, Brasil y la última vez en el año 2012 en Colombia. Algunas de estas jornadas se realizaron en el marco del Festival Internacional de Software Libre (FISL)⁹⁴ una de las reuniones más importantes de esta comunidad mundial. En el año 2011 las terceras Jornadas Regionales de Redes Libres (JRRL) se organizaron como una actividad del FISL12, que se realizó

⁹⁴ En general en todos las ediciones del FISL (Festival Internacional de Software Libre) hay charlas o talleres de Redes Libres dictadas por alguno de los integrantes de las numerosas redes que existen a nivel mundial. Recuperado de: <http://softwarelivre.org/fisl12?lang=es>

en Porto Alegre, Brasil. Allí se terminó de definir el “Manifiesto” compartido por redes de Argentina, Chile, Colombia, Uruguay y Brasil.

El manifiesto, como explicaba Raúl, fue el resultado de un trabajo en conjunto que resumía las características, los valores y recomendaciones para nuevas redes, compartidas por varias RILIC. Como vimos los manifiestos, como declaraciones públicas de ideas siempre han estado presentes en el mundo de la informática. En este sentido, el MRL tiene todas las características de una declaración de principios, con algunas especificaciones técnicas, al estilo del Manifiesto GNU. Desde su primer párrafo, el texto marca claramente la preocupación por una disputa de poder con las empresas proveedoras de Internet:

Dado el estado actual de la red de redes, Internet, que es principalmente operada y controlada a nivel mundial por un pequeño número de corporaciones internacionales cuya motivación es meramente económica; y considerando las implicaciones que esto tiene en el curso que está tomando el desarrollo de la red de redes, los miembros y activistas de las Redes Libres manifestamos que: Una red libre es aquella red informática que es construida y administrada colaborativamente por sus propios usuarios (...). (Manifiesto de las Redes Libres, Porto Alegre, 2011)

Estas primeras palabras colocan a los usuarios en el centro de una propuesta colaborativa que pretende intervenir para ofrecer alternativas al avance de la centralización de Internet. A diferencia de las motivaciones que me daba Raúl: filosóficas, políticas y económicas, las empresas, de acuerdo al MRL solo tienen las económicas. El detrás de escena de la redacción de este texto fue documentada por Osiux y compartida en su blog, en coherencia también con la consigna de documentación de la Informática:

“El jueves por la noche, empezamos en el hostel con la revisión del **manifiesto**, en plena discusión tuvimos que buscar un nuevo lugar, ya era tarde para estar en el patio (al parecer hacíamos mucho ruido ¿?) y salimos para terminar en una pizzería, donde nos habilitaron un patio y estuvimos varias horas, hasta la madrugada. Inicialmente el conflicto comenzó por el significado del primer párrafo: “Dado el estado actual de la red de redes, Internet, que es principalmente operada y controlada a nivel mundial por un pequeño número de corporaciones internacionales cuya motivación principalmente es **meramente económica**”. Estas últimas cuatro palabras desataron la discusión. Descubrimos que los distintos países daban una connotación distinta, teníamos diferencias semánticas e idiomáticas, seguidamente fueron surgiendo situaciones similares, para terminar decidiendo **aprobar en general el manifiesto** ya que todos estábamos de acuerdo y que finalmente podíamos resolver en la lista redeslibres@rilic.net el texto definitivo adecuándolo no solo a cada idioma sino también a cada región si fuera necesario” (Blog de Osiux, 2011).

Casi tres años después de redactado el Manifiesto le escribí a Osiux un mail para preguntarle sobre algunos puntos que describía en este post de su blog. En un ida y vuelta de varios correos me explicó que esta discusión por el significado de lo económico se da también porque existen diferentes lecturas sobre cuál es el modelo de red a seguir o sus principales características en cada lugar. Desde su punto de vista, por un lado existe un grupo que ve a las RILIC como laboratorios técnicos para aficionados informáticos. La función de estas redes sería convertirse en una alternativa de conexión local cuando las redes comerciales privadas no funcionan. Algo similar al trabajo que hacen los radioaficionados conectados entre sí a través de antenas y equipos que podrían ser útiles si las comunicaciones se cortan en una situación de “catástrofe”. Otro grupo sostiene que es indispensable popularizar las redes comunitarias. Estas se tienen que adaptar a las necesidades de cada lugar y brindar el servicio de Internet, tratando de generar trabajo en instalación y mantenimiento para algunos vecinos. Es posible también involucrar a las universidades e incluso a las empresas privadas, siempre que se respeten los principios del Software Libre. En esta mirada las redes pasan de ser “alternativas” a “complementarias” de las redes comerciales. El modelo por excelencia de este tipo de red es Guifi.net, el proyecto más grande de Internet alternativa a nivel mundial desarrollado en Cataluña, España. Osiux me escribió sobre esto en un mail cuyo encabezado me advertía que era “Largo de leer. El que avisa no traiciona”:

"Algunos te van a decir que hay tipos que pasan por CiudadLibre solo para aprender detalles técnicos y después se van para hacer plata con ese conocimiento en otro lado. Pero más allá de eso la cuestión de lo económico en CiudadLibre es un tema abierto, que nunca se termina de resolver: ¿se cobra una cuota para ser parte de la red?, ¿se profesionaliza la tarea de levantar nodos?, ¿se debe manejar la red como una pequeña empresa?. Cada red se arma de forma distinta a nivel de sostenimiento". (Mail de Osiux, diciembre de 2014)

Ya hemos hablado de estas diferencias y controversias en el capítulo 3. Vimos como hacían parte de la sociabilidad de cada grupo. Sin embargo, Osiux buscaba tender puentes. Del mismo modo en que escaneaba las redes cercanas a su casa para contactar con otros miembros de CiudadLibre, así también buscaba las ideas en las que había coincidencia y las enlazaba para establecer una mínima comunicación que posibilitara crecer, avanzar, en la construcción de más Redes Libres. En otro de sus correos electrónicos me compartió algunos comentarios a una primera versión del MRL que se redactó en el encuentro de Uruguay, antes de la reunión en Brasil. En esa primera versión del texto encontré que la cuestión económica ya estaba presente:

"Varias personas plantearon la problemática de un "modelo de negocios". Y se discutió sobre la diferencia entre una estrategia y un objetivo. ¿es legítimo y aceptable plantear un modelo de negocios para la red, utilizando la red? Mi sugerencia de posicionamiento para el manifiesto: los objetivos de la red -sus valores, su visión- deben girar entorno a la libertad. No obstante, mientras no entre en conflicto con los valores compartidos, no debería haber ningún problema en hacer dinero para hacer funcionar la red, o incluso hacer dinero mediante la red. Dicho de otra manera: un "modelo de negocios" no es parte de nuestro objetivo, pero bien puede entrar en nuestra estrategia". (Cuaderno de campo, Lista de mails CILI, febrero 2015)

Esta postura está en línea con el Manifiesto GNU de Richard Stallman. Allí se plantea que el SL permite compartir el código y hacerle modificaciones o mejoras. Lo libre no significa gratuito sino al contrario, Stallman plantea que los programadores deben cobrar por su trabajo y como vimos dedica varias páginas de su manifiesto a explicar este punto. La libertad para ver, copiar, modificar y compartir el código de un software despertaba el miedo a quedarse sin trabajo en la comunidad de programadores. En su manifiesto expresa que los programadores tal vez ganen menos dinero que trabajando en el desarrollo de software privativo para las grandes empresas, pero realizarán un trabajo más libre, gratificante y trascendente al compartir conocimientos con la comunidad del SL. Se propone otra forma de trabajar, de "ganarse el pan" como dice Raúl. Pero la transformación fundamental pasa por las condiciones de producción y la información entendida como producto intelectual. Ahí está la clave de la propuesta de Stallman, la de Kleiner y también la de los informáticos de las RILIC como Wal y Pantech. Pero para entender mejor esta propuesta volvamos al documento final del Manifiesto que se aprobó en las JRRL. Allí se expresaba que la libertad de las redes estaba determinada por sus características de descentralización, neutralidad, acceso público y libre, estructura distribuída, interconexión e interoperabilidad. Ya explicamos cada una de estas características en el capítulo dos, por lo que aquí abordaremos sus implicancias para el modo de entender a la libertad. Para Osiux "lo libre" se sustenta en el modo de construcción de la red sobre la base de la acción de compartir. Para él las personas son libres "de usar" y "al usar" la red. Es decir, lo libre reside en el acto de abrir las herramientas: software y hardware. La libertad no solo está en la posibilidad de elegir que usar sino en la acción misma de participar, intervenir en lo elegido. Para él lo libre tiene una dinámica que obliga a tomarlo como algo temporal, provisario, que se tiene que defender.

En este sentido Raúl piensa que las RILIC no son solo una alternativa a los sistemas comerciales, a los proveedores que brindan acceso a Internet, sino que también son un complemento, un catalizador que propone otros valores en el seno mismo de la lógica de consumo. En la misma línea, Castells señala que una nueva cultura económica alternativa aparecía también en los movimientos de Barcelona 2009-2012, una cultura que según este autor, se expresaba en nuevas costumbres de la vida diaria que destacan valores distintos los empresarios. Estos "nuevos" valores se basarían en el compromiso con el cooperativismo, la autoproducción, las redes de intercambio,

una moneda social y la solidaridad recíproca (Castells, 2012:211. Pero ya en su análisis del movimiento de las Indignadas españolas el autor señala la dificultad para llevar a la práctica ese discurso que proponían a la sociedad. Y en este sentido, la libertad que se planteaba en el MRL para las Redes Libres suponía la construcción de un valor fundamental: la confianza en los pares y en la red construida colectivamente. Ya hablamos de la importancia de compartir en el capítulo cuatro y su relación con el dilema del prisionero que implicaba confiar en la reciprocidad. La confianza en que “el otro”, un par “experto” en informática o un vecino “de a pie”, va a realizar un buen uso de los recursos compartidos, en que va a buscar siempre beneficiar a la comunidad del SL antes que a un individuo particular. Porque sus motivaciones están basadas en una “filosofía del software libre”, en una política “telecomunista” y por supuesto en una economía colaborativa y distribuida. Para estos informáticos, “la confianza” que se teje en esta combinación no exige garantías. Confiar en que el “otro” va a hacer todo lo posible para que las RILIC sigan activas, esa es la garantía de la comunidad de informáticos de las redes libres.

5.3.1. Absolutamente no garantizado

Esta consigna, que estaba frecuentemente en los desarrollos y proyectos de Software Libre, me parecía contradictoria con las garantías, la seguridad, que la mayoría de las personas “de a pie”, vecinos, que conocí en las RILIC buscaban en Internet. El anexo sobre las garantías y el acuerdo de pares, del Manifiesto de las Redes Libres Latinoamericanas, se establecen una serie de pautas que de alguna manera marcan el carácter experimental y voluntario de la experiencia de las RILIC. En este punto se explica que la persona que monta un nodo y brinda servicios en la red no es responsable por la calidad de los mismos. Expresamente el punto 3 de este anexo se titula “Sin garantías” y establece que: “No hay niveles de servicio garantizados, el servicio es provisto “tal cual”, sin garantía o responsabilidad de ningún tipo y que el servicio puede reducirse o desaparecer en cualquier momento sin notificación”. Esto es así, de acuerdo a la mirada de los informáticos de la red CILI, porque el nodo no es de una empresa que busca una ganancia económica, sino de un vecino que está compartiendo voluntariamente con sus pares algo que tiene, por lo que no da garantías de ningún tipo y se reserva el derecho de cancelar el servicio o reducirlo en cualquier momento sin notificar a nadie. En varias oportunidades habíamos charlado sobre esto con varios informáticos de las RILIC. Mi punto de vista era que un usuario final “de a pie” quería una conexión que funcionara cuando la necesitara, que la información a la que accedía estuviera actualizada y sus datos personales protegidos. Pero la explicación era siempre la misma: la seguridad se construía confiando en que el otro va a ser responsable por lo que ofrece a la comunidad. Sí el servicio deja de estar disponible otro va a ofrecerlo porque se preocupó en aprender y va a colaborar para mantener la red activa. Lo lógica del dilema del prisionero que mencionamos en el capítulo cuatro y los principios de reciprocidad común en la sociabilidad que describíamos en el capítulo tres, aparecen otra vez en esta actitud de confiar en el que “el otro” no nos va a traicionar y siempre va a dar lo mejor que tiene, sin tratar de aprovecharse individualmente de la situación. La única garantía de funcionamiento de una RILIC era no depender de que solo una persona la hiciera funcionar. La responsabilidad debía ser compartida con otros miembros, la comunidad, para montar nuevos nodos y también aprender a solucionar con otros los problemas que pudieran surgir. La seguridad en Informática no es algo fijo e inalterable sino una construcción constante e inacabada que requiere mucho trabajo de actualización y monitoreo constante de las novedades de la tecnología. Y uno de los puntos clave para tener garantías en las RILIC es el aprendizaje, porque de este modo cualquiera puede ampliar la red y solucionar los problemas de su nodo. Para estos informáticos las empresas buscan que los sistemas sean “amigables”, fáciles de usar y que no requieran aprendizajes. Esta es, para ellos, una postura que busca reservarse el control del saber, “que la tecnología sea una caja negra”. En este sentido, en las RILIC, me decía Raúl, que cierta inseguridad sobre el funcionamiento de un sistema “te pone más activo para no relajarte y aprender como funcionan las cosas”. Gabriella Coleman menciona que los desarrolladores, hackers

y administradores de sistemas libres incluyen en sus programas la siguiente frase: “Este programa es distribuido con la esperanza de que sea útil, pero SIN NINGUNA GARANTÍA; ni siquiera la garantía de COMERCIALIZAR, o APLICARLO A UN PROPÓSITO PARTICULAR. Consulte la Licencia Pública General GNU para más detalles”.⁹⁵ Para la autora, la frase es también una ironía, porque en el fondo esconde la creencia en que el Software Libre no necesita garantías pues su funcionamiento es mejor que el privativo, que está lleno de ellas (Colleman 2013:15). Recordemos que para Osiux, como vimos en el capítulo cuatro, esta característica de mostrar los errores para aprender de ellos era clave en el SL para diferenciarse del software privativo.

Descentralizar, distribuir, interconectar son conceptos técnicos que orientan a las Redes Libres y que el MRL se encarga de remarcar. También habla de intercambiar conocimientos y aprendizajes dentro del Software Libre, en la “red social”, donde la neutralidad es un valor fundamental para alcanzar la libertad. Por eso la libertad es un atributo de la arquitectura de la red sociotécnica: porque es en sí misma la garantía de la neutralidad que otorga la confianza para intercambio libre entre pares. En este sentido Castells (2001:44) señala dos rasgos que están presentes en todas las redes de Internet: el valor de lo “común” y la característica de horizontalidad a nivel organizativo. Este autor señala que la norma de horizontalidad de las redes de Internet, lleva a que casi no se necesiten garantías ni líderes y que la toma de decisiones se haga en (y en la) red. De este modo, para Castells la red se vuelve sujeto, máquina informática en los términos que presentamos en el capítulo uno: una complejidad entrelazada de dispositivos sociotécnicos.

Por otro lado, como vimos en los grupos de informáticos de las RILIC, el voluntario va porque quiere, nadie lo obliga a ir. Pero si se compromete, si se anota para realizar alguna tarea, o concurrir a algún evento, tiene que cumplir. En las RILIC, una organización basada en el “voluntariado” o en el “activismo” es una organización basada en la confianza. Porque la pertenencia también está absolutamente no garantizada. El MRL no asegura que las garantías que propone para que una red sea considerada “libre” se cumplan. Y si se cumplen no garantiza que se mantengan. En este sentido el MRL es un devenir, “un working progress” como lo llama Raúl. Pero esta característica que aparece a primera vista como una contradicción, es la base de la libertad en las RILIC. Como sostenímos en el capítulo dos, en las redes libres se observa un “ensamblaje de libertades”, un “enredo” entre la libertad negativa de programar siguiendo los principios individuales sin que nadie pueda objetar cosa alguna y la libertad positiva que exige cumplir con los principios de las comunidades del software libre.

5.3.2. La escala lo cambia todo

Era de noche en Buenos Aires. El verano ya empezaba a asomar en esta ciudad. Entré al blog de Osiux. Busqué un post escrito en el año 2012 titulado “La escala lo cambia todo”. Lo hice porque había participado de una reunión de “orga” en CiudadLibre en la que se volvió a citar ese artículo. No era la primera vez que aquellas ideas se mencionaban para pensar que dirección debería tomar un proyecto de Redes Libres.

Si tuviéramos que identificar un objetivo común de las RILIC a nivel mundial sería lograr el acceso público de todas las personas, en especial los “desconectados”, a una Internet libre y comunitaria. El MRL lo establece en el punto 3: “garantizar el acceso público y libre”. Pero el “acceso” es también un objetivo de varios proveedores comerciales e incluso algunos Estados. Así, por ejemplo, las iniciativas como BAWifi del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Internet.org de Facebook, Google Balloons, Fibertel WiFi o Telecentro WiFi, proveen solo “acceso” público y gratuito,⁹⁶ diferenciando el tipo de servicio brindado a los clientes y a los que no lo son. Es decir, es

95 Traducido por mi del inglés: "This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details".

96 En algunos casos es limitado temporalmente, otros limitan el acceso a aplicaciones como whatsapp, o solo permiten navegar desde la propia aplicación (Internet.org).

gratuito pero no libre, porque estas opciones solo dan acceso o conexión y no permiten que un informático pueda, por ejemplo, crear una nueva red que expanda las existentes; ni mucho menos modificar el código que las constituye para mejorarlas. En esta línea, en el punto 4 del MRL, vinculado a una definición de lo público como algo común y libre, se explica: “su estructura es de red distribuida; el crecimiento es posible desde cualquier punto existente”. Mientras que el punto 5 agrega otro rasgo distintivo a lo que estos informáticos entienden por algo público: “la interconexión se realiza entre pares que pueden publicar o recibir servicios y contenidos en igualdad de condiciones”.

Había varios debates en las listas de correo de CiudadLibre sobre los motivos del fracaso en los intentos para extender la red en la ciudad. Entre los más destacados estaban todos los que ya mencionamos en el capítulo tres de esta tesis como fuentes de conflictos entre los miembros de las distintas RILIC: brindar o no acceso a Internet, financiamiento con base en aportes voluntarios u obligatorios, el tipo software utilizado para la conexión, la arquitectura de la red (mesh o descentralizada) y la falta de un lugar propio para reunirse.



Imagen 14: Captura de pantalla de la página de GitHub de Osiux en la que se ve un post de su blog.

El post titulado "La escala lo cambia todo" llevaba una introducción del propio Osiux contando que el texto se inspiró en una propuesta de la gente de la red BogotaMesh para instar a crear más Redes Libres. La idea de los colombianos era: "Cambio BogotaMesh por el nombre de su proyecto local y aplica igual". Es decir que cada pueblo podía tener una red libre que comenzaría con el simple acto de que una persona comparta su conexión con el software que usa BogotaMesh. A partir de esta propuesta Osiux reflexionó sobre los problemas que, sobre la base de su experiencia en varios países, tenían los grupos de redes libres para sumar gente y levantar nodos. Y casualmente esta pregunta fue una de las primeras que me hizo Osiux cuando nos conocimos a fines del 2012: ¿por qué solo yo había ido a la reunión, como interesado en formar parte del proyecto, y por qué no había más gente con ganas de aprender a construir una red libre allí sentados?. Obviamente en aquel momento yo no tenía una respuesta y Osiux me contó resumidamente lo que había escrito en el post y comentado en listas de correo, presentaciones de eventos y las reuniones de "orga".

En el primer párrafo de ese post Osiux detalla todas las acciones que realizaron como grupo para intentar que el proyecto crezca:

Llevo más de seis años participando del proyecto **CiudadLibre**, también conocido como CILI, y hemos realizado todo tipo de acciones para hacer crecer la red, desde la mera difusión de las ventajas de ser parte de una red libre, auto-gestionada por sus propios usuarios hasta la capacitación técnica mediante talleres de construcción de antenas como también sobre configuración de distintos equipos, sin olvidar las innumerables presentaciones, charlas y todo el conocimiento colectivo acumulado en

el wiki del proyecto disponible para cualquiera que tenga ganas de leerlo y modificarlo. (Blog personal de Osiux, mayo 2012)

Algunas de estas acciones se continuaban haciendo y yo mismo había participado en varias de ellas. Eran las mismas actividades que llevaban adelante otras redes libres. Sin embargo a lo largo del tiempo el número de integrantes y de nodos de CiudadLibre había ido disminuyendo en lugar de crecer. Frente a esto Osiux proponía un camino a seguir:

No pretendo tirar todo el trabajo realizado por cientos de personas a lo largo de más de 10 años, todo lo contrario, me parece que debemos focalizar nuestro esfuerzo porque **¡la escala lo cambia todo!** En cierto sentido creo que todo lo que se hizo en el proyecto estuvo bien, algunas decisiones tal vez fueron más efectivas que otras pero visto en general todo sirvió para llegar a donde estamos hoy y no está mal mantener viva la idea de que **una red abierta y comunitaria es posible de realizar**, solo nos falta reducir la escala para ser más efectivos. Así que el lema "si en tu barrio no hay un nodo es porque vos no lo armaste" lo cambiaría por "si en tu barrio no hay una red libre, es momento de crearla y unirla a otras Redes Libres. (Blog personal de Osiux, mayo 2012. Negrita en original.)

Osiux invitaba a sus compañeros de grupo a cambiar el enfoque para que cada persona arme una red comunitaria a escala vecinal. Ya no se trataba de buscar edificios altos para levantar una gran antena que funcione como un nodo, es decir un punto que centraliza el acceso de distintos dispositivos y a la vez se conecta a la red de CiudadLibre para posibilitar la conexión entre usuarios distantes. La propuesta de Osiux era similar a la de Elektra en su libro Mesh: que cada persona con su computadora, su router y su antena arme una red al conectarse con sus vecinos (Achile, 2007:14). Esta pequeña red libre, de corto alcance, crecería al conectarse con otras redes similares a través del enlace entre puntos cercanos. El proyecto "Pirate Box" que ya hemos mencionado en el capítulo 3, marcha en este sentido. También se podían usar antenas ubicadas puntos altos para conexiones más distantes (como recomendaban Butler, Pietrosemoli y otros autores en el libro de las Redes Inalámbricas para Países en Desarrollo) o bien utilizar la misma Internet con la tecnología VPN (Virtual Point Network) tal como lo hacían en BarrioLibre. Este cambio de escala permitiría, según Osiux, la participación de más vecinos con mínimos o ningún conocimiento técnico. Para De Ugarte (2010), este tipo de propuestas son típicas de los que él denomina "ciberactivistas", personas que realizan acciones y expresan discursos que buscan fomentar procesos de organización en redes distribuidas igualitarias en detrimento de las redes jerárquicas descentralizadas (De Ugarte, 2010).

La potencia de las redes distribuidas solo pueden aprovecharla plenamente quienes creen en un mundo de poder distribuido y, en un mundo así, el conflicto informativo adopta la forma de un swarming en el que los nodos van sincronizando mensajes hasta acabar propiciando un cambio en la agenda pública. Y, en el límite, la movilización espontánea y masiva en las calles: la ciberturba. (De Ugarte 2010: 94)

Dos meses después de haber escrito el post Osiux presentó este tema en "la orga" bajo el título de: "Cambiar del enfoque de crear nodos al de crear redes". Yo todavía no formaba parte de CiudadLibre, pero leyendo en el wiki los registros de esa reunión me dí cuenta que la discusión seguía presente en los mismos términos luego de cuatro años. Con la diferencia que las personas en la ciudad tenían cada vez más celulares y como vimos existía una gran cantidad de redes inalámbricas gratuitas en espacios públicos y privados (bares, subterráneos, colectivos de media distancia, plazas, shoppings, escuelas, etc.). Los registros de aquella reunión en la wiki de CiudadLibre mostraban la preocupación de Osiux por concretar nuevas formas de compartir que fueran más allá de la comunidad informática:

La idea es que los libreros apliquemos nuestros conocimientos para levantar redes en cada barrio, que cambiemos hacia un enfoque que permita lograr una cobertura local, y luego dedicarnos a interconectar las redes formadas. Utilizando las instituciones locales de cada sitio (sociedades de fomento, clubes, escuelas, etc.) lograr que la comunidad comprenda los usos que pueden darle a una red libre, y los beneficios que trae su utilización; además de formar a los futuros encargados de

mantener la red, pues los libreros solo participaríamos transfiriendo nuestros conocimientos a la comunidad. (Mails de la Lista de Organización de CiudadLibre, julio 2012)

La utopía de una Internet alternativa con una lógica distribuida, que complementemente e incluso no dependa de las redes de proveedores comerciales a partir de conectar a los dispositivos cercanos entre sí, actuaba como motor de este modelo de conexión. Para Osiux, Elektra y Raúl las Redes Libres tenían que sumar otro adjetivo a su nombre: “comunitarias”. Es decir, tal como lo explicamos en el capítulo tres, convertirse en redes de vecinos de un barrio o localidad. Lo comunitario tenía aquí el significado de un grupo de personas que comparten la vida cotidiana en un territorio. Pensaban en vecinos organizados como colectivo para unir fuerzas frente a posibles abusos o abandono de los Estados y las empresas privadas.

Las lógicas de competencia son reemplazadas en las RILIC por un enfoque de colaboración y participación entre pares (vecinos e informáticos), resumido en la premisa “compartir es bueno”. Esto significa que las RL no se proponen reemplazar a las otras formas de conectividad existentes, tanto públicas como privadas, sino complementarlas, es decir que las personas pueden elegir qué tipo de red usar, en qué momento hacerlo, cuándo ser anónimos y cuando no. “Buscamos construir nuestro pedacito de Internet”, me decía Wal, frecuentemente. El punto “f” del MRL explica esta postura de complementariedad:

f. trabajar por conseguir la participación de las Redes Libres en los Puntos Neutros de las zonas donde se despliegan como estrategia para: ampliar su alcance, mejorar las posibilidades de interconexión entre Redes Libres y defender los principios de libertad, neutralidad y bien común dentro de la infraestructura de comunicaciones de su región. (Manifiesto Redes Libres Latinoamericanas, 2012)

Osiux ponía como ejemplo de esta acción a las redes comunitarias creadas por Altermundi (entre ellas a IslaLibre) que tienen servicios propios (chat, software para compartir archivos, copias off line de enciclopedias y páginas web) siempre disponibles para los usuarios en la red local sin necesidad de acceder a Internet. No obstante los vecinos pueden tener el servicio de conexión a Internet a partir de un convenio de la organización comunitaria con la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

De acuerdo al post de Osiux las RILIC deberían cambiar la escala en al menos dos sentidos: uno era el territorial. Esto permitiría pensar en redes integradas por al menos dos vecinos que funcionaran como motivadores para conectarse en forma libre y gratuita. La propuesta era usar lo comunitario como medio para alcanzar lo ciudadano. Trabajar más en la dimensión barrial que que en la escala de la ciudad. El otro sentido era el cambio de foco, vinculado a los participantes involucrados: una red libre necesita de personas sin conocimientos técnicos pero con ganas de aprender y convencidas de la importancia del trabajo entre pares como herramienta de empoderamiento. En este sentido Osiux escribió en su post:

Habiendo participado de la creación de nuevas y pequeñas Redes Libres, me consta que un grupo reducido de integrantes es más dinámico, con un sentido de pertenencia muy alto por tratarse de vecinos, que tienen una necesidad puntual a resolver y es la falta de una red digital de datos que permita comunicarse en el barrio/pueblo/ciudad y tener salida al mundo, pero con las características específicas de ese lugar. (Osiux, 2014)

Las ideas de Osiux generaron mucho debate también a diferentes escalas. Algunos integrantes plantearon una discusión a nivel del software y mencionaron las dificultades de utilizar otros programas para lograr el tipo de conexión que se plantea en el post. La necesidad de contar con más tiempo para difundir y capacitar a los vecinos también fue uno de los temas que se conversaron. Osiux respondió a estas cuestiones a partir de los ejemplos de otras redes argentinas y latinoamericanas (entre ellas IslaLibre). Aclarando que eran buenos puntos de partida para no empezar desde cero y utilizar estos avances para construir una solución adaptada a las necesidades de CiudadLibre, su territorio y su gente. Finalmente el artículo del blog de Osiux terminaba recordando el MRL:

No olvidemos el primer punto del **Manifiesto de las Redes Libres garantizar la descentralización y el punto seis promover la creación de otras Redes Libres, su interconexión e interoperabilidad**. CiudadLibre siempre ha fomentado la creación y unión de nuevas Redes Libres dentro y fuera del país, es hora de empezar por casa!. (Nota de campo, 2013. Resaltado en el original)

Esta discusión sobre la escala planteaba también un debate por la idea misma de red. A Osiux le interesaban las personas como protagonistas de los avances de la tecnología pero no como destinatarios sino como productores de los desarrollos. (Recordemos a los “utilizadores” de Stengers de los que hablábamos en capítulos anteriores). Incluso Osiux buscaba poner el foco en quienes quedaban afuera de los avances de la tecnología y sobre todo del conocimiento informático. Las personas, los usuarios, eran vistos por él no solo como usuarios pasivos sino como productores activos que ponen en práctica sus libertades al compartir conocimiento. De este modo, la red sociotécnica es posible porque existe un grupo de personas que la necesitan y al menos un técnico experto que puede instalarla.

Los “Libreros” utilizaban un modelo de red descentralizado pero Osiux estaba proponiendo uno que incorporara a redes que tenían una arquitectura distribuida, tipo mesh.⁹⁷ De este modo Osiux impulsaba un cambio de escala que también era una forma de dinamizar el proyecto de CiudadLibre. Incorporar múltiples formas técnicas y grupales para armar redes basadas en los principios del Software Libre era un modo de llevar el MRL a la práctica. Osiux, fiel a su filosofía de "compartir es bueno" y su militancia cooperativa, dejaba un argumento a favor de estas ideas en su artículo:

"Creo que en parte este enfoque reduciría las fricciones y contratiempos que todos conocemos y que son propios de cualquier proyecto con un gran número de personas involucradas, pretender hacer las cosas de una sola manera y que todos estemos de acuerdo no tiene sentido cuando podemos hacerlas de diversas formas y luego interconectarnos y cooperar" (Osiux, Nota de campo 2013).

Sin embargo, como ya mencionamos, existen oposiciones intensas entre algunos referentes de RILIC que no comparten este llamado a la unidad diversa. Para un grupo, entre los que están Tixeer y Pepitito Marrón, las redes tienen que estar formadas por voluntarios, no dar acceso a Internet, trabajar fundamentalmente en la difusión del Software Libre y no hablar de “política” en cualquiera de sus acepciones (la política, los políticos, etc.). En otro grupo, entre los que figuran, Wal, Carlinhos y Osiux, está bien vista la idea de que algunos técnicos cobren por su trabajo en la red, que algunos paguen cooperativamente por el servicio de Internet y admitir una mezcla de tecnologías privativas (sistemas operativos), abiertas (para el hardware) y libres (en el código). Ellos sostienen que el acceso a Internet es el principal motivador para que otras personas no técnicas se sumen a la red. Sostienen que la difusión de las RILIC se hace levantando nodos conectados como mesh y capacitando a “personas no técnicas” para mantener y ampliar la red. Como vimos este segundo grupo incorpora el adjetivo “comunitaria” a la red. Y una de las principales diferencias con el primer grupo es que se involucran directamente en discusiones políticas y definen a sus redes como “tecnologías apropiadas por el pueblo”. Sostienen que una Internet comunitaria es pública y habilita espacios de organización de los vecinos de un barrio alrededor de hacer efectivos sus derechos a la libertad de comunicación.

5.3.3 La dimensión internacional

97 Las tres topologías a las que Osiux hace referencia en sus charlas, fueron explicadas en el capítulo 2 de esta tesis: centralizada, descentralizada y distribuida (mesh). La primera es generalmente usada por los proveedores de servicios de Internet comerciales. En este modelo los usuarios se conectan a un único servidor central que posee todos los servicios ofrecidos. En las redes descentralizadas, en cambio, existen varios nodos con iguales características a los que los usuarios se pueden conectar y obtener los mismos servicios. Las redes mesh son aquellas en las que los usuarios se conectan entre sí con la particularidad de que los servicios se alojan y duplican en cada una de las máquinas conectadas. No existe un servidor central sino que la información se encuentra repartida en distintos lugares de la red. Esta característica le permite funcionar aun cuando algunos nodos no funcionen, ya que otros cumplen sus funciones.

El MRL plantea en otro de sus puntos que es necesario: "g. llevar adelante acciones tendientes a lograr que los Estados reconozcan la existencia de las Redes Libres y modifiquen las normativas pertinentes para facilitar su creación y expansión." (Manifiesto de las Redes Libres, Porto Alegre, Brasil, 2011). El argumento que sostiene este objetivo se basa en el trabajo que las redes libres realizan brindando acceso a las nuevas tecnologías a personas que por cuestiones económicas o geográficas han quedado al margen de la cobertura de los operadores tradicionales de conectividad. Wal de IslaLibre, los llama los "desconectados" y señala que son alrededor del cincuenta porciento de la población mundial según datos de las entidades internacionales que regulan Internet. El texto del manifiesto también menciona la necesidad de trabajar en la "inclusión digital" y en lo relativo a ampliar la estructura de comunicaciones nacionales. Sin embargo estos puntos, como mostré en el capítulo tres de esta tesis, no son compartidos por todos los miembros de RILIC.

El reconocimiento estatal, por ejemplo, es un punto resistido en CiudadLibre, porque sostienen que son una iniciativa ciudadana autogestiva sin intervención ni estatal ni de empresas privadas. En CILI afirman que generalmente las propuestas que ellos reciben de ámbitos estatales tienen un objetivo muy vinculado a fines políticos partidarios. Algunos miembros creen que el apoyo estatal podría brindarles una oportunidad de extender la red y llegar a más personas, sin embargo para Pepi y Tixeer implicaría negociar el sentido mismo de la existencia de su red: ser un proyecto informático voluntario, horizontal que permite el aprendizaje y la socialización de los conocimientos libremente. Sin embargo, otros actores han realizado acciones concretas para lograr no solo el reconocimiento de la existencia de las redes libres y comunitarias, sino también el apoyo de la legislación argentina referida a telecomunicaciones para su desarrollo. Wal participó de las audiencias públicas que se realizaron para la elaboración de distintas leyes referidas a la comunicación digital en Argentina: ley de Medios, Argentina Digital y ley de Convergencia. Pantech, de BarrioLibre también colaboró con los equipos técnicos de diputados y senadores de la nación en oportunidad de argumentar sobre los riesgos de seguridad informática que implicaba la implementación del "voto electrónico" en la reforma electoral realizada en Argentina en 2016.

Tanto CiudadLibre como IslaLibre son dos de las organizaciones o grupos que han fomentado y aprovechado el intercambio regional con otras redes, organizando por ejemplo, como vimos, las Jornadas Regionales de Redes Libres y participando en eventos de la comunidad informática. En este mismo marco, las RILIC se vinculan con distintos grupos de software libre a nivel internacional, con el objetivo de dar a conocer sus actividades y realizar intercambios de prácticas y conocimientos. Como vimos en capítulos anteriores, la internacionalización en las RILIC se logra a partir de la publicación en páginas web, blogs y wikis de las actividades de un proyecto particular. Estos posteos son comentados y compartidos en sus propios sitios por otros grupos a nivel internacional. También por la búsqueda deliberada de financiamiento o apoyo técnico fuera de las fronteras de un país.

Las relaciones personales juegan un papel clave y generalmente son establecidas (o fortalecidas) en los encuentros de la comunidad del Software Libre internacional y el mundo de la tecnología e innovación en general. Estos factores contribuyen a una permanente circulación de ideas, soluciones técnicas, dispositivos, palabras y personas generalmente pertenecientes al mundo de la informática.

Con los antecedentes de las radios libres y el mundo de los radioaficionados, las RILIC encuentran en los activistas sociales anti-sistema sus conexiones con otros movimientos donde "lo libre" adquiere forma de "alternativo". Son los geeks de los que hablábamos en el capítulo tres, los encargados hacer el contacto con el mundo de la tecnología informática y del Software Libre.

5.4. Activismo y militancia

La palabra “política” no aparece ni una sola vez en el MRL. El texto menciona a los “miembros”, “activistas” y “propietarios” de las RILIC, y no hace referencia a los “militantes” de los que hablan en IslaLibre y BarrioLibre. Esta diferenciación entre los involucrados en el manifiesto marcaba la heterogeneidad de las RILIC y su componente jerárquico basado en el grado de compromiso con las actividades prácticas. De este modo, por ejemplo, yo era un miembro de las RILIC, pero no era “propietario” de ningún nodo, es decir responsable de su administración y mantenimiento. Tampoco era un hacker o un experto en redes inalámbricas. Un “miembro” en el manifiesto, es una persona que forma parte de las redes y comprende la importancia de sus principios de distribución, libertad y neutralidad. Por el contrario, un “cliente” o “usuario final” solo usa los servicios ofrecidos por una red sin ningún compromiso con los fundamentos que la distinguen de una red comercial que provee Internet. “Un activista es alguien que además de usar software libre, trata de convencer a otros y para eso participa ‘activamente’ de una comunidad, puede ser virtual o presencial pero siempre de la familia del Software Libre”, me dijo Raúl en una entrevista. Este informático ser refería a comunidades digitales, surgidas y potenciadas con la masificación de Internet. Para Denning (2001) este tipo de activismo se denomina “digital” y se caracteriza por el intercambio de información, la creación de foros de debate y la coordinación de actividades comunes. Este “activismo digital” implica contribuir a una causa determinada a través de la difusión en las “redes sociales digitales” de cadenas de mensajes, el poste de opiniones, fotos, videos o artículos pertenecientes a campañas. Para Pantech esta es una forma “fácil” de participación sin moverse de su casa o modificar rutinas cotidianas. “Son puro teclado”, me dijo un integrante adolescente de CILI, refiriéndose a que su medio de expresión implica solo escribir en el teclado, haciendo alusión a cierta “facilidad” o “compromiso limitado” con las causas que impulsan. La crítica apunta a destacar que solo son “usuarios” de las redes sociotécnicas y no se preocupan por descubrir las lógicas centralistas que ocultan. Son “puro teclado” y no “pura consola”, es decir no se preocupan por el código que hay detrás de los medios que usan.

Discutimos mucho sobre conceptos como ‘usuario’, porque la idea es que los que acceden a una red libre no hagan solo eso, queremos que se comprometan en la medida que puedan para mantenerla y mejorárla. Si no son técnicos por lo menos que hagan difusión, que conozcan a los otros, que compartan una cerveza pero que hagan algo más que solo conectarse y navegar (Entrevista a Osiux, septiembre, 2015)

Pantech, Wal, Osiux y Tixeer son mejor descriptos por la categoría de “hackactivismo”, es decir la combinación del activismo y el hacking (Denning 2001; Coleman, 2014, De la Cueva, 2015, De Ugarte, 2010). El resultado son acciones definidas como “desobediencia civil electrónica” (o digital), y que consisten en intervenciones denominados “ataques” (Coleman, 2014:97) que modifican o interrumpen el funcionamiento de Internet y sus sistemas asociados. En el caso del manifiesto, la desobediencia implica “autogestión” de las propias redes por parte de los ciudadanos, o por “el pueblo”, y “defender el derecho a la libre circulación y acceso a la información y el conocimiento”. A las tradicionales acciones hackactivistas (utilizando el envío masivo de mails, hackeo de páginas web, sistemas informáticos y difusión de información secreta) dirigidas a Estados, empresas o figuras públicas consideradas “el enemigo”, las RILIC se suman con el armado de redes de pares autogestionadas (distribuidas y mesh) que “preservan” los valores originales de Internet: neutralidad, distribución, colaboración y libertad.

La presentación del MRL fue para Raúl “un hecho político y una acción militante”, porque allí compartieron públicamente lo que buscaban con las RILIC: evitar la opresión, defender el acceso público y la neutralidad en las redes. Raúl se definía como un militante porque entendía que su activismo hacker era también una opción política que dialogaba con otros movimientos sociales que buscaban los mismo objetivos. Para Raúl “militante” era un persona que dedica tiempo sistemáticamente a realizar acciones en favor de una causa en la que cree firmemente. En el caso de IslaLibre, utilizan una terminología vinculada con la “militancia” para marcar que no son

“hackactivistas” sino “redes militantes libres de geeks, para que gente que no tiene conocimiento de redes ni de informática pueda armar y mantener sus propias comunicaciones”.⁹⁸ La militancia de Wal y Pantech, identificados como hippie y anarquista, pasa por aportar a “la construcción de un mundo alternativo al capitalismo vinculado con la colaboración y la vida comunitaria”. Las nuevas tecnologías digitales juegan un papel importante en esta opción militante. Su desarrollo con sentido social es un modo de vida de algunos de sus miembros que buscan ponerlas al servicio de construir una economía cooperativa, buscar energías alternativas, construir espacios de participación horizontales y compartir conocimientos generativos sobre las tecnologías electrónicas.

En BarrioLibre, cuya base era un laboratorio hacker, la militancia es un término utilizado con un significado que incorpora a la política anarquista vinculada con el movimiento hacker. De este modo se definían como “hackativistas” y “militantes libertarios”. Mientras charlábamos sobre su militancia en el hacklab, Pantech me leyó un párrafo de una de las publicaciones que realiza este grupo bajo el sello “En defensa del Software Libre”:

El hermoso enfoque alternativo que compartimos debería basarse en una teoría, lo que debe ser leído como: una agenda política que le de cierto glamour revolucionario a lo que realizamos a diario creando artílugos técnicos, tendiendo redes por el mundo o utilizando nuestra tecnología y habilidades de programación. (Johannes Grenzfurthner y Frank Apunkt Schneide)

Como vimos el MLR tiene una teoría detrás, o por lo menos ideas compartidas sobre la libertad en estas redes sociotécnicas electrónicas. Sobre el “tender redes por el mundo” que se menciona en el párrafo que me leía Pantech, ya hemos mencionado la importancia de la “internacionalización” del movimiento de RILIC. Y es en este sentido, que Raúl fuera uno de los gestores de la participación de Corina Achiell, alias Elektra, en el FISL12. Recordemos que Elektra, de quien hemos hablado en el capítulo dos, es una técnica alemana fanática del Software Libre. Vive en una comunidad de trailers en un parque en la ciudad de Berlín y forma parte de varios grupos de hackers a nivel mundial. Ella era la creadora del sistema de ruteo distribuido B.A.T.M.A.N. (Better Approach To Mobile Ad-Hoc Networking o el mejor enfoque para redes móviles puntuales) y autora de un libro llamado “Mesh”, donde describe algunas de sus exploraciones con routers y antenas para “contribuir a crear una conexión que le permitiera a quienes han quedado afuera del mundo Internet acceder al conocimiento allí compartido”. Si bien no lo dice con las mismas palabras, Elektra también es partidaria del “Compartir es bueno”:

En una red comunitaria la estructura por lo general se produce de manera diferente que en las redes comerciales, en las que una empresa invierte en infraestructura centralizada para conectar el terminal al cliente. Una red comunitaria se basa en la tecnología de malla, los dispositivos de los usuarios de la red en sí mismos forman parte de la infraestructura: La red se basa en que los participantes se ayuden unos a otros siendo medios para el transporte de datos. (Achielle, 2007:15)

Elektra pertenecía a la corriente anarquista del Software Libre, sin embargo es una hacker mundialmente reconocida por sus logros a nivel técnico con las redes libres. Para los informáticos de las RILIC la presencia de Elektra en el momento de terminar la redacción del MRL fue muy importante, no solo porque realizó una traducción al inglés, sino también porque su apoyo contribuyó a prestigiar y visibilizar a las Redes Libres Latinoamericanas en el contexto mundial del Software Libre.

98 Más información en: <https://www.apc.org/es/news/altermundi-%E2%80%9Clas-redes-comunitarias-son-el-espiritu>

Anexo III: Manifiesto de las Redes Libres⁹⁹

Publicado en la red Fusalibre.co, Colombia, el lunes, 26 Septiembre de 2011.

Dado el estado actual de la red de redes, Internet, que es principalmente operada y controlada a nivel mundial por un pequeño número de corporaciones internacionales cuya motivación es meramente económica; y considerando las implicaciones que esto tiene en el curso que está tomando el desarrollo de la red de redes, los miembros y activistas de las Redes Libres manifestamos que:

Una red libre es aquella red informática que es construida y administrada colaborativamente por sus propios usuarios y presenta como mínimo estas características:

1. garantiza la descentralización y evita la monopolización de recursos, la coerción o la opresión.
2. respeta la neutralidad de la red.
3. garantiza el acceso público y libre.
4. su estructura es de red distribuida; el crecimiento es posible desde cualquier punto existente.
5. la interconexión se realiza entre pares que pueden publicar o recibir servicios y contenidos en igualdad de condiciones.
6. promueve la creación de otras Redes Libres, su interconexión e interoperabilidad.

Estrategias y acciones comunes

a. priorizar la interacción con otros actores de la sociedad que promuevan el bien común. Por ejemplo pero no limitándose a:

1. instituciones del sistema educativo y de salud.
2. organizaciones sociales formales o informales.

b. promover el intercambio de saberes necesarios para la apropiación social de las tecnologías que hacen posible la existencia de las Redes Libres.

c. utilizar Software Libre para la implementación de los diferentes componentes de la red. Cuando no existan alternativas libres, se promoverá su desarrollo.

d. promover el uso de licencias libres no solo en materia de software sino también de cualquier producción amparada por el derecho de autor.

e. defender el derecho a la libre circulación y acceso a la información y el conocimiento.

f. trabajar por conseguir la participación de las Redes Libres en los Puntos Neutros de las zonas donde se despliegan como estrategia para: ampliar su alcance, mejorar las posibilidades de interconexión entre Redes Libres y defender los principios de libertad, neutralidad y bien común dentro de la infraestructura de comunicaciones de su región.

g. llevar adelante acciones tendientes a lograr que los Estados reconozcan la existencia de las Redes Libres y modifiquen las normativas pertinentes para facilitar su creación y expansión.

Para facilitar la creación de Redes Libres, las legislaciones nacionales deberían contemplarlas como un actor de primer orden en la estructura de comunicaciones del país, considerando la importancia que su desarrollo representa para el bien común. La experiencia demuestra que las Redes Libres:

1. aumentan, en su área de cobertura, el nivel de acceso a las nuevas tecnologías, independientemente de la condición socio-económica de la población.
2. representan una oportunidad única en áreas donde el despliegue de las redes de operadores tradicionales es económicamente inviable.
3. en complemento con políticas de Estado de "inclusión digital" las Redes Libres pueden proveer la capilaridad necesaria para que las acciones lleguen realmente a la población que más las necesita.

Anexo 1: lineamientos técnicos

99 El manifiesto tiene el anexo técnico y el Glosario sin terminar. Como se explicó en el apartado correspondiente, esto se debe a que cada Red resuelve las situaciones que le plantea su territorio de forma distinta. El manifiesto fue consultado en diciembre 2016 en: <http://redfusalibre.co/web1/index.php/manifiesto/2-uncategorised>

(esto por ahora solo son unas notas)

Para mantener la estructura de red distribuida, deberá intentarse siempre mantener rutas redundantes entre los nodos que componen la red.

Sobre el punto a.5. del Manifiesto "la interconexión debe ser entre pares...", es deseable que:

1. las redes provean números de IP fijos y un servicio interno de resolución de nombres de dominio.
2. el ancho de banda sea simétrico.

Anexo 2: Licencia - Peer Agreement

1. Tránsito libre:

- El propietario acepta permitir el tránsito libre a través de su red libre
- El propietario acuerda no modificar ni interferir con la información que circula por su red libre

2. Comunicación abierta:

- El propietario acuerda publicar la información necesaria para que la interconexión sea posible
- La información deberá ser publicada bajo una licencia libre
- El propietario acepta estar disponible para ser contactado y proveerá al menos una dirección de correo electrónico

3. Sin garantías:

- No hay niveles de servicio garantizados
- El servicio es provisto "tal cual", sin garantía o responsabilidad de ningún tipo
- El servicio puede reducirse o desaparecer en cualquier momento sin notificación

4. Términos de Uso:

- El propietario tiene derecho a formular una 'política de uso aceptable'.
- Esta puede contener o no información sobre servicios adicionales provistos (aparte del acceso básico)
- El propietario es libre de formular esta política mientras no contradiga los puntos 1 a 3 de este acuerdo (ver punto 5)

5. Modificaciones Locales:

(modificaciones que cada red estime pertinentes)

6. Cláusulas particulares del nodo:

(para ser completado por el propietario del nodo cuando este documento sea implementado)

Anexo 3: Glosario

(para ir completando)

Neutralidad de la red: ausencia de discriminación, limitación o tergiversación de la transmisión de datos en función de origen, destino, protocolo o contenido.

Nodo: ...

Ruta (enrutamiento):

Punto neutro:

Software Libre:

Licencias Libres:

Propietario: El dueño del nodo tiene el derecho de operar su equipamiento de red y de donar parte de su funcionalidad a la red libre.

Tránsito: Tránsito es el intercambio de información dentro, hacia afuera o a través de una red

Tránsito libre: Tránsito libre significa que el propietario no cobrará por el tránsito de información ni la modificará

Red Libre: La Red Libre es la suma de los recursos interconectados de hardware y software, cuyo Tránsito Libre ha sido donado por los propietarios de esos recursos

El Servicio: El Servicio está compuesto del Tránsito Libre más los Servicios Adicionales

Servicios Adicionales: En términos del PPA, un servicio adicional es cualquier cosa que se provea adicionalmente al Tránsito Libre. Por ejemplo: la provisión de un servidor de DHCP, un servidor web o un servidor de correo electrónico.

Anexo IV: Cronología de manifiestos vinculados con la Informática

La siguiente lista es el resultado de mi trabajo de investigación alrededor de los manifiestos informáticos o vinculados con esta temática, directa o indirectamente.

- 1984_Cyborg: https://xenero.webs.uvigo.es/profesorado/beatriz_suarez/ciborg.pdf
- 1985_GNU: <https://www.gnu.org/gnu/manifesto.es.html>
- 1986_Hacker (El Mentor - Blankeship) https://hackstory.net/El_manifesto_del_hacker
https://www.askapache.com/hacking/hacker-manifesto/#Hacker_Manifesto
- 1997_Cyberpunk: http://project.cyberpunk.ru/idb/manifesto_es.html
- 1999_The second comming Manifiesto. https://www.edge.org/conversation/david_gelernter-the-second-coming-%E2%80%94-a-manifesto
- 1999_Cluetrain: <http://www.cluetrain.com/> <http://tremendo.com/cluetrain/>
- 2001_Hacker (Wark): https://www.google.com.ar/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwj08_23g8PXAhWHQ5AKHW3lBxAQFgglMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.laneros.com%2Fattachments%2Fmanifiesto-hacker.zip.15635%2F&usg=AOvVaw0ZUHachiXLvTpwhJfFjSM2
- 2001_Ágil: <http://agilemanifesto.org/iso/es/manifesto.html>
- 2001_Manifiesto Metabolik: https://sindominio.net/metabolik/weblog/index30d330d3.html?page_id=4
- 2002/2006/2014_IFLA sobre internet: <https://archive.ifla.org/faife/policy/iflastat/Internet-ManifestoGuidelines-es.pdf>
- 2003_Puntocomunista: http://www.vocesenelfenix.com/sites/default/files/pdf/3_9.pdf
- 2003_Carta abierta a los señores del aire. Metabolik en Madrid Wireless. <https://sindominio.net/metabolik/carta/money4them.txt>
- 2008_Manifiesto Debian: <https://wiki.debian.org/es/DebianWomen/Manifiesto>
- 2008_Remix: <https://books.google.com.ar/books?id=o8x5czUiOU&pg=PA1653&lpg=PA1653&dq=Daniel+Link+manifiestos&source=bl&ots=VC4rei8CCM&sig=Mw1L6SBfoBrCoXI8ityc1GqEETA&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjgz-eR2cDXAhWJQpAKHS1EC7AQ6AEIZDAN#v=onepage&q=Daniel%20Link%20manifiestos&f=false>
- 2009_Transhumanista: <http://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/>
- 2010_Nickname: https://wiki.partidopirata.com.ar/Manifiesto_Nickname
- 2011_Telecomunista: https://endefensadelsl.org/manifiesto_telecomunista.html
- 2012_The open source everything manifiesto: https://wiki.p2pfoundation.net/Open-Source_Everything_Manifiesto
- 2012_Manifiesto de las Redes Libres Latinoamericanas: <https://we.riseup.net/redeslibreslatinoamerica/manifiesto-redeslibres-latinoamericanas>
- 2013_Aceleracionista_Alex Williams y Nick Srniček_Londres: <https://syntheticedifice.files.wordpress.com/2013/08/manifiesto-aceleracionista1.pdf>
- 2013_Crowd: http://www.gutierrez-rubi.es/wp-content/uploads/2013/03/manifiesto_crowd.pdf
- 2013_Onlife manifiesto: <https://drive.google.com/file/d/0B19fnVg9-hoDN09UNkg5TEE3b2c/view>
- 2013_Mozilla manifiesto: <https://www.mozilla.org/es-ES/about/manifesto/>
- 2013_Manifiesto Hacklab Barracas. Ver anexo II de esta tesis.
- 2015_Manifiesto 15: <https://www.manifesto15.org/es/#>

“La noción de red, si la preciso un poco, designa una serie de asociaciones revelada gracias a una prueba -la de las sorpresas de la investigación etnográfica- que permite comprender por qué serie de pequeñas discontinuidades conviene pasar para obtener cierta continuidad de acción”

Bruno Latour, 2013:47

6: De bares, software y antenas.

6.1. Resumen

En este último capítulo a partir del relato de mi primer encuentro con los actores de mi tesis reflexiono sobre las características de la metodología y las herramientas empleadas en mi trabajo de campo.

En este sentido presento aquí algunas definiciones de Antropología Digital y Etnografía de lo Digital, a modo de marco epistemológico para analizar la complejidad de trabajar en un campo digital y analógico o físico.

La co-presencia en un campo mixto requirió nuevas formas de “estar ahí”, que combinaron actividades como leer blogs, charlar en bares, navegar por arroyos y por Internet, intercambiar correos electrónicos, armar antenas y programar una computadora. Reflexiono aquí sobre este tipo de territorios híbridos que implican mantener una actividad digital, pasar muchas horas frente a una pantalla y conocer algunos comandos de programación como forma para acceder a la cotidianidad de los grupos estudiados y negociar los roles en campo.

Luego me detengo a pensar las decisiones que tomé en la construcción del texto de esta tesis, en sus múltiples formatos.

Finalmente, describo y analizo el uso de las herramientas utilizadas en este trabajo como una forma de resaltar la importancia de lo digital y sus complejidades.

El capítulo cierra con un anexo con datos sobre el universo de las RILIC a nivel nacional, latinoamericano y mundial. Aquí hago una breve descripción de las redes que conocí tanto on line como en forma presencial.

6.2. Entrada a un campo mixto

“Nos vemos a las 19 hs. en el bar”. Fue lo último que Osiux escribió en su mail invitándome a participar por primera vez de una reunión presencial del grupo que había armado la red de Internet libre llamada [“CiudadLibre”](#). Había conocido la existencia de esta red en el evento BarCamp, una conferencia de tecnología que describí en la introducción de esta tesis. Desde ese momento navegué por su sitio web, busqué información en Internet sobre otras “redes libres” y le escribí mails a sus integrantes para intentar reunirme presencialmente con ellos. A Osiux y Wal los conocí a través de una presentación por mail que realizó Vitux, el informático que conocí en el evento BarCamp. Intercambiando varios correos electrónicos con Osiux le conté de mi interés en comprender desde las ciencias sociales cómo funcionaba el grupo que había armado la red, conocer sus motivaciones y el uso que le daban a las características técnicas de la estructura digital. Sus respuestas me sugerían algunos links al blog y la wiki del grupo, además de invitarme a sumarme a las reuniones mensuales que eran presenciales.

Llegué al bar “Mundo Porteño” unos diez minutos más tarde de lo acordado, como para no ser el primero y encontrar al grupo ya reunido. El bar quedaba en Boedo, a diez cuadras de mi casa, por lo que me resultaba conocido y alguna vez había tomado un café allí. Solo cuatro mesas estaban

ocupadas. En una de ellas conversaban un grupo de cinco hombres y una mujer. Me pareció que eran turistas y hablaban en una mezcla de español con inglés. Las otras mesas las ocupaban un anciano, una pareja de jóvenes y un grupo de tres hombres de mediana edad. Busqué a Osiux pero no pude encontrar a nadie que se pareciera a las fotos que había visto en su blog. Me senté en una mesa cerca de la puerta de entrada y pedí un café. Le envié un mensaje de texto a su celular que decía: “Estoy en el bar pero todavía no llegó nadie!”. Inmediatamente después mi teléfono se quedó sin batería y se apagó. Los extranjeros estaban en frente mío pero en la otra punta del bar y note que tenían en la mesa un radiotransmisor, dos notebooks y algunos aparatos que no llegué a reconocer qué eran, lo que me llamó mucho la atención y puso en duda mi suposición de que fueran turistas. Estaba pensando en levantarme a consultar si ellos pertenecían a CiudadLibre, cuando Osiux entró al bar y se acercó a mi mesa. “¿Daniel?”, me preguntó. “Sí”, le respondí. “Soy Osiux, vení, ahí está el grupo”, me dijo amablemente mientras me estrechaba la mano. Lo seguí y me senté en la mesa de los que obviamente no eran turistas, ni mucho menos extranjeros, o por lo menos no en el sentido que yo le otorgaba a estos términos. Un rato más tarde yo mismo me sentí extranjero, tanto por mi forma de utilizar la tecnología como por el conocimiento que tenía de lo que ellos llamaban “Software Libre” y “redes libres”. (Nota de campo, febrero 2014)

Las charlas que mantuvimos esa tarde estuvieron plagadas de términos técnicos que desconocía: omnidireccional, Debian, firmware, OpenWRT o SSH¹⁰⁰. Incluso las palabras que yo usaba cotidianamente para describir mi experiencia en Internet tenían para ellos otros significados. Por ejemplo, Windows era para mí el único sistema operativo usado en mi entorno, mientras que para este grupo, como vimos en esta tesis, era un gigante monopólico ubicado en la vereda de enfrente al sistema operativo libre GNU/Linux. Era el “enemigo” y yo un “guidosero” (usuario de Windows). En este sentido, un “hacker” era para mí un experto en computación que creaba virus informáticos y/o robaba dinero de los bancos utilizando su computadora. Para este grupo, como vimos, un “hacker” era un experto en informática (seguridad, electrónica, redes, etc.), que podía explotar y modificar las posibilidades creativas de un dispositivo digital. Alguien que compartía la filosofía del Software Libre vinculada con crear, compartir, copiar y mezclar (Lessig, 2004:141). Incluso Internet era para mí una red digital mundial a la que se accedía para buscar información o comunicarse; mientras que los miembros de CILI conocían su historia y sabían que su definición estaba siendo disputada por distintos actores individuales y colectivos, entre los que se encontraban ellos mismos, para garantizar que los usuarios conozcan sus “derechos digitales” y puedan ejercer una participación real en sus rumbos presentes y futuros.¹⁰¹

Tres meses después de aquel encuentro, en febrero del 2014, fui aceptado formalmente por los integrantes de CiudadLibre, lo que implicó comenzar a participar de sus listas de correos, de los canales de chat y tener una página personal en su wiki. Mi inclusión, como vimos en esta tesis, siguió las pautas que se aplicaban a cualquier persona que ingresaba por primera vez a CILI. No obstante me aseguré de describir mi objetivo de investigación en la página wiki como una forma de que todos tuvieran siempre presente mi condición de científico social, de participante observador. Sin embargo, ya como miembro de la Red, pude acceder a la minuta de la reunión donde me presenté, donde se puede leer: “DanielDaza es estudiante de Antropología (...) Hace poco se enteró del proyecto a través de Internet, investigando sobre el concepto de RedesLibres. Como es de Colombia, conoce de allí a las Redes Libres.” (Minuta de reunión. Archivo de Web de CILI. Consultada en agosto de 2014). Este pequeño error en la primera comunicación me llevó a pensar en la importancia de mantener una constante reflexión sobre el hacer etnográfico. Pues a pesar de mis esfuerzos por explicar quién era y que hacía, todos los mensajes estaban determinados por lo

100 Debian es una distribución del sistema operativo GNU-Linux. OpenWRT es un firmware libre para routers. Y SSH (Secure SHell) es un protocolo de comunicación que permite acceder a computadoras en forma remota a través de una red.

101 Según la Asociación para el Desarrollo de las Comunicaciones (APC) Internet debería basarse en el derecho al acceso, al conocimiento, a la libre asociación, al libre intercambio, a la privacidad y a participar en su gobernanza. Consultado en julio 2017: <https://www.apc.org/es/pubs/derechos-de-internet-son-derechos-humanos-sostiene-apc-ante-el-consejo-de-derechos-humanos>

que ellos entendían y algo que solo iba a poder ser modificado por la construcción de una relación a lo largo del tiempo.

Tal vez se pueda pensar que los antropólogos cargan con una historia que los ubica siempre como extranjeros en su ingreso al campo. De ahí que en estas primeras conversaciones se juegan los significados de las palabras, los sentidos de las acciones y la negociación por los roles a ocupar, cosas que se hacen indispensables y recurrentes para avanzar en el trabajo de investigación (Guber, 2001:26). Es entonces cuando aparecen las fallas, las dudas, las angustias, los cambios y es ahí cuando se hacen presentes los aprendizajes. Por suerte, el hacer reflexivo permite realizar ajustes, volver a probar presentaciones, explicaciones y lugares para repensar la propia tarea científica y corregir los errores cometidos. El relato anterior sobre mi entrada al campo, contiene una serie de elementos sobre los que la Antropología viene reflexionando y debatiendo hace algunos años. Principalmente sobre cómo definir a “lo digital” y su presencia en los objetos de estudio y el mismo trabajo de campo. En la escena anterior se pone de manifiesto que antes de ir a la reunión pasé bastante tiempo navegando en Internet e intercambiando mails. Y esto me obligó a preguntarme si ¿la construcción del vínculo con los informáticos comenzó utilizando medios digitales o “en” medios digitales?. Esta pregunta no fue menor teniendo en cuenta la importancia que tiene la entrada en el campo y sobre todo las discusiones sobre como definir a lo digital en las Ciencias Sociales y particularmente en la Antropología. A continuación exploré el recorrido que algunos autores vienen haciendo para abordar desde la Antropología las preguntas que lo digital genera en relación con sus objetos de estudio, su metodología de trabajo y las herramientas utilizadas.

6.3. Antropología de lo digital

Existe un grupo de científicos sociales que vienen promoviendo encuentros para compartir experiencias sobre lo que llaman “Humanidades Digitales”. Con esta definición aluden a la necesidad de que las Ciencias Humanas y Sociales reflexionen sobre la importancia que hoy tienen las herramientas digitales para sus investigaciones. El debate excede el impacto metodológico de las nuevas tecnologías en los procesos de investigación y se extiende a cuestiones vinculadas con la importancia que estas adquieren en los mismos objetos estudiados.

En esta línea, la Antropología que podemos denominar “de lo digital”, reúne a un grupo de trabajos cuyas preguntas de investigación se ven atravesadas por las relaciones entre los humanos y las tecnologías digitales en varias de sus expresiones: informática, electrónica, comunicacional, económica e incluso biológica y ambiental. Esta Antropología recupera los trabajos de otras disciplinas sociales y humanas que como la Filosofía o la Sociología que han estudiado con anterioridad las relaciones entre los humanos y las máquinas (Wiener 1958, Simondon 2007, Serres 2013). Por supuesto que la Antropología de la Ciencia y la Técnica o la Antropología Visual contribuyen también directa o indirectamente con herramientas y conceptos a esta área de estudios (Carvalho da Rocha y Eckert 2015:137). Otros aportes vienen de la Ciber-Antropología, que es reconocida como subdisciplina por la Asociación Americana de Antropología. En este sentido, Arturo Escobar recupera en su ya clásico artículo “Bienvenidos a Ciberia” (2005) una serie de trabajos enmarcados en lo que denomina una “Antropología de la Cibercultura”:

Mientras que cualquier tecnología puede ser estudiada antropológicamente desde varias perspectivas -los rituales que origina, las relaciones sociales que ayuda a crear, las prácticas desarrolladas por distintos usuarios alrededor de estas, los valores que fomenta- la cibercultura refiere específicamente a nuevas tecnologías en dos áreas: (a) inteligencia artificial, particularmente tecnologías de computación e información y (b) la biotecnología.” (Escobar, 2005: 18)

Este artículo de Escobar fue publicado en el año 1994 bajo el título de “Welcome to Cyberia: Notes on the Anthropology of Cyberspace”, y recorría el estado del arte hasta ese momento de los estudios sobre las nuevas tecnologías con una mirada integral, que si bien ponía el eje en la Antropología, incorporaba los análisis de otras ciencias sociales, exactas y naturales. El autor expresaba en una nota al pie que usaba el prefijo “cyber” por su “amplia aceptación” y tomaba a la cibercultura como elemento de análisis. Allí mencionaba también que este prefijo remite al campo de la Cibernética de Wiener y deducimos que por extensión al estudio de la relación entre máquinas y humanos. En esta línea, la antropóloga Amber Case es conocida por sus estudios sobre el uso de los teléfonos celulares inteligentes en distintos grupos humanos y los impactos sobre sus relaciones y percepciones identitarias (Case, 2007:37). Hay que mencionar que este trabajo se enmarca en la Ciber-Antropología y comparte con otros estudios, como el de Philipp Budka (2011), el uso del prefijo “cyber” para indicar que tienen en el centro de sus preguntas a la interacción y las relaciones entre los humanos y las máquinas. Incluso en Brasil el “Grupo Ciber”, de la Universidad Federal de Santa Catarina, investiga en esta línea y reúne a antropólogos que trabajan sobre temas relacionados con la tecnología y las sociabilidades en Internet (Rifiotis y Segata, 2016).

Sin embargo, el uso del concepto “cibercultura” plantea una serie de problemas a partir de la suposición, a veces latente, de la existencia de un espacio virtual separado del mundo material, que tendría una cultura diferente. Al respecto Gómez Cruz (2007) aporta que el ciberespacio está compuesto por una materialidad, una simbología y múltiples experiencias. Este autor advierte sobre las definiciones reducidas a Internet que se han dado de este concepto y propone entenderlo como “una combinación de redes sociotécnicas de gran complejidad” (Gómez Cruz, 2007:13). La necesidad de cambiar de mirada obedece en parte también al avance de la tecnología que hoy permite experimentar por ejemplo una Internet “aumentada”, con interacciones más allá de las plataformas sociales, a partir del uso de dispositivos inteligentes, en lo que se ha dado en llamar “Internet de las cosas”. Como señala Moya (2010:78): “El problema que acarrea el uso crítico de cibercultura es que se soslayan las implicancias políticas e ideológicas de los procesos sociales y se establece una visión armoniosa sobre los grupos que usan las tecnologías”. La autora busca complejizar el término para seguir utilizándolo y propone redefinir los conceptos que involucra:

A partir de la revisión de los conceptos (cultura, cibercultura, mediación tecnológica, producción, tiempo y espacio), creemos que es necesario incluir en las investigaciones antropológicas sobre las nuevas tecnologías el contexto cultural (y socioeconómico) más amplio. De esta manera, sostendemos la necesidad de considerar las relaciones de clase, la identidad étnica, las relaciones de género, las diferencias territoriales, las modalidades de negociación de significados compartidos que se dan dentro y fuera de la red y cómo ambas experiencias de participación (“fuera” y “dentro”) se entremezclan con las vivencias de la vida cotidiana en general. (Moya, 2010: 91)

Por otro lado, Daniel Miller, Heather Horst y otros antropólogos, se alejan del debate sobre las definiciones de “cibercultura” y ponen el acento en el término digital como la característica clave para estudiar la relación de los humanos y las nuevas tecnologías. Lo digital se define para ellos como un sistema binario, un código que combina dos dígitos (cero y uno). Para estos autores la “Antropología Digital”, como subdisciplina, se debería basar en seis principios que le otorgarían una amplia perspectiva para el estudio de los objetos clásicos y nuevos atravesados por lo digital: dialéctica, humanidad mediada por lo digital, compromiso con el holismo, importancia del relativismo cultural, ambigüedad de la cultura digital y la materialidad de los mundos digitales (Miller y Horst, 2015: 91).

Por lo tanto, sugeriríamos que una clave para la Antropología Digital, y tal vez para el futuro de la propia Antropología, es, en parte, el estudio de como las cosas tecnológicas se vuelven rápidamente mundanas. Lo que experimentamos no es una tecnología en sí misma, sino un género que se vuelve inmediatamente un uso cultural. Un laptop, un archivo, un proceso de diseño, una página de Facebook, un acuerdo para compartir información local, ninguna de estas cosas pueden ser separadas de su materialidad ni puestas en oposición a sus aspectos culturales. (Miller y Horst, 2015: 108)

De este modo, lo digital es un aspecto presente en la vida cotidiana de las relaciones humanas y no un aspecto tecnológico separado. En otras palabras la Antropología Digital no se reduce al estudio de lo que los humanos hacen en y con Internet, sino que se interesa por todos los avances en la digitalización de una gran variedad de aspectos de la vida humana y sus cruces con los nuevos autómatas inteligentes.

Cabe hacer aquí una aclaración en relación con el adjetivo “digital”. En mi trabajo de campo puede notar que en Informática, más precisamente en electrónica, lo digital está determinado por la existencia de una traducción de impulsos eléctricos a un código binario. Los sistemas digitales toman fuerza, como vimos en el capítulo uno, con la invención de los microchips o circuitos impresos integrados en la década del 70 en Estados Unidos. En los sistemas analógicos se usaban primero válvulas de vacío y luego transistores construidos de silicio en estado sólido. Ambos elementos recibían datos en forma de impulsos eléctricos en un rango continuo de valores, algo que en los sistemas digitales fue reemplazado por señales expresadas en valores discretos. La traducción de estos valores a un código binario capaz de representar la información de entrada a la máquina es la gran diferencia entre ambos sistemas. De este modo, por ejemplo, un disco de música es analógico porque guarda en su soporte información en valores continuos mientras que en un compact disc (cd) los datos impresos son de tipo binarios.

Para diferenciar lo digital de lo analógico, dentro de lo comúnmente aceptado, tenés que pensar como son sus señales al momento de transportar información. Si solo tenés dos estados posibles, como por ejemplo un interruptor, es digital. Si tenés muchos estados posibles como una señal de audio, entonces es analógico. Siempre hablando de estados eléctricos aunque a veces mecánicos. (Franco, chat Telegram de CILI, 2017)

La aclaración de este informático obedece a que el uso del concepto se ha extendido más allá de la Electrónica e incluso de la Informática. Las definiciones de sentido común de los novatos con los que charlé en mi trabajo de campo tienden a vincular a lo digital con nuevos dispositivos tecnológicos, en general provistos de pantallas, con memoria y capacidad de conectarse a otros dispositivos. Los ejemplos más comunes que se dan de lo digital son: Internet (como un espacio virtual), teléfonos celulares, computadoras, videojuegos, televisores y relojes. Podría decirse que lo digital en primer lugar se vincula con “aparatos”, con máquinas, pero que luego de conversar uno comienza a escuchar la palabra que define a todos ellos y es “información” o “datos”. Y en este punto las posibilidades de combinación entre máquinas informáticas es muy grande y se centra siempre en los usos: publicar una foto, grabar un video, leer un libro, escuchar música, etc.

En el texto de Cristine Hine “Etnografía Virtual” la autora utiliza el ejemplo del “libro” y nos hace pensar en la discusión por un aspecto fundamental de lo digital: su inmaterialidad. El “e-book”, o libro electrónico, apareció amenazando la materialidad del libro en papel y sus limitaciones para el almacenamiento y el copiado. Los menores costos de producción y distribución en la pujante Internet, hicieron surgir estos discursos apocalípticos. Hine menciona que el centro de los debates estaba puesto en la materialidad del libro en papel, como un aspecto negativo para un futuro marcado por la inmaterialidad, la virtualidad, de Internet. Sin embargo, la red de redes no puede negar su base material como el soporte que le permite funcionar. Aún con un formato digital, el libro tiene un soporte material en la pantalla de un celular, un lector o una computadora. Su característica principal es ahora su capacidad de “migración” entre distintos soportes. Lejos de la oposición entre virtual/real que caracterizó a las formas de entender a Internet en su surgimiento como un espacio separado del mundo real, el ciberespacio (Gómez Cruz 2007:29), la autora señala que tanto usuarios novatos como programadores reconocen que esta capacidad de comunicación entre dispositivos y programas está en el centro de lo virtual.

En este sentido la Antropología de lo Digital propone una mirada amplia sobre los vínculos entre lo digital y los problemas de investigación clásicos. Pero también aborda la cuestión metodológica en tanto uso de herramientas digitales y la construcción de nuevos objetos. Como lo señalan Ardèvol y Lanzeni:

Entendemos que lo digital está en el centro de nuevas formas sociales, como por ejemplo la emergencia de nuevos sectores productivos y formas de trabajo asociadas a las industrias tecnológicas (Silicon Valley), o formas culturales específicas de la cultura digital, como los videojuegos, las redes sociales o las comunidades virtuales, por no hablar de otros procesos más amplios, como la digitalización de las ciudades y de nuestro sistema ecológico por medio de sensores interconectados a la red (Smart Cities o Internet of Things). En ambos casos, lo digital forma parte del objeto antropológico y enlaza con los temas clásicos de la antropología; lo digital no es un objeto de estudio aparte o desvinculado de los problemas de la antropología general. (Ardèvol y Lanzeni 2014: 14)

De este modo, vemos como lo digital, un aspecto que ha sido definido desde diferentes miradas, atraviesa a la vida humana y se ubica en un lugar cotidiano y exótico al mismo tiempo. La Antropología, no puede eludir la cita para generar preguntas sobre cómo este aspecto se haya presente en sus objetos de estudio. Su visibilización, exotización o cotidianización hace necesario reflexionar sobre las herramientas y metodologías clásicas, así como el uso de nuevos enfoques para el abordaje de las relaciones humanas atravesadas, ya no solamente mediadas, por lo digital. Veamos a continuación, como este panorama repercute en la etnografía, uno de los métodos preferidos por la Antropología para su trabajo y el principal acercamiento en el que se basó esta tesis.

6.4. Etnografía de lo digital

Lo digital planteó algunos desafíos interesantes para la etnografía. Por ejemplo la opción de hacer etnografía “en” lo digital, es decir utilizar herramientas digitales y realizar estudios en los que el objeto se construye íntegramente en medios digitales, como por ejemplo los trabajos sobre plataformas como “Second Life” (Boellstorff, 2008; Pearce, 2009, Krischke Leitão 2011). Por otro lado tenemos a las etnografías “de” lo digital, que son investigaciones vinculadas a pensar la presencia de lo digital en los problemas clásicos de la Antropología, como por ejemplo el caso que relata Ardevol (2014) del uso de teléfonos celulares en poblaciones indígenas o el trabajo de Oscar Grillo sobre el activismo mapuche en redes sociales (Grillo, 2013). También tenemos nuevos objetos mixtos compuestos por una parte digital y otros elementos clásicos de los estudios “presenciales” de la Antropología. Un ejemplo de este último tipo de estudios mixtos son los trabajos sobre las comunidades de fotógrafos digitales (Gómez Cruz, 2012), arte musical informático (Di Prospero, 2015), software libre (Rosado Murillo, 2007) y este trabajo sobre los grupos de informáticos que arman y gestionan RILIC. Esta diferencia entre las etnografías “en” y “de” lo digital es abordada por Ardevol, (2014:16) a partir de una clasificación que realiza Gabriella Coleman (2010) con tres formas de aproximación etnográfica a los medios digitales: 1- centradas en las políticas y representaciones culturales, 2- vinculadas a las experiencias cotidianas y 3- referidas a las culturas vernáculas que dependen íntegramente de lo digital para su existencia. Cabe aclarar que aunque se esté hablando de hacer etnografía “de” lo digital no se está haciendo etnografía “de la aldea” sino de una multiplicidad de temas vinculados a lo humano que exceden el lugar elegido para el trabajo antropológico. La expresión alude aquí por el contrario a visibilizar lo digital en lo cotidiano de las relaciones humanas.

Si bien, esta Antropología (de lo) Digital recurre a varios métodos (comparativo, estadístico, etc.) para abordar sus objetos, aquí centro mi atención en el método etnográfico como un enfoque integral (método, teoría y texto) que permite realizar acercamientos desde la experiencia con los propios actores.

Pero si lo digital constituye un dominio empírico prometedor para dar cuenta de las transformaciones de nuestra contemporaneidad es también un desafío en términos metodológicos. Desde que Arturo Escobar señalara ese ámbito empírico como un dominio prometedor para el análisis social los investigadores han experimentado eso que Christine Hine (2002) designa como una intensa ansiedad metodológica en sus intentos por abordar etnográficamente Internet y las tecnologías digitales. Hacer

observación participante entre colectivos diseminados geográficamente, que no comparten copresencia física y que mantienen sus vínculos sociales a través de formas de relación mediada pone en tensión las convenciones de la etnografía. El resultado ha sido toda una serie de propuestas que muy a menudo pretenden romper con las convenciones metodológicas de la etnografía. Tal es la narrativa que acompaña de una u otra manera a elaboraciones como la etnografía virtual, la ciberantropología, la etnografía digital o los métodos digitales cuando son propuestas como reformulaciones de las convenciones metodológicas. (Estalella, 2012: 5)

En este sentido, resulta interesante pensar este primer encuentro presencial de mi investigación retomando la reflexión de George Marcus sobre las tres ansiedades metodológicas de las etnografías multilocales. Lo multilocal es una forma temprana de descentramiento de la etnografía en términos que resulta muy útil como antecedente de la etnografía de lo digital, porque el lugar, el territorio pasa a un segundo plano, se multiplica, haciendo necesario seguir a los actores y sus relaciones. En mi investigación si bien parto de tres grupos vinculados a un territorio, su hacer, las redes sociotécnicas, libres y comunitarias, me obliga a seguir a los actores en sus prácticas mixtas, digitales y presenciales. Ante esta deslocalización del trabajo de campo, Marcus menciona tres ansiedades que se le presentan al investigador/a: los límites de la etnografía, la reducción de poder del trabajo de campo y la pérdida de lo subalterno (Marcus, 1995:113).

Con relación a la primera ansiedad, asumí que iba a trabajar con una formación cultural inserta en el sistema mundo capitalista y de esta forma iba a estudiar de algún modo también al propio sistema, con sus características informáticas y electrónicas. Es decir, no consideré necesario trabajar con todos los grupos que gestionaban las RILIC, o emplear métodos cuantitativos para comprender sus características principales como colectivo. Confié en qué la etnografía de lo digital sería el enfoque metodológico adecuado para este estudio. Porque al planificar la investigación a partir de seguir a los actores logré trabajar con personas que se encontraban fuera de mi locación de partida y alcanzar de alguna forma al propio sistema mundo de las RILIC. A partir del método esta investigación no quedó limitada a los tres grupos y sus opiniones, sino que se amplió a otros actores y temáticas. La segunda ansiedad me interpeló con preguntas sobre las características del trabajo de campo con un objeto de estudio que estaba fuertemente atravesado por lo digital, tanto que lo presencial siempre tenía referencias como las que se ven en la escena del bar: el wiki, los mails, los mensajes por el celular, etc.. ¿Cuánto influenció esta característica híbrida en mi investigación?. Seguramente mucho, por eso espero explorar algunas ideas en este capítulo. Me encontré también con la preocupación por mi capacidad para mapear y generar conexiones mediante la traducción y el seguimiento de los discursos y prácticas. La inmersión cotidiana en las redes planteo también el desafío de lograr el distanciamiento necesario para la reflexión teórica sobre las experiencias. Finalmente, la tercera ansiedad me instó no poner en el centro de mi trabajo la búsqueda de un punto de vista subalterno, sino preguntarme también por los procesos sistémicos del Software Libre y la comparación entre actores, grupos y tecnologías de las RILIC, que pudiera mostrar continuidades y rupturas significativas entre ellos. De hecho, se desprende del trabajo realizado que los informáticos son un grupo privilegiado en cuanto a sus conocimientos y capacidades de controlar datos en información.

Todos estos intentos de clasificar los abordajes de la etnografía y definir los desafíos metodológicos, tal vez sean formas de calmar esas “ansiedades” que se despiertan a la luz de los cambios contemporáneos que atraviesan los objetos de estudio. George Marcus planteaba también que las características de las etnografías multisituadas proponían seguir no solo a las personas sino también a los objetos, las metáforas, las tramas, la vida y el conflicto (Marcus, 1995: 118).

La investigación multilocal está diseñada alrededor de cadenas, sendas, tramas, conjunciones o juxtaposición de locaciones en las cuales el etnógrafo establece alguna forma de presencia, literal o física, con una lógica explícita de asociación o conexión entre sitios que de hecho definen el argumento de la etnografía. (Marcus, 1995: 118)

La escena del bar también muestra varios elementos que dan cuenta del carácter híbrido del campo: mis búsquedas previas en Internet para conocer sobre las redes libres, los mails que intercambiamos con Osiux, los routers sobre la mesa, las computadoras mezcladas con los vasos de cerveza, la comunicación utilizando mensajes de texto en teléfonos celulares, la charla compartida con informáticos que se definían a sí mismos como “hackers de redes”, la creación de mi perfil público en la web del grupo, la forma de utilizar las palabras técnicas, etc. Hoy los límites se han desdibujado y los “híbridos” de Latour (1991) tienen un protagonismo aumentado y son tan comunes como el propio teléfono celular inteligente (smartphone) que los científicos sociales pueden seguir en sus tramas de campo y a la vez utilizarlo para tomar notas de texto, voz y video, entre otros usos. Los objetos digitales tienen múltiples funciones que cambian en forma automática, muchas veces sin intervención humana directa, como la conexión a redes WiFi. De este modo, lo digital combinado con lo multisituado plantean una serie de preguntas sobre cómo resolver no solo una comunicación mediada por lo digital sino también a lo digital como parte fundamental de nuevos y viejos objetos de estudio.

Otro de los desafíos del trabajo de campo consistió en participar, describir y reflexionar sobre los modos de integración que se dan a partir de las prácticas digitales cotidianas de las RILIC. En estas actividades, los datos digitales se encontraban permanentemente con lo analógico en el hacer, en la práctica. Rosalía Winocour (2013) reflexiona a partir de su trabajo etnográfico sobre esta integración entre lo digital y sus encuentros con lo físico.

Entre ambos mundos existe una multiplicidad de referencias afectivas y simbólicas que los imbrican más allá de que la computadora esté encendida o apagada. El espacio de integración de la operación física y emocional de conectarse no se da en la máquina, sino en el sujeto. Con lo dicho no estamos negando la mediación del soporte tecnológico con todas sus aplicaciones y posibilidades técnicas, sino haciendo hincapié en que el lugar donde esta mediación adquiere realidad y sentido para el sujeto no es en el artefacto de la computadora, sino en el ritual cotidiano que recrea internamente su carácter fundacional. De ahí que la mayoría de las personas no estén muy preocupadas ni se pregunten por el origen de las computadoras ni de Internet, sino que las hayan aceptado e incorporado como algo que debía llegar para expresar el sino de los tiempos que les tocó vivir. (Winocour, 2013: 21)

La actividad digital en las RILIC trascendía el espacio y el tiempo al brindar la posibilidad de ser consultada desde cualquier lugar del mundo y en cualquier momento. Esta posibilidad influía en la dimensión temporal, habilitando un tiempo de lo digital que permitía volver a revivir momentos en forma remota (Postill, 2016). Por ejemplo, mi página wiki en la web de CiudadLibre estuvo on line para ser consultada por cualquier persona y conocer cuál era mi interés en las Redes Libres. Incluso cuando la web fue dada de baja por los miembros de CILI, podía seguir siendo consultada a través de las imágenes que distintos servicios on line guardan en sus servidores. Al mismo tiempo en mi canal de Youtube sumé varios videos producidos por las redes libres e informáticos de todo el mundo. A partir de este dato “el algoritmo”¹⁰² de la plataforma me sugiere en forma automática todo nuevo material audiovisual producido por los autores de los videos que compartí u otros que contienen las palabras “red”, “libre”, “inalámbrica” o “comunitaria”. Del mismo modo, una antena colocada en una torre tiene cierta continuidad en la pantalla de una computadora, dónde un programa le indica a los informáticos su frecuencia de transmisión, su potencia y su ubicación en un mapa digital. Las actividades digitales realizadas por estos informáticos tienen lazos estrechos con el afuera de la Internet, como por ejemplo reunir los elementos necesarios para colocar esta antena, coordinar horarios, etc. Así como aquello que se hace en un bar tiene sus impactos en la red a partir de los comentarios que luego se harán en un chat sobre esas actividades. De este modo, la presencialidad se digitaliza y el concepto de co-presencia adquiere nuevas dimensiones en la etnografía de lo digital.

102 Un algoritmo es un sistema informático, invisible para los usuarios, capaz realizar sugerencias basándose en el análisis de los datos sobre los comportamientos on line de las personas que visitan determinado sitio web o plataforma.

6.4.1. Co-presencia

La presencialidad es una de las características fundamentales de las etnografías (Guber, 2001; Hine, 2000; Estalella, 2007, Miller, 2015, Restrepo, 2016). El famoso “estuve allí” se ve interpelado por los interrogantes sobre la autenticidad de las identidades “on line” y por la idea de la interacción simétrica que requiere la co-presencia. En este sentido el antropólogo Jonh Postill (2016) plantea la posibilidad de hacer “etnografías remotas”, es decir sin estar físicamente presentes en los lugares o situaciones sobre los que se trabaja. Este autor señala que el rápido desarrollo de las nuevas tecnologías de la comunicación, como por ejemplo Youtube, Skype o las transmisiones en directo de Facebook, posibilitan otras formas de “estar presente” en lugares remotos. Estas nuevas formas mediadas permiten corrimientos espacio-temporales que superan a los viejos “antropólogos de sillón” y sus notas de segunda mano. La etnografía remota se plantea como un complemento metodológico para abordar objetos multisituados en tiempos en los que lo digital sale de Internet y avanza sobre la cotidianidad.

La etnografía ‘de’ lo digital no es, por lo tanto, necesariamente una etnografía digitalizada, sino una etnografía que soporta las tensiones de un objeto desafiante al mismo tiempo que ensancha (en tanto que etnografía) su horizonte metodológico. Desde este planteamiento la etnografía de lo digital es un ejercicio de remediación metodológica que tensa la metodología entre sus convenciones previas y un nuevo horizonte. Es un trabajo de inventiva metodológica, un banco de pruebas experimental de los métodos convencionales. Mantener el apego a las convenciones es un intento por abrir este debate e interpelar a etnógrafos y etnógrafas cuyos objetos no están mediados por estas tecnologías pero cuyos problemas metodológicos resuenan con los de esta. (Estalella, 2007:12)

Los objetos de estudio atravesados por lo digital muchas veces plantean la dificultad de estar presente físicamente en algún lugar. Pero la etnografía de lo digital propone cierta reconstrucción experiencial que permite el mayor acercamiento posible al punto de vista, al contexto estudiado, de manera que lo remoto se complemente de múltiples formas con lo presencial. De este modo, en mi investigación participé de eventos de software libre desde mi computadora, experiencia que pude cruzar luego con mis experiencias personales en otros eventos de mismo tipo y con entrevistas en profundidad con quienes estuvieron presencialmente ahí cuando yo estaba en forma remota.

Durante el trabajo de campo también utilicé como técnicas para la recolección de información la observación participante, entrevistas en profundidad, entrevistas no dirigidas, la elaboración de un diario de campo (íntegramente en formato digital en el procesador de texto LibreOffice) y el análisis de documentos. Las entrevistas en profundidad fueron realizadas en su mayoría en forma presencial, pero algunas se hicieron utilizando el mensajero Skype, que permitía grabarlas en formato audio o video. En todos los casos con el consentimiento expreso de los entrevistados. Con respecto a las personas con las que me contacté y entrevisté, la mayoría fueron hombres y con una edad media de 25 (veinticinco) años, la persona con menor edad tenía 17 (diecisiete) años y el mayor 55 (cincuenta y cinco) años. Solo entrevisté a 5 (cinco) mujeres con roles protagónicos sobre un total de 20 entrevistados en las distintas redes. Dentro de CILI solo una mujer participó de algunas reuniones y en el caso de IslaLibre eran 3 (tres) mujeres que asistían a las reuniones sobre un total de 10 (diez) personas. En BarrioLibre no observé mujeres activas en el grupo. Hay aquí también un aspecto importante, presente en toda la tesis, referido a la capacidad reflexiva formal de los propios actores, que producían distintos materiales que eran difundidos en eventos, publicaciones académicas, blogs, webs y wikis.

Como dijimos, el campo en el que se desarrolló esta investigación se puede definir como mixto ya que estaba compuesto por elementos tradicionales y nuevos aspectos que requirieron el uso de herramientas digitales. La comunicación interpersonal en el campo “clásico” tiene la complejidad de lo verbal, lo corporal y los múltiples factores no verbales y emocionales que entran en juego (Favret-Saada 1990). El relato que da comienzo a este capítulo muestra la trama que teje

el campo cuando la comunicación se realiza en una plataforma de correo electrónico (que en ocasiones es desarrollada por las propias comunidades de redes libres) o la construcción de un vínculo que no comienza “cara a cara” sino que se basa en la mutua lectura de blogs e información personal disponible on line.

Estar en el campo implicó el aprendizaje del lenguaje técnico y las prácticas sociales propias de los miembros de estas redes (que fueron descriptas en el capítulo dos). Este lenguaje técnico forma parte de un formato de comunicación compartido internacionalmente y que usa al idioma inglés como base para nombrar actividades, lugares, etc. Claros ejemplos de esto son las palabras que no requieren traducción al español como: P.C. (computadora personal), software (programas), hardware (soporte físico), router (creador de enlaces inalámbricos) y la misma Internet (red mundial de redes). Este proceso de aprendizaje, al que me referí en el capítulo cuatro, me llevó a iniciar un curso de programación en Java, que si bien no lo concluí, me permitió entender la importancia del auto-aprendizaje en la práctica y la reflexión sobre los errores en la comunidad del Software Libre. No obstante, soy consciente que nunca dejé de ser un novato que solo alcanzó un nivel básico de comunicación en este lenguaje técnico. Esta necesidad de aprendizaje o alfabetización tecnológica requerida para participar de estos grupos, planteó el desafío de pensar sobre los límites de la etnografía, el grado de participación a alcanzar, el distanciamiento indispensable del rol asumido en la red para la reflexividad y la constante negociación con los actores para avanzar en niveles más complejos en el campo.

Realizar esta investigación implicó seguir a los grupos a través de sus diferentes formas de vivir la tecnología. Es decir el campo estuvo determinado por los múltiples cruces que se daban entre el grupo de personas que administraban cada red, los vecinos participantes, los sitios web en los que interactuaban unos y otros, los dispositivos tecnológicos que utilizaban cotidianamente para acceder, el código que permitía el buen funcionamiento, la infraestructura física que configuraba la red (antenas, routers, cables), los chats, las reuniones presenciales de organización y las sesiones individuales de programación, entre otros aspectos. En este marco, lo que los informáticos llaman Redes Inalámbricas Libres con Internet Comunitaria, es para mí como vimos en los capítulos uno y dos, una red sociotécnica compleja formada por humanos, antenas, routers, cables, códigos, espacios de intercambio, preguntas, metáforas, conflictos, relaciones, electricidad, ondas de radio y otras “cosas” (en un sentido heideggeriano). Es decir, una madeja de humanos y “cosas” moviéndose en un campo mixto: material, virtual y digital. Es muy difícil separar dónde empieza o termina lo digital en las experiencias activistas, las sociabilidades y los aprendizajes. Esto implica que la co-presencia es no solo estar físicamente en el campo sino también hacerlo digitalmente (Estalella, 2007; Gómez Cruz y Ardèvol, 2009).

Mis actividades previas a cada encuentro presencial se orientaban a buscar información on line sobre la actividad digital de los grupos o personas con los que me iba a encontrar presencialmente. Trataba de identificar los roles que cumplían, los conocimientos técnicos que poseían, las posturas frente a temas claves como por ejemplo si una red libre debe brindar acceso a Internet o no. Al mismo tiempo los miembros de las RILIC tenían la posibilidad de buscar información de mis perfiles en Internet y en las redes sociales en la que tengo perfiles públicos: Facebook, Twitter, Instagram, Flirk, Pinterest, Google+, Linkedin, Youtube, Vimeo, Prezi, Scribb, Academia.edu y Researchgate. Además de mi página web personal y mi blog en los que había links a otros sitios en los que era posible encontrar datos sobre mi actividad personal y profesional en las áreas de Educación, Antropología y Administración. Con el fin de generar un vínculo de confianza con los referentes de las distintas RILIC, mi interacción con ellos se hacía desde mi correo electrónico personal (dazadaniel@yahoo.com.ar) y mis redes particulares. Y en este sentido mi inclusión en las listas de correo se hizo a partir de una dirección con mi nombre real. Por otra parte, en los encuentros presenciales me presenté contando mis antecedentes de militancia social que no aparecen en los perfiles on line: colaborador del área de educación del movimiento piquetero “Barrios de Pie”, educador popular y alfabetizador en comunidades Qom del Chaco. También

compartí mis conocimientos básicos de programación informática en lenguaje BASIC, como elementos que me hacían más cercano a los grupos de informáticos con los que iba a compartir experiencias.

Con los grupos compuestos por perfiles más técnicos como CiudadLibre y BarrioLibre mis conocimientos de programación ayudaron bastante a la inclusión en los chats informáticos con un perfil que como expliqué en el capítulo tres, bauticé bajo el nickname de “chasquix”. En el caso de los grupos que actuaban en áreas rurales, como IslaLibre, mis antecedentes en Educación Popular y la militancia social fueron los rasgos que más contribuyeron a la construcción de un vínculo de confianza. Por otro lado varios de los eventos en los que participé tenían el formato “campamento” y por otro lado algunas reuniones se realizaban en lugares de difícil acceso desde la ciudad, es decir que implicaban compartir habitaciones para dormir y participar en las tareas domésticas. Estos aspectos ayudaban a la integración en el grupo en pos de no ser percibido como “la visita”, sino como uno más del grupo. Estar presente no solo físicamente en el mismo lugar sino también en los roles y las condiciones que otro miembro de cada grupo en los que participé. Si bien, internamente yo sabía que estaba realizando una tarea de investigación social y los informáticos también tenían presente este rol.

6.4.2. Roles

En el caso de las redes en las que centré mi trabajo de campo, se dio un proceso de negociación por los roles que quería y podía cumplir dentro de cada una. En mi proyecto de tesis me había planteado realizar acciones para montar un nodo de la red CiudadLibre (CILI) y la gestión de recursos web del mismo. Esta tarea no pudo ser concretada en parte debido a la complejidad de conocimientos y dispositivos técnicos que requería. Sin embargo, me sume a participar del grupo colaborando con otros integrantes, asistiendo a reuniones sociales, interactuando en el chat y difundiendo las actividades del grupo en sitios web y eventos. Pero también realicé otras tareas en esa red como: armar antenas, colaborar en su instalación en techos, terrazas y torres (desafiando mi miedo a caer), flashear (reprogramar) un router, aprender a soldar, escribir código en una consola, navegar por Internet usando el navegador libre TOR (The Onion Router), instalar el sistema operativo Linux en algunas computadoras, participar en talleres técnicos sobre monitoreo de Redes, diseñar folletos para motivar a otros a sumarse a las redes libres, aprender nociones básicas de programación, resolver problemas técnicos, inventar soluciones, etc. Todas estas tareas eran típicas de un novato y muchas de ellas fueron realizadas en compañía de miembros expertos de la red.

Para el caso de IslaLibre, el rol planteado fue más cercano al de un observador participante, a partir de la colaboración en distintas actividades de la red (comunicación, instalación y programación). Si bien era posible participar como un usuario no calificado, es decir que solo se conecta a alguna red, sin intentar instalar un nodo o asumir alguna tarea de comunicación, consideré que un rol más pasivo podía limitar el conocimiento de las dimensiones desde la perspectiva de los actores que crean y mantienen redes libres. Desde su punto de vista ocupé varios roles: comunicador, transportador de herramientas técnicas, diseñador gráfico de folletos, miembro activo, amigo, antropólogo, etc.

En la tercer red, BarrioLibre y las otras que se incorporaron al seguir a los actores, mi rol fue el de un investigador social que realiza entrevistas en profundidad u ocupa el rol de un observador no participante. Salvo el caso de los eventos internacionales o los encuentros puntuales de colaboración para el armado de una red en dónde me incorporaba con mis conocimientos como miembro de un equipo que tenía un objetivo puntual a cumplir (mejorar el portal de inicio a la red, elaborar un protocolo de resolución de problemas frecuentes, etc.).

6.4.3. Territorios

Los grupos con los que trabajé tenían esa doble característica de generar redes sociotécnicas capaces de desplegarse en entornos digitales que las despegaban del territorio físico y

al mismo tiempo marcar su pertenencia territorial con mucha fuerza. En este sentido comencé mi trabajo de campo en la Ciudad de Buenos Aires con el grupo CiudadLibre, luego incorporé a la ciudad de Quilmes en el Gran Buenos Aires para participar de IslaLibre. Más tarde viajé a la provincia de Córdoba, para conocer las redes de la organización Altermundi.org. También realicé trabajo de campo con redes en Brasil, en las ciudades de Porto Alegre y en el estado de Río de Janeiro. Yo era un vecino de los integrantes de CiudadLibre y BarrioLibre (aunque algunos vivían en los alrededores de la ciudad de Buenos Aires), no así del grupo de IslaLibre, que tenía sus nodos en otra ciudad de la provincia de Buenos Aires. Tampoco del resto de los grupos con los que mantuve una comunicación a través de listas de correo o chat.

Como vimos en el capítulo dos, el territorio físico tiene una gran importancia en la forma en la que se configura una RILIC, en los problemas que la geografía propia de cada lugar les plantea a sus integrantes en materia tecnológica para establecer enlaces entre nodos. De este modo, en la Ciudad de Buenos Aires por ejemplo, el problema principal era la existencia de edificios altos que obstaculizan la visión entre antenas. Mientras que en IslaLibre la cuestión a resolver era justamente la inexistencia de sitios altos, la presencia del agua y una gran vegetación que debilitaba las señales de microondas. De allí que muchos de los desarrollos de software y hardware estuvieran determinados por estos factores particulares de cada red.

Habitar el territorio también requirió mi participación de los eventos del Software Libre, como Festival Internacional de Instalación de Software Libre (FLISOL), BarCamp, CampusParty, ECOparty, etc. también participé de algunos eventos en forma virtual, a partir de transmisión en directo a través de Internet (Streaming) y en otros congresos completamente on line, donde las charlas eran por Skype y la interacción con los participantes en foros, usando mensajeros como Telegram. Como vimos en el capítulo tres y el cinco, estos eventos son instancias de socialización presencial, caracterizadas por la convivencia de instancias de experimentación digital y una búsqueda constante de innovación en el formato utilizado para su organización. Es decir, encontrarme con los miembros de las redes libres en estos eventos implicó de alguna forma compartir también una sociabilidad on line, en la que se comentaban las charlas y detalles de las experiencias presenciales en los chats y listas de mail. Por otro lado, alguna de las exposiciones en las conferencias se compartían en canales de Youtube, dando la posibilidad de volver a revisarlos e incluso comentarlos (algo que sin embargo no era masivo). En la siguiente imagen podemos ver a uno de los referentes de un grupo exponiendo su experiencia de trabajo en el Foro Global de Internet 2016 (IGF) llevado a cabo en la ciudad de Guadalajara, México.

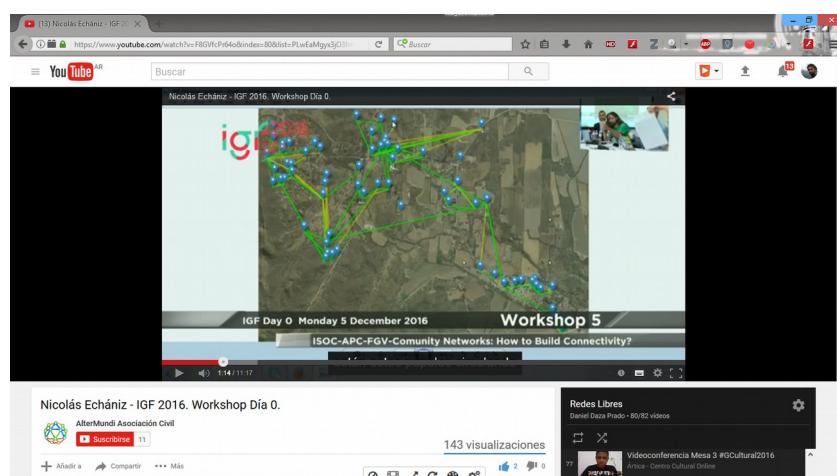


Imagen 17: Referente de Redes Libres argentinas exponiendo en la IGF 2016, Captura de pantalla de mi canal de Youtube. Agosto 2017.

En este caso la organización a la que pertenece tiene un canal de Youtube que utiliza para difundir material sobre sus actividades. Sin embargo, algunos de los informáticos, especialmente

aquellos con un perfil más técnico, me solicitaron expresamente no sacar fotos en reuniones, no grabar las entrevistas y mantener el anonimato en todo aquello que publicara o produjera sobre ellos. Otros me instaron a aprender como incrementar la seguridad en mi computadora o incluso a encriptar (cifrar) mis correos electrónicos para evitar que pudieran ser leídos por otras personas que no fueran los destinatarios. Toda esta actividad que ellos llevaban on line, utilizando herramientas digitales, me llevó a plantear un esquema de trabajo que las incorporara en el trabajo de campo.

6.4.4 Herramientas digitales

A continuación detallo las herramientas analógicas y digitales utilizadas durante mi investigación con el propósito de hacerlas presentes, visibles y reflexionar en como se ubican en un plano con los humanos como instrumentos, prácticas sociotécnicas y máquinas informáticas. Luego detallaré algunos de los usos dados en el trabajo de campo.

Dispositivos:

Analógicos: cuadernos, lapiceras, antena.

Digitales: celulares, cámaras de fotos, grabadores, computadoras, tablets, routers y discos rígidos externos.

Software:

-Sistemas operativos: instalé el sistema operativo Linux en mi computadora probando distintas distribuciones de acuerdo a las sugerencias de los actores de las redes libres: Ubuntu, Lubuntu, Mint y Mangano.

Navegadores web: utilicé el navegador libre y colaborativo T.O.R. (The Onion Router o la ruta de la cebolla), el FireFox de Mozilla y usé el buscador de Internet DuckDuckGo, con el fin de incrementar la seguridad de mi actividad en la red. También hice búsquedas en Google. También realicé búsquedas bibliográficas con Sci-Hub y Google Academic.

-Aplicaciones de gestión: para realizar referencias on line utilicé Zotero, que fue de gran utilidad para ordenar la bibliografía y todos los documentos que iba encontrando vinculados con redes libres y comunitarias. También probé Mendeley aunque no me resultó cómodo para trabajar. La gestión de los correos electrónicos se realizó a través de cuentas de Gmail. Procesador de texto LibreOffice. Gestión de notas con Google Keep.

-Programación: Use nociones básicas de OpenWrt y HTML. Y realicé un curso de introducción a la programación en el sitio web codeacademy.com

-Redes sociales digitales: abrí cuenta en los canales de las redes sociales de video Youtube y Vimeo; hice seguimiento de la página de Facebook de algunos grupos; seguimiento de perfiles de referentes en Twitter y la suscripción a grupos en los mensajeros Whatsapp y Telegram. Me sumé a Academia.edu y Research para compatir algunos avances de esta tesis y estar al tanto de las publicaciones más recientes de los referentes del campo de la Antropología y Etnografía de lo Digital.

-Colaboración on line: abrí una cuenta en Wikipedia, Diáspora y Loomio, plataformas en las que los informáticos tenían actividades de comunicación y discusión.

-Almacenamiento de datos: para archivar y compartir información utilicé Dropbox, Drive, Mega y GitHub.

-Aplicaciones y desarrollos: En mi teléfono celular y un router instalé la aplicación “Pirate Box”, una red libre “móvil” que me permitió realizar algunas experiencias del uso performativo de este tipo de tecnología en espacios públicos. También utilicé aplicaciones para grabar voz (Smart Recorder), grabar la pantalla de mi celular (Screen Recorder) y comunicarme con pares sin conexión a Internet (FireChat). La aplicación Skype fue utilizada para realizar llamadas que fueron grabadas con Free Video Call Recorder. “Wayback machine”, un repositorio histórico de páginas hoy dadas de baja en Internet

Comencé utilizando el clásico cuaderno de campo en papel, un celular inteligente (smartphone), una computadora, un grabador periodista digital, una cámara de fotos digital y otra de video. Debido al rápido desarrollo de la tecnología y a su tendencia a la unificación en el marco del concepto de “obsolescencia programada”,¹⁰³ el teléfono celular inteligente fue asumiendo las funciones de la cámara de fotos, el grabador periodista e incluso el cuaderno de notas. Este último ha competido con los procesadores de texto de la computadora, y muchas de sus notas han tenido como destino final un archivo digital. En algunas ocasiones tomé y compartí anotaciones utilizando el software Google Keep, un programa que instalado en mi teléfono celular me permitía escribir, grabar audios y sacar fotos que se compartían luego on line con mi computadora. Sin embargo algunos esquemas gráficos quedaron en formato analógico y se utilizaron como un elemento más para la reflexión de las experiencias.

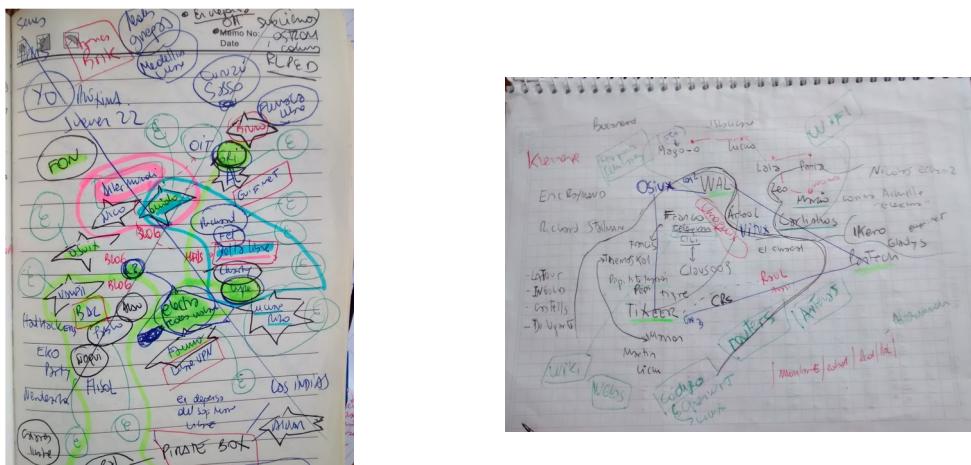


Imagen 16: Hojas de mi cuaderno de campo con un esquema tipo mapa conceptual de actores y actantes. Septiembre 2015.

A los instrumentos clásicos con los que inicié mi trabajo de campo, se le sumaron otras herramientas digitales que fueron necesarias en función de la característica tecnosocial del objeto de estudio, tal como expliqué en los primeros capítulos de esta tesis. De este modo incorporé notas de campo digitales a partir de sesiones de navegación por blogs, sitios webs de Software Libre, foros de usuarios del sistema operativo libre Linux y suscripción a listas de e-mails de redes libres. En todos estos sitios fui accediendo a información compartida por los propios actores sobre sus actividades: entrevistas para medios digitales especializados en tecnología, videos sobre charlas en eventos internacionales sobre Software Libre, notas sobre algún aspecto técnico o social en los blogs personales u organizacionales de las Redes Libres, inclusive artículos periodísticos en medios nacionales de prensa escrita y televisiva. Esta información era incorporada a mi diario de campo y luego previa reflexión a mi cuaderno de campo. También era discutida en las reuniones presenciales, las listas de correo, redes sociales o los grupos de mensajeros instantáneos de las distintas redes libres en las que participé, dónde yo compartía algunos de mis análisis.

Las herramientas mencionadas, más allá de sus fines particulares, comparten la característica de permitir que toda la información producida con ellas se pueda compartir con mucha facilidad, incluso en el mismo momento en el que se realiza la toma del dato. De este modo, por ejemplo, una foto tomada con el teléfono celular podía ser almacenada en forma automática en un servidor on line, de donde podía ser recuperada en caso de que la memoria del dispositivo de origen se dañara. Es interesante marcar aquí como la presencia de un celular difiere de la que tiene una cámara de fotos o un grabador en el campo. Si bien sus funciones son similares, los espacios

103 Este concepto implica que los aparatos son fabricados teniendo presente que tendrán un tiempo de vida útil limitado. Es decir que podrán ser utilizados hasta que se rompan, sean reemplazados por una nueva versión o simplemente sean inútiles por que existe otro dispositivo que cumple sus funciones.

que obturan o habilitan al etnógrafo son diferentes. Por ejemplo, la grabación de una entrevista con un grabador periodista puede “inhibir” más al entrevistado, que si es realizada con un teléfono celular. En mi caso, por ejemplo, uno de los informáticos de la red BarrioLibre, me manifestó que se sentía intimidado por el grabador y que le resultaba más cómodo el celular porque su presencia le era familiar, estaba “acostumbrado”. Luego de la entrevista me pidió compartir con él los archivos de audio antes de despedirnos. En este último pedido el entrevistado ejerció cierto poder simétrico y de control sobre el propio investigador, así como un interés por la posibilidad de usar lo que se dice como contenido dentro de la comunidad a la que pertenece. También compartí con los actores imágenes, videos y comentarios, en algunos casos recibía interesantes devoluciones que utilizaba para mis reflexiones.

Por otro lado el ordenamiento de toda esta información requirió del armado de un directorio digital en mi computadora (con una versión en la nube de Mega) compuesto por varias carpetas y archivos. Su estructura obedeció en un primer momento a decisiones vinculadas al almacenamiento y categorización de la información. Luego introduce otros criterios basados en una reflexibilidad particular y un modo de pensar el campo, que se fue modificando a partir del avance de la investigación y el mismo proceso de escritura. Los cambios en sus criterios de organización se relacionaron con las distintas etapas de la investigación: campo, análisis y escritura (con los múltiples enredos entre cada uno, que hacía muchas veces difícil establecer las fronteras entre ellos).

En este sentido, si bien las técnicas utilizadas para el análisis de los datos, fueron las mismas que para cualquier otro trabajo de campo, como vimos hasta aquí, la dimensión digital hizo necesario tener una constante reflexión sobre aspectos éticos y metodológicos que planteaba la digitalidad. Y esto se constituyó también en fuente de conocimiento antropológico a partir de la reflexividad que se generaba al intentar comprender los conocimientos técnicos, habilidades, modos de aprendizaje puestos en juego por los actores en el armado, mantenimiento y gestión de las redes inalámbricas. En el proceso de aprendizaje del uso de estas herramientas digitales compartía mis aciertos y desaciertos con la comunidad de informáticos, tanto en chats o foros, como en reuniones presenciales. Esta característica de maleabilidad de los datos digitales tuvo también su costado de fragilidad derivado de la alta posibilidad de pérdida de información. En el comienzo de mi trabajo de campo tenía mucha información almacenada solo en mi computadora, sin un sistema de backup periódico. Sufrió la pérdida de varios archivos por la rotura del disco duro de mi notebook y también por el disco duro externo en el que almacenaba otros archivos. Muchos los pude recuperar gracias a que tenía backups on line y sobre todo por la ayuda de los informáticos con los que había compartido materiales de sus actividades. Esta experiencia me llevó a estar atento a mi proceso de aprendizaje para dar cuenta de los modos en que los dispositivos tecnológicos provocan preguntas en los humanos.

Estas tecnologías fueron usadas no solo como recursos herramientales, en algunos casos incluso para facilitar la sociabilidad, sino también como objetos de reflexión a partir de considerarlos como “actantes” (Latour, 1991) que como vimos permitían u obturaban situaciones, “hacían hacer” al investigador y a los actores. En este escenario, lo digital se hibridaba con el mundo físico en una serie de discontinuidades que me exigió estar atento a las formas de interacción que configuraban un espacio social mixto. Como señalamos más arriba, esta exploración de herramientas digitales en el trabajo de campo antropológico estuvo orientada a seguir a los actores y sus máquinas informáticas, para dar cuenta de la gramática de interacciones que apareció a lo largo de un poco más de dos años de relaciones presenciales y on line.

6.5. Decisiones que configuran un texto

Los textos han sido objeto de diferentes reflexiones a lo largo de la historia de la disciplina antropológica. Desde las monografías hasta las etnografías como textos, los intereses se

centran en evitar el relato de sí mismo y generar una reflexividad que aporte conocimiento social (Clifford Geertz, 1973). El formato digital implica no solo un nuevo soporte para el texto, sino también nuevas formas de escritura, de circulación y de lectura. Tanto autores como lectores amplían sus posibilidades creativas a partir de la maleabilidad del código binario. La hibridación entre texto e imágenes está a la orden del día. Se abre la posibilidad de multiplicar los sentidos sin perder ninguna de las características del texto analógico, sumando nuevas y transformando las existentes:

Es preciso tratar a la cultura de la pantalla y a la civilización de la imagen como nuevas formas de reorganización de saberes, que los soportes más tradicionales disponibilizan, transfigurando sus sentidos originales, atribuyéndoles una significación más móvil, plural e inestable, por el carácter granular que es atribuido a todos ellos. (Eckert y Carvalho da Rocha, 2015: 61. Mi traducción)

Al escribir un texto se toman decisiones que impactan en el modo que los lectores reconstruirán el universo estudiado y los análisis del autor. En el caso de este texto, una de las decisiones fue partir de pequeñas descripciones, fragmentos de notas de campo y frases de los protagonistas de la investigación. Esta opción obedece al intento de acercar al lector a las prácticas, los lugares, el lenguaje de los actores y su contexto. Los diálogos incluidos son una selección de algunas escenas vividas durante mi trabajo de campo y por lo tanto implican concepciones implícitas sobre el objeto de estudio y sus problemáticas.

La adopción de una modalidad de escritura es una decisión estratégica que involucra el modo de presentación de los temas estudiados, la construcción del objeto, las aperturas hacia planos de sentido que se abren o se obturan, según la escritura etnográfica se oriente hacia una u otra modalidad. Como es sabido, lejos de ser la “exposición” de lo investigado, la escritura (en rigor, las sucesivas re-escrituras) son parte del proceso de investigación. (Milstein, 2009: 47)

En este sentido, otra decisión fue incluir imágenes fotográficas (propias y de los actores) para abrir otros caminos a la reconstrucción que los lectores hacen del campo y mis interpretaciones. La imagen tiene una significación propia que abre sentidos además de acompañar a las palabras del texto. Su elección, el recorte realizado, su edición (usando algún filtro) y el lugar que ocupan en el texto también son opciones metodológicas. Implican un diálogo con las descripciones realizadas y pretenden contribuir a los sentidos de la reflexividad.

El uso de palabras técnicas y la inclusión de un glosario, es otra decisión que tiene el objetivo de mostrar la complejidad del lenguaje que aprendí para facilitar mi participación en los grupos de Redes Libres.

Todas estas decisiones incluyen otras del ámbito de la producción, el detrás de escena, el proceso de análisis como son: el registro digital y analógico de las notas de campo, la base de datos con videos y audios, las capturas de pantalla de las incursiones en las diferentes webs y la propia escritura de esta tesis en un procesador de texto libre (LibreOffice). La red de redes y sus plataformas permiten disponer de nuevos canales y habilidades que los sujetos participantes muchas veces pueden usar para aprender de los investigadores y leer sus producciones.

En este sentido, Georges Marcus por ejemplo desarrollo una plataforma que llamó PECE¹⁰⁴ (Platform for Experimental, Collaborative Ethnography o Plataforma para un Etnografía Colaborativa y Experimetal) en la que propone generar una infraestructura informática abierta, como un espacio de intercambio entre científicos con intereses variados para analizar e interpretar datos. Bruno Latour también incursionó en estas experiencias colaborativas, por ejemplo para su investigación sobre los modos de existencia¹⁰⁵ en la que habilitó una página web donde que cualquier persona podía realizar (hasta una fecha determinada) colaboraciones en calidad de “invitado”. Tanto Marcus como Latour, reflexionan sobre las características de las plataformas en cuanto a su estructura informática. Marcus busca “ruidos” en el modo de presentar e interpretar los datos compartidos como una forma de escapar a la exactitud del dato informático (Marcus, 2017:

104 Más información en: <http://worldpece.org/>

105 Más información en: <http://modesofexistence.org/>

18). Latour, por su parte, reflexiona sobre la agencia del dispositivo en el modo de trabajo y las posibilidades de intercambio que brinda a los humanos.

En la misma dirección, un blog no es solo un conjunto de “textos” que deben ser interpretados, sino un objeto que media en la interacción social entre individuos, y entre estos y el etnógrafo. La tecnología media en la relación de nuestros informantes con el mundo, y el conocimiento sobre el mundo que un antropólogo genera está también mediado por la tecnología que utiliza en su práctica etnográfica. (Ardevol, Estalella y Dominguez, 2010: 12)

Lo que nos da una dimensión de los desafíos que tiene la Antropología a la hora de pensar sus instrumentos de trabajo en el mundo digital. Este texto, por ejemplo, fue subido a la plataforma de colaboración entre proyectos informáticos GitHub¹⁰⁶ como un paper working progress puesto a consideración de quienes desearan aportar comentarios y sugerir cambios. La plataforma es muy usada por los y las informáticas para compartir sus códigos y trabajar con otros programadores, recibiendo comentarios sobre errores y mejoras. Sin embargo, fueron pocos los sujetos de esta investigación que hicieron uso de esta posibilidad: Osiux, Wal, Pantech, Árbol y Mago-o. Ninguno realizó comentarios públicamente en la plataforma. Todos me enviaron mensajes con correcciones técnicas y sugerencias menores de redacción, a excepción de Osiux, que imprimió el documento y realizó comentarios directamente en el papel, para luego encontrarnos presencialmente y discutirlos conmigo personalmente. Cuando le pregunté por qué no había utilizado el GitHub, me respondió: “yo soy de la vieja guardia y me resulta más fácil el papel para estas cosas”. Intuyó que Osiux le dio a este texto el tratamiento más seguro que conoce en ámbito de la informática: lo analógico de una conversación cara a cara. Incorporé muchas de sus recomendaciones y las del resto de los informáticos, en el texto final de la tesis. Si bien, este proceso de lectura compartida del texto se podría hacer enviándoles un documento por mail y recibir “a vuelta de correo” sus comentarios. Algo que como vimos en el capítulo uno, es posible desde la década de los años ochenta aproximadamente. Preferí la acción de disponibilizar el texto en una plataforma de colaboración ya que habilita a pensar otro tipo de procesos colectivos para el trabajo académico. Se abre la posibilidad de diálogo en un mismo plano sobre los datos seleccionados y sus interpretaciones, pero conservando las diferencias en los roles y conocimientos de cada actor. Es decir, continúa siendo el investigador quien conserva la autoría que le permite marcar los límites del terreno de juego textual. Pero la edición es posible y queda registrada en el documento digital.

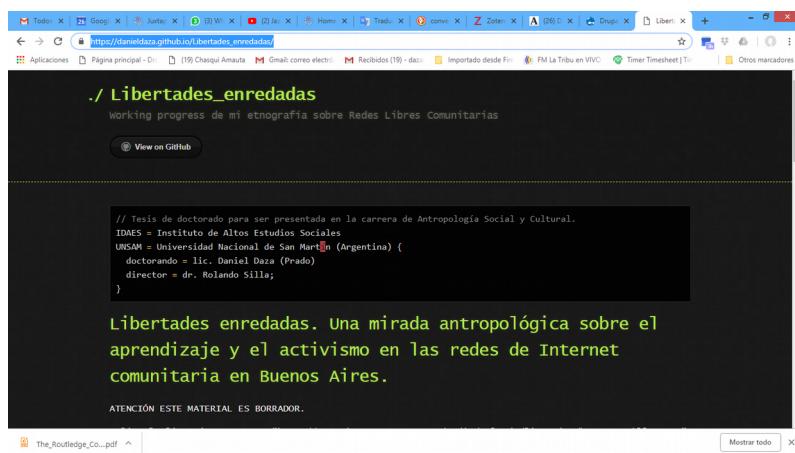


Imagen 15: Landing page de GitHub con el working progress de esta tesis.

Volviendo a la reflexión sobre el texto de esta tesis, quiero resaltar que se presenta en tres soportes diferentes: un texto impreso, un archivo en formato PDF con hipervínculos, el repositorio de GitHub y un documento de Google Drive (un servicio para compartir documentos con la posibilidad de edición colaborativa). Esta multiplicidad de soportes alteran el texto y lo convierten

106 Para realizar modificaciones es necesario registrarse como usuario de la plataforma. Más información en:

https://danieldaza.github.io/Libertades_enredadas/

en una máquina informática, capaz de establecer ciertas interacciones autónomas con el lector/a, que puede explorar algunas fuentes y volver al texto principal con más datos que los ofrecidos en mi propia selección. El primer formato es un requerimiento formal de la Universidad para la evaluación de este texto por parte de los jurados. También será un formato optativo en un futuro próximo, en el caso de que la investigación se publique en formato libro en papel. La opción de convertir el texto etnográfico en un PFD (Portable Document Format o formato de documento portátil) es abrir una posibilidad de acercar la lectura a una dinámica hipertextual. Es decir, que cada lector tenga la posibilidad de seguir caminos alternativos de lectura a partir de los links que decide explorar en el texto. Lo hipertextual rompe la linealidad del texto plano en la que el autor domina el proceso de lectura y argumentación. El texto PDF con hipervínculos otorga la posibilidad de ir y venir entre los capítulos y títulos e incluso de salir del propio texto. Hay aquí un lógica de lectura distinta que también puede implicar otras formas de construir conocimiento e incluso de aprender (Sibilia, 2005, Cobo Romani, 2007, Carvalho da Rocha y Eckert, 2015, Serres, 2013), en este caso más cercanas a la de los propios actores de esta tesis. El wiki de GitHub le brinda la posibilidad, a quienes se registren, de comentar o incluso modificar el texto. Por otro lado, el Google Drive fue utilizado como medio para recibir comentarios y lecturas de colegas sobre distintos capítulos.

Anexo V: Grupos de Redes Inalámbricas Libres y Comunitarias

Como ya señalé, esta investigación se desarrolló siguiendo a los informáticos que formaban parte de tres RILIC, lo que luego me llevó a interactuar con otros grupos. Estos vínculos fueron directos o indirectos, es decir que algunas de las redes fueron incorporadas en este estudio a partir del análisis de sus documentos, sitios web, mi participación en chats o listas de correo. Un ejemplo de este tipo es la red SeatleWireless, una de las primeras redes que se montó a nivel mundial. Esta red fue mencionada en por Wal en mis primeras entrevistas con él. Al intentar obtener más información, mi informante dijo no poseer datos. La búsqueda que realicé en Internet no tuvo resultados positivos en los primeros intentos, ya que la red no tiene un sitio web disponible on line. Sin embargo, existe información sobre este grupo en Wikipedia y en “Wayback machine”, un repositorio histórico de páginas hoy dadas de baja en Internet, dónde pude establecer el nombre de sus referentes (Matt Westervelt y Ken Caruso) y que estuvo activa entre los años 2000 y 2010¹⁰⁷. Contar con este tipo de información, de fuentes secundarias, me permitió explorar los orígenes de estos grupos de informáticos y mapear históricamente las redes que instalaron. Además de cruzar los datos que iba obteniendo en mi trabajo de campo.

Esta preocupación por mapear las redes a nivel mundial fue una de las primeras anotaciones que realicé navegando por la web de CILI, dónde encontré un listado de redes publicado en el año 2007. Es de notar que, diez años después, muchos grupos ya no están activos o no tiene sus páginas on line. En este sentido cabe señalar que ha habido un crecimiento de las conexiones wifi en todo el mundo a partir de iniciativas privadas y estatales. Muchas como esfuerzo por disminuir la brecha digital en un contexto de financiamiento internacional privado y público para transformar a las ciudades en “smartcities” o “ciudades inteligentes”. Vale la pena decir que CILI era la única red Argentina hasta ese momento. IslaLibre surge en el año 2012 y BarrioLibre en 2010. Las redes de Rosario, Córdoba, Corrientes y la provincia de Buenos Aires se fundan a partir del año 2012.

107 La página web puede visitarse en: <https://web.archive.org/web/20110208131653/http://www.seattlewireless.net/>

Continente	País	Cantidad de redes	
		2004	2017
Africa	Uganda	1	
Asia y Medio Oriente	Israel	3	
	Tailandia	1	
América del Norte	Filipinas	1	
	EE.UU.	100	
América del Sur	Canada	1	
	Argentina	1	
	Perú	2	
	Chile	3	
	Brasil	1	
	Uruguay	1	
	Colombia	1	
Caribe	Martinica	1	
Pacífico y Oceanía	Australia	26	
	Nueva Zelanda	11	
Europa	Austria	5	
	Belgica	2	
	Croacia	2	
	Repubica Checa	2	
	Dinamarca	1	
	Inglaterra	19	
	Finlandia	2	
	Estonia	1	
	Francia	23	
	Alemania	13	
	Grecia	8	
	Hungria	1	
	Irlanda	3	
	Italia	4	
	Holanda	11	
	Noruega	1	
	Portugal	2	
	Escocia	2	
	España	45	
	Suecia	3	
	Suiza	8	
	Gales	4	
Total		316	

Cuadro 1: Cantidad de redes inalámbricas, libres con Internet comunitarias a nivel mundial. Elaboración propia.¹⁰⁸

A continuación presento un listado de elaboración propia con los grupos argentinos, latinoamericanos y mundiales de Redes Libres de los que pude obtener datos, directa o indirectamente en mi trabajo de campo realizado entre diciembre 2013 y marzo de 2016. En algunos casos las redes ha dejado de funcionar bajo los principios del Software Libre. Muchos grupos se transformaron en empresas cooperativas o emprendimientos privados dedicados solo a proveer de un servicio de conexión a Internet sin el componente comunitario, barrial o libre, que describí en esta tesis.

108 Fuentes: <https://web.archive.org/web/20041206012810/http://wiki.buenosaireslibre.org:80/OtrasRedes>

	Nombre de la red/Comunidad	Lugar	Activa en 2016	Web/wiki
1	CiudadLibre	Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.	Si	-
2	IslaLibre.	Tigre, Provincia de Bs. As. Argentina	No	-
3	BarrioLibre	Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.	No	-
4	Casares Libre	Carlos Casares, Provincia de Bs. As. Argentina	Si	-
5	Altermundi.org	Córdoba, Argentina	Si	Www.altermundi.org
6	Quintana libre	José de la Quintana, Córdoba, Argentina	Si	http://quintanalibre.org.ar/
7	Nono libre	Nono, Córdoba, Argentina	Si	-
8	Lugro Mesh	Rosario, Argentina.	No	-
9	Curuzu Sasso	Corrientes, Argentina.	Si	-
10	Medellín Libre	Medellín, Colombia	Si	-
11	Fusa Libre	Colombia	Si	-
12	NetworkBogotá	Bogotá, Colombia	Si	https://networkbogota.org/
13	RICBogotá	Ciudad Bolívar, Bogotá, Colombia	Si	https://www.facebook.com/RICBogota/
14	Montevideo Libre	Montevideo, Uruguay	No	http://www.montevideolibre.org/
15	La otra red	Bolivia	Si	https://www.laotrared.net/
16	Guifi.net	Barcelona, España.	Si	Www.guifi.net
17	Red Libre	Badajos, España	Si	http://www.redlibre.net/?q=intro
18	Fumaca livre	Vila da Fumaça, Resende, Brasil	Si	-
19	Detroir Free	Detroir, EE.UU.	Si	-
20	Seatle Wireless	Seatle, EE.UU.	No	-
21	Freifunk	Berlín, Alemania	Si	https://berlin.freifunk.net/
22	Ninux.org	Roma, Italia	Si	http://ninux.org/
23	Funkfeuer	Vienna, Austria	Si	https://www.funkfeuer.at/
24	HSBxl	Bruselas, Bélgica	Si	https://hsbxl.be/welcome/index.html
25	Wlan slovenija	Slovenia	Si	https://wlan-si.net/
26	Sarantaporo.gr	Grecia	Si	http://www.sarantaporo.gr/

Anexo VI: Mapa de actores