



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**LA TECNOLOGÍA COMO FACTOR DE CAMBIO HACIA EL
DIÁLOGO INTERCULTURAL.**

**EL CASO DEL SOFTWARE LIBRE EN EL HACKERSPACE *RANCHO
ELECTRÓNICO* EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

T E S I S

**PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADA EN DESARROLLO Y GESTIÓN
INTERCULTURALES**

P R E S E N T A

ALEJANDRA MARTÍNEZ QUINTERO

ASESORA: MTRA. VERÓNICA ARAIZA DÍAZ

MÉXICO D.F.

AGOSTO 2015





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi madre por haber sido cómplice de mis locuras, sin deberla ni temerla. Por todo su esfuerzo y dedicación a lo largo de mi vida. Gracias por ser tan bella y alegre.

A mi padre por creer en mí como gestora, activista, feminista, hacker y como hija. Por inculcarme el aprecio por la cultura y la preocupación por la sociedad.

A mi hermana y a mi hermano, porque aunque ya no estamos juntos serán eternamente inspiración en mi vida.

A Mariflor por enseñarme lo que es la fortaleza, la convicción y la humanidad, por abrirme las puertas de la vida y depositar su confianza en mí.

A todas las chicas con las que tuve la oportunidad de hacer equipo en la coordi: Mafer, Itzel, Thelma, Ana Vero, Merce y Fanni, por su comprensión y apoyo en todo momento. Son mujeres admirables, trabajadoras, comprometidas y talentosas.

A Rubén, por que sin él la carrera no tendría pies ni cabeza. Por sus enseñanzas, su risa y su paciencia.

A Vero por confiar en mí, por su amistad y por el cariño que me ofreció en el acompañamiento de la tesis.

A Ángel, mi agradecimiento y profunda admiración por su compromiso, inteligencia y por sus grandes virtudes DyGI.

A Ambrosio por darle sentido a la carrera desde el principio hasta el fin. Por apoyarme en los pasos que siguen, por darle vida y alegría a esta carrera.

A Edgar, por mostrarme las posibilidades del área CTS. Por su apoyo, su aprecio, amistad y buen humor.

Al Rancho por enseñarme el valor de la tecnología basada en la comunidad; por ser un espacio de esperanza en contextos difíciles y por toda la gente hermosa que me permitió conocer.

A Carlosm2 por recibirme en mis primeros pasos con el Rancho, por su amistad y confianza.

A Mayeli, hacker y feminista admirable, por su orientación y apoyo desde el inicio hasta el fin.

A Sisifo por su compartirme su gran conocimiento sobre el tema y profunda sensibilidad con el proceso del Rancho.

A Carlos Aguirre, a Minerva Rojas, a Piki y a Juan Luis Torres por su tiempo y orientación en la gestación de este trabajo.

A Ores, por haberme compartido un instante de su vida, por su amor y comprensión, por su hermosa honestidad y por impulsar esta tesis conmigo.

A Stephanía Fierro, por su amistad incondicional, por todos los éxitos que compartimos y por ser el ser humano más bello que me ha acompañado estos últimos ocho años.

A todos mis compañeros de generación y en particular mis colegas del área de CTS, no puedo estar más orgullosa de haber compartido con ustedes esos tres increíbles años.

A todos los profesores de la carrera: a los que me han deslumbrado con su experiencia y sabiduría; a los que me han ofrecido su amistad y a los que me han forjado con su rigurosidad.

Al colectivo: A Gaba, Sandy, Fer y Jime que han soñado y viajado junto conmigo.

A todos los DyGIs,

A todos mis amigos,

A toda mi familia,

Gracias.

Índice de contenido

Agradecimientos.....	3
INTRODUCCIÓN.....	7
Justificación.....	9
Metodología.....	10
CAPÍTULO 1. Marco teórico e histórico del desarrollo científico tecnológico.....	13
1.1 Modernidad y reflexividad para la comprensión de la tecnología.....	13
1.2 Características de la relación con las tecnologías informacionales.....	18
1.2.1 Determinismo, constructivismo y filosofía política de la tecnología...21	
1.3 Antecedentes de las computadoras.....	24
1.4 Características de las tecnologías capitalistas.....	28
Conclusiones del capítulo 1.....	37
CAPÍTULO 2. Software Libre: Tecnología, identidad y espacio.....	38
2.1 Identidades en el capitalismo informacional.....	39
2.2 Activismo tecnopolítico y apropiación tecnológica.....	45
2.2.1 Hacktivismo y movilizaciones sociales.....	46
2.2.2. Movimiento del software libre	50
2.2.3 Cultura y ética Hacker	53
2.2.4 Cultura libre	59
2.3. Espacios tecnopolíticos.....	60
2.4 La industria del software en México y América Latina.....	63
Conclusiones del capítulo 2.....	64
CAPÍTULO 3. Era un gran Rancho Electrónico.....	65
3.1 Raíces del Rancho	65
3.2 El Rancho como espacio de diálogo.....	70
3.2.1 Autogestión de los recursos	71
3.2.2 Relaciones sociales-económicas solidarias	72
3.3 Principios fundamentales para el diálogo.....	73
3.3.1 Autonomía	74
3.3.2 Autodeterminación o Consistencia.....	75
3.2.3 Sentido o fines últimos.....	76
3.2.4 Eficiencia	77

3.4 Diálogo: Tecnologías libres, comunitarias y seguras.....	79
3.4.1 Tecnologías libres.....	81
3.4.2 Tecnologías basadas en comunidades.....	82
3.343 Tecnologías seguras.....	85
Conclusiones del Capítulo 3.....	88
CONCLUSIONES.....	89
ANEXOS.....	91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	112

INTRODUCCIÓN

La propuesta del presente trabajo parte de la sistematización de las discusiones de la comunidad de software libre en la Ciudad de México en torno a los efectos de las tecnologías de la información en el contexto nacional en lo que va del siglo XXI. Para abordar tal discusión, el análisis se sitúa en un *hackerspace* de la Ciudad de México dedicado a promover actividades de software libre, cultura hacker y cultura libre, llamado Rancho Electrónico.

A partir de este espacio la pregunta guía de esta investigación es ¿cómo responde un proyecto colectivo basado en el software libre, como es el Rancho Electrónico, a las contradicciones que plantean las tecnologías de la información? Igualmente la pregunta está dirigida a pensar ¿de qué forma los grupos que tienen acceso a las tecnologías pueden utilizarlas como uno de los factores de cambio necesarios en el contexto de desigualdad y violencia que vive México?

El *Hackerspace* Rancho Electrónico es una de las propuestas de los diversos grupos que buscan vías de regeneración social ante tal condición de inestabilidad política y económica en México en lo que va del siglo XXI. El Rancho es un proyecto autogestivo que muestra la necesidad en la Ciudad de México de crear espacios donde se pueda defender alguna noción de justicia, de libertad y de buen vivir desde una comunidad organizada y a partir de lo que ofrecen las tecnologías libres. Este espacio se caracteriza por ser un lugar físico abierto a las propuestas que se identifican los principios de autonomía y comunidad ya que, los conocimientos, inquietudes o habilidades que se producen y comparten colectivamente en el Rancho se realizan en favor de crear una relación diferente con las tecnologías para poder construir otras formas de vida.

Desde la perspectiva del software libre, la cultura hacker y la cultura libre, usar las tecnologías como factor de cambio implica identificar las formas dominantes en que éstas se establecen en la vida cotidiana como parte del modelo capitalista y con base en ello discutir las alternativas para construir otros modelos de sociedad. En este sentido estos tres movimientos proponen que la apertura de la información, software o “código”¹ como una visión diferente sobre la tecnología. Igualmente desde estos movimientos se piensa el software libre como una vía para generar cambios significativos en la organización social y

1 El código es la estructura lógica que provee las instrucciones necesarias para que un programa informático funcione en una computadora .

como una filosofía de vida útil para responder a las problemáticas políticas, sociales y ambientales que producen las tecnologías bajo el esquema capitalista dominante. Por tanto hay que señalar que las principales voces que definen el diálogo situado en el Rancho son la filosofía del software libre, la cultura hacker y la cultura libre.

El software libre se define como todo software que respeta las cuatro libertades que tiene el usuario para estudiar, modificar, copiar y distribuir el código de los programas. Bajo esta filosofía, el movimiento del software libre pretende construir una sociedad donde el conocimiento y los productos de éste, sean un derecho común inalienable.

La tradición de la cultura hacker, que a pesar representada mediaticamente por la idea de “pirata informático”, en su dimensión política rescata la idea de que debemos poner atención sobre el software o código de las tecnologías, ya que éstas estructuran buena parte de la economía y la política global. La ética hacker es una postura que en el Rancho se rescata de los movimientos contraculturales para defender los principios de autonomía y libertad, así como enfatizar la creatividad y la curiosidad individual para modificar las tecnologías.

Finalmente la cultura libre, como otra de las posturas que participan del diálogo, introduce a la discusión la importancia de la libre circulación de la producción creativa a partir de la propuesta del *Copyleft* y el *Creative Commons*, que permite al autor tomar la decisión sobre los derechos de uso de la obra que produce.

A partir de estas tres visiones se pretende reconstruir un diálogo con base en ciertos principios de la interculturalidad, que se rescatan de la ética de la cultura que propone Luis Villoro². La interculturalidad es un modelo teórico que busca resolver los conflictos e intereses de los grupos sociales aprovechando las diferencias culturales como factor de cambio. Esta propuesta contempla que los elementos que componen la cultura pueden producir diferentes modelos de sociedades más justas y reflexivas cuando se induce al discernimiento y entendimiento mutuo. Por ello, el diálogo es indispensable en la construcción de condiciones de vida que permitan el reconocimiento de otras voces que son parte de una realidad compartida, y que enriquecen la búsqueda de soluciones a los problemas que aquejan a la sociedad. A través de los diferentes argumentos del software libre, la cultura hacker y la cultura libre, este diálogo es una

2 Luis Villoro, “Aproximaciones a una ética de la cultura”, en *Ética y diversidad cultural*, 2a ed., Colección de filosofía (México: Fondo de Cultura Económica, 2004), pp. 130–52.

invitación a reflexionar qué responsabilidad se tiene con la tecnología a nivel individual, de forma colectiva y como herramienta de transformación social.

Justificación

Mi interés por estudiar y participar en el Rancho Electrónico surge, por una parte, del entusiasmo que me transmitieron las personas al enseñarme el software libre en el verano del 2012. En ese momento, que se caracterizó por una gradual desmovilización de la coyuntura del 132, la filosofía del software libre fue una guía sumamente importante para mí por la claridad y congruencia que mostraba su propuesta política basada en una idea de libertad desde la comunidad. Entonces, cuando el Rancho realizó su fiesta de inauguración en junio del 2013 invitaron a Richard Stallman a dar una charla titulada “Por una sociedad libre”, donde me hizo perfecto sentido la propuesta del software libre con la noción de interculturalidad, y más aún cuando conocí el recién creado proyecto del Rancho Electrónico que a mis ojos era la interculturalidad en un sentido muy cercano al que expresa Catherine Walsh en sus trabajos de deconolialidad:

La interculturalidad [...] aún no existe. Es algo por construir. Va mucho más allá del respeto, la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad; señala y alienta, más bien, un proceso y proyecto social político dirigido a la construcción de sociedades, relaciones y condiciones de vida nuevas y distintas³.

El Rancho se mostró ante mi como un espacio para dialogar sobre la injusticia, la desigualdad, la represión pero sobre todo sobre los sueños para construir una sociedad mejor. En un inicio, cuando el Rancho todavía estaba en su primera sede en la calle de Lucas Lassaga, iba tímidamente sólo a algunos eventos. Después me enteré que se habían movido de locación y me interesó mucho ir al taller de *Sysadmin*⁴. Estaba convencida que para entender al Rancho, debía de involucrarme en el espacio y comprender la tecnología del software libre. En esas primeras sesiones de *Sysadmins* comenté a los asistentes del taller mi interés en en hacer mi tesis sobre el rancho pero fue hasta la asamblea del 13

3 Catherine Walsh, “Interculturalidad, plurinacionalidad y decolonialidad: las insurgencias político-epistémicas de refundar el Estado” en *Tabula Rasa*. Bogotá - Colombia, No.9, julio-diciembre 2008 , pp. 140.

4 En la programación se usa mucho la abreviación “sysadmin” a los administradores de sistemas.

de mayo del 2014 que presenté formalmente mi propuesta de hacer la tesis en el rancho:

* Alejandra.

Quiere hacer un trabajo académico, Filosofía, área ciencia tecnología y sociedad.

Esta haciendo su tesis sobre el software libre. Le gustaría trabajar con el cómo se usan las tecnologías, apropiación en un sentido tecnológico, político. Podría colaborar con el audio-visual del grupo de la FCPyS.

Algo que le sirva al espacio, una propuesta, reflexión o resultado que aporte al rancho. Estará por acá (Fragmento del pad de la asamblea del 13 de mayo del 2014)

Fue entonces que a partir de agosto del 2014, con una idea un poco más clara de lo que era el Rancho, comencé a realizar bitácoras de todas las actividades a las que asistía. Una de ellas fueron los talleres de preparación del Criptorally⁵, en el que participe tanto en los talleres de seguridad como en el día del evento en donde teníamos que recorrer el centro de la ciudad resolviendo situaciones cotidianas de seguridad, privacidad y defensa de los derechos con creatividad y herramientas tecnológicas (Anexo 25). A partir de la experiencia del Criptorally me quedaron mas claros los riesgos de la tecnologías digitales en el contexto político actual y la importancia de la seguridad y privacidad digital. Sin duda cerré mi Facebook y comencé a implementar herramientas de seguridad en mis hábitos cotidianos con la tecnología, además de seguir aprendiendo lo que desde hacía más de un año había comenzado a aprender de software libre.

Metodología

El diálogo que en el Rancho Electrónico se presenta como como práctica cotidiana, se utiliza en este trabajo a la vez como metodología de campo para exponer la complejidad de la problemática de las tecnologías en el contexto político mexicano. Dado que desde un inicio tuve la intención de incluir al Rancho en la construcción de la investigación, el protocolo y cada capítulo fueron enviados a la lista de correo general y posteriormente a la lista de organización interna del Rancho. La finalidad era posibilitar cualquier tipo de

5 Evento lúdico organizado por el Rancho para aprender herramientas de seguridad en el contexto de la reforma a la ley de Telecomunicaciones.

retroalimentación o colaboración, a lo que algunos respondieron con observaciones, lecturas de temas específicas, aclaraciones, discusiones, desacuerdos y coincidencias.

A partir de lo que denominé en el presente trabajo “diálogo situado”, la propuesta metodológica es fusionar los elementos del modelo dialógico intercultural con la epistemología feminista de Donna Haraway, que recupera la perspectiva del conocimiento situado⁶. La intención de esta metodología es visibilizar tanto la importancia de la subjetividad, que incluye la propia subjetividad de la investigadora, en la producción de saberes; como la necesidad de situar y contextualizar las posibilidades de la tecnología para dar respuesta de manera colectiva a los problemas sociales de la sociedad mexicana.

Con el “diálogo situado” se pretende abordar los diferentes argumentos del software libre, de la cultura hacker y de la interculturalidad con respecto a las tecnologías capitalistas. Asimismo utilizar el diálogo situado como instrumento metodológico permite observar de frente los puentes y obstáculos el encuentro con el otro y su potencial para construir conocimiento intercultural acerca de la tecnología.

En el capítulo 1 se hizo un esfuerzo por recopilar los principales elementos de la modernidad y sus contradicciones para posteriormente revisar los antecedentes y características de la tecnología informacional y su relación con el cambio social. En el capítulo 2 se describen los principales argumentos del software libre, la cultura hacker y la cultura libre para comprender los riesgos y posibilidades de las tecnologías de la información en el contexto actual, al igual que se contextualiza el surgimiento de dichos movimientos. Dicho análisis se concentra en los principales problemas con las tecnologías informacionales capitalistas que son la dinámica de mercado, en términos de privatización del código y consumismo de información; y los problemas de vigilancia que representan censura, represión y limitación de las libertades políticas. En el capítulo 3 se sitúan las posturas del software libre, la cultura hacker y al cultura libre desde el *hackerspace* Rancho Electrónico. Se plantea el Rancho como un espacio de diálogos en donde se construyen condiciones materiales, sociales y éticas para el intercambio de ideas. Finalmente el diálogo termina con las respuestas de lo que se espera de las tecnologías como factor de cambio.

6 El conocimiento situado es una propuesta de Donna Haraway que desde la epistemología feminista plantea la necesidad de especificar desde qué punto de vista se habla, así como la justificación de elegir un punto de vista determinado y no otro en la generación de conocimiento.

CAPÍTULO 1. Marco teórico e histórico del desarrollo científico tecnológico

Para discutir el papel de las tecnologías informacionales⁷ en la situación actual en México y sus posibilidades como herramienta de transformación social, es necesario analizar su evolución histórica, sus bases filosóficas y económicas, así como sus características técnicas. En el presente capítulo se aborda la distinción entre la modernidad tradicional y la modernidad reflexiva o postindustrial, y la función que la racionalidad y la privatización modernas tienen sobre la relación de la sociedad con la tecnología.

1.1 Modernidad y reflexividad para la comprensión de la tecnología

La caracterización de la Edad Moderna como etapa socio-histórica es tan amplia que para comprenderla es útil utilizar algunas categorías de la teoría sociológica. En este sentido la modernidad simple, como la define Ulrich Beck, es un proyecto que se desvincula de formas tradicionales de vida para consolidar a las sociedades industriales⁸. Este proyecto implicó una noción de cultura universal, el establecimiento mundial de Estados-Nación y el desarrollo de un sistema económico capitalista. En tanto que estas tres características describen cierto origen de las tecnologías, se observarán las relaciones entre el perfeccionamiento de la racionalidad instrumental, su privatización y el papel que las tecnologías han ocupado en la sociedad.

En primer lugar, el proyecto de cultura universal es, en palabras de Ambrosio Velasco, “una concepción ideológica que pretende mantener una visión del mundo homogénea e incuestionable que desconoce el pluralismo intelectual y la diversidad cultural”⁹. Aunque esta universalización ya estaba presente en la expansión Católica del Imperio español hacia sus reinos y colonias, a partir de los movimientos ilustrados la idea de cultura universal ideal se vuelve hacia una racionalidad científica, metódica y matemática indebatible.

7 Denominamos tecnologías informacionales a los sistemas técnicos que sirvieron como instrumento del capitalismo informacional.

8 Ulrich Beck, Anthony Giddens, y Scott Lash, *Modernización reflexiva: política, tradición y estética en el orden social moderno*, trad. Jesús Alborés (Madrid: Alianza, 1997).

9 Ambrosio Velasco Gómez, *Aspectos epistemológicos, hermenéuticos y políticos de la diversidad cultural* (México: Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México, 2014), p. 15.

Para ello la difusión de la ciencia como el único conocimiento verdadero implicó el abandono de cuatro saberes prácticos de las sociedades tradicionales: el oral, local, particular y temporal¹⁰. La búsqueda de otro tipo de cultura universal, diferente al universalismo religioso, respondió a la necesidad de estabilidad social y política en Europa del siglo XVII. Tanto el racionalismo metodológico de Descartes como el empirismo de Bacon encontraron en el pensamiento matemático algorítmico el lenguaje ideal para resolver las fuentes de discordia en la comunicación humana¹¹. Por otra parte, en las colonias españolas el espíritu ilustrado permitía independizar a la aristocracia criolla del dominio de la Corona y librar el pensamiento emergente de la represión que la Inquisición ejercía en los intelectuales hispanoamericanos.

Llegar a un conocimiento certero y laico que fuera universalmente aplicable significó asumir que la objetividad apremiaba tomar distancia con la tradición¹². Por un lado, Jürgen Habermas ubica el siglo XIX como el momento en que “lo moderno” se relaciona con lo nuevo y que se opone a reminiscencias históricas que bajo sus principios se vuelven obsoletas. Gadamer por otra parte señala que ante la razón ilustrada, la tradición era una especie de obediencia ciega a la autoridad religiosa: ciega por estar llena de los prejuicios y del dogmatismo que había provocado el conflicto bélico traumático, y que además, daba legitimidad a los poderes monárquicos tanto en Europa como en sus colonias. Por ello en su forma más radical, la racionalidad científica se caracterizó por abandonar las formas tradicionales de conocer en favor de proposiciones teóricas abstractas, lo que desprestigió poco a poco conocimientos constituidos por las dinámicas orales, generadas contextualmente y que respondían a particularidades espaciales y temporales¹³. Como parte de este proceso, entre los siglos XVII y XIX el modelo científico de conocimiento se concretó en las ciencias formales como la física y las matemáticas, que se consolidaron como el saber dominante.

10 Aunque existen muchas posturas al respecto, para Stephen Toulmin dicha renuncia se debió al fracaso en la política de tolerancia religiosa que desató la Guerra de los Treinta Años (1618-1648) en la Europa del siglo XVII, por lo que los filósofos racionalistas de la época rechazaban cualquier tipo de saber que favoreciera la diversidad de opiniones.

11 Inclusive existieron muchos proyectos para encontrar una lengua universal. Como parte de este ímpetu Leibniz expuso un mecanismo de reducción de los números a los principios más simples, como 0 y 1, que posteriormente sería retomado por la álgebra Booleana para desarrollar algoritmos informáticos, muy cercano al proyecto de automatización del razonamiento humano de Leibniz. Armand Mattelart, *Historia de la sociedad de la información* (Barcelona: Paidós, 2002).

12 Hans-Georg Gadamer, *Verdad y Método I. Fundamentos de una hermenéutica filosófica*, trad. Agud Aparicio, Ana y Agapito, Rafael de, 8a ed., vol. I, 2 vols., Hermeneia 7 (Salamanca: Ediciones Sígueme, 1977).

13 Stephen Edelston Toulmin, *Cosmópolis: el trasfondo de la modernidad* (Barcelona: Península, 2001).

En segundo lugar, la reconfiguración política que generó la transición a una cultura universal basada en el entendimiento racional derivó en la creación de Estados-Nación igualmente metódicos y calculadores. Al terminar la Guerra de los Treinta Años, con el tratado de la Paz de Westfalia (1648), se inició este nuevo orden en Europa basado en el concepto de soberanía nacional. La premisa, tal como la recupera el filósofo Luis Villoro, era clara: “a cada nación un Estado soberano, para cada Estado una nación unificada”¹⁴. Ante el fracaso del humanismo dispuesto a “convivir con la incertidumbre, la ambigüedad y las diferencias de opinión”¹⁵, la nueva ciencia política se guió por la rigurosidad del método científico y por el principio de igualdad entre los sujetos. Dicha igualdad se sustentaba en una idea de sujeto universal, ya que para el método científico toda explicación racional debía estar contenida en el sujeto, y mientras su razón fuese verdadera, ésta podía ser un punto de vista generalizable. Por ende, hay una noción de sujeto que en tanto generalizable, se vuelve universal, como dice Ambrosio Velasco: “de hecho, el método sustituye al sujeto, o al menos construye un sujeto universal”¹⁶. A partir de esta idea estandarización del sujeto, según la ciencia política de Hobbes, los ciudadanos son todos iguales.

De esta forma se homogeneizó la participación política del ciudadano, que al ceder sus libertades y poder al Estado, reducía su participación democrática al voto representativo. Como Velasco señala, a costa de eliminar la deliberación entre ciudadanos libres y autónomos en el espacio público se inaugura una tradición política ilustrada y científicista que utiliza el positivismo para legitimar un poder autoritario¹⁷.

A partir de este orden político no sólo se le otorga seguridad al ciudadano, sino que se garantiza la propiedad privada en beneficio de determinados sectores. Por tanto, la tercera condición del mundo moderno era la consolidación del sistema capitalista, que se logró en parte gracias a la doctrina económica liberal. Este sistema fomentó la privatización de los medios de producción, el libre flujo de mercancías para la acumulación de bienes en pocas manos, la consolidación de las monedas de cambio y los mercados financieros. Para tal estructura, el capital y la mercancía serán conceptos claves en la economía moderna ya que dota al trabajo y sus productos tanto de un valor de uso como

14 Luis Villoro, “Del Estado homogéneo al Estado plural”, en *Estado plural, pluralidad de culturas* (UNAM, Paidós, 1998), p. 12.

15 Toulmin, *Cosmópolis...*, p. 91.

16 Velasco, *Aspectos epistemológicos, hermenéuticos y políticos...*, pp. 22–23.

17 Velasco, *Aspectos epistemológicos, hermenéuticos y políticos...*

de un valor de cambio, con lo que se determina dinero como mercancía equivalente para todas las demás.

Sin embargo las ideas de perfección, certeza y progreso de la modernidad no fueron del todo sostenibles. El sistema cultural, político y económico moderno inevitablemente cayó en diferentes contradicciones que lo han puesto en crisis constantemente desde sus inicios. Así lo demuestran las resistencias de los pueblos originarios en las colonias de América entre los siglos XVI-XIX; los movimientos obreros como el ludismo, los sindicatos, el cooperativismo, los socialismos, el anarquismo y el feminismo del siglo XIX; las crisis políticas que marcaron el siglo XX con dos guerras mundiales y centenares de conflictos bélicos por despojos; y las crisis ambientales y disputas territoriales por los recursos en el siglo XXI. En general las crisis sociales muestran al extremo las desigualdades que reproduce el sistema de dominación humano, natural y material que ha ejercido la racionalidad instrumental y la privatización capitalista.

En este sentido las ciencias sociales y las humanidades en el siglo XX como Popper, Habermas, Gadamer, Kuhn y Laudan en la filosofía de la ciencia, han recuperado la importancia de la tradición y de la dimensión dialógica del conocimiento¹⁸. El valor de la tradición renace al pensarse como el conjunto de saberes y destrezas transmitidas históricamente y que dan sentido a una sociedad. Bajo esta concepción se reconoce la función que ésta tiene en la construcción y reproducción de sistemas de pensamiento. Incluso con el establecimiento de la ciencia, el propio conocimiento científico se convirtió en una tradición hegemónica propia, cuyos valores y fines comenzaron a someterse a revisión y discusión a mediados del siglo XX.

Sin embargo, buena parte de las contradicciones de las sociedades industriales hacen hincapié en la economía política, tal como han sido señaladas por Marx y Engels. Sus análisis se centran en que la explotación de la fuerza de trabajo del obrero, enajenado con el salario, es la base de la plusvalía que únicamente beneficia a un pequeño sector de la sociedad dueña de los medios de producción. De esta forma el capitalismo industrial funciona, porque dicho salario no le remunera al trabajador el total del valor agregado de su producción, sino que lo retiene el capitalista como ganancia¹⁹.

Igualmente, desde la perspectiva de la economía feminista, la subordinación social femenina es producto de la propiedad privada y por tanto el capitalismo es

18 Ambrosio Velasco Gómez, "Universalismo y relativismo en los sentidos filosóficos de 'tradición'", *Diánoia: revista de filosofía*, 1997.

19 Karl Marx, "Trabajo Asalariado y Capital", *Neue Rheinische Zeitung. Organ der Demokratie*, [1891] 2000.

por definición patriarcal²⁰. Por una parte los derechos políticos liberales se restringían para el beneficio del hombre, europeo y burgués²¹. Por otra, la división del trabajo al enajenar al individuo a través del salario segregaba a las mujeres a los trabajos asalariados más precarios o al “trabajo de cuidados”²² en el campo doméstico. Para enajenar la función reproductiva de la mujer, el trabajo de cuidados, como describe Silvia Federici, se impuso como atributo natural femenino, de manera que se pudiera implantar el modelo de familia nuclear como base para la reproducción del modelo capitalista industrial. En este sentido la enajenación de la mujer radica en la forma en que se aísla el trabajo dedicado a los cuidados de la vida, como mantener una vivienda, alimentación, limpieza, crianza y cuidado de los ancianos y enfermos, de la vida colectiva típico de las sociedades tradicionales.

En resumen el proceso de conformación de la primera modernidad (s. XVI-XIX) transformó de manera conflictiva tres aspectos estructurales del mundo europeo y colonial que son el cambio cultural (a ideas monolíticas de conocimiento y cultura), político (a cada nación un Estado) y económico (que privatizó los medios colectivos de producción). El papel que la ciencia y la tecnología tuvieron en la conformación de las sociedades industriales también generaron nuevas pautas para concebir y determinar al sujeto, sus concepciones de mundo y su manera de relacionarse.

20 Sin embargo, una parte importante del sistema patriarcal se basa en argumentos biologicistas de la superioridad del hombre. A lo largo de toda la historia se considera que las mujeres, por su biología, son inferiores a los hombres y, en consecuencia, deben ser dominadas por ellos. La cercanía de la mujer con la naturaleza, a partir de su función biológica procreadora, ha generado una suerte de imagen universal de la mujer-madre-naturaleza inferior que se opone a la identificación del hombre con la cultura. Esto le da la posibilidad (y a la vez, de alguna manera, la necesidad) al varón de dominar a las mujeres, igual que la cultura ha dominado a la naturaleza. Estela Serret Bravo, *Qué es y para qué es la perspectiva de género libro de texto para la asignatura: perspectiva de género en educación superior*, Buenas prácticas (Oaxaca, México: Instituto de la mujer Oaxaqueña, 2008), p. 42.

21 En este sentido las primeras luchas feministas enfatizaron la posición política de la mujer, ya que las esposas burguesas buscaban el derecho a la propiedad y más adelante al sufragio.

22 Silvia Federici, *Revolución en punto cero: trabajo doméstico, reproducción y luchas feministas* (Madrid: Traficantes de Sueños, 2013).

1.2 Características de la relación con las tecnologías informacionales

La relación entre sociedad tecnología informacional depende de las concepciones que tiene una sociedad sobre la cultura material y también de lo que se entienda por tecnología y técnica. Por ello se hará hincapié en esta sección en los antecedentes, características y algunas discusiones teóricas sobre la tecnología y su relación con la sociedad desde la filosofía de la tecnología.

Anterior a la racionalidad instrumental de la modernidad, la relación con la cultura material era determinada por el concepto de técnica, que ha variado en su significado y valoración según la época y la sociedad. En Grecia el concepto mismo de *tékne* (τέχνη), que en general se traduce como *arte* u *oficio*, era considerado por Aristóteles como una forma de saber. Posteriormente en la época escolástica, la experiencia técnica o “artes serviles” se mantuvieron subordinadas bajo las artes liberales de la razón, por su vínculo con el cuerpo y lo terrenal. En cambio en el Renacimiento la técnica recobra un mayor valor por su función para el descubrimiento de la “naturaleza” y el progreso en el conocimiento²³.

Entre el siglo XVI y XVIII se hizo una distinción entre las simples herramientas de los talleres artesanales y las máquinas autómatas que impulsarán la Revolución industrial. A partir del siglo XIX la racionalidad instrumental entendida como la “correcta” aplicación técnica, es decir la adecuada elección, instauración y utilización de tecnologías determinó la adopción de las formas de vida industriales, ya que el progreso científico y tecnológico asegurarían el bienestar y mejora de la condición humana²⁴. Como menciona Habermas en su discurso “Modernidad: un proyecto incompleto”, la relación de la cultura material con la tradición moderna parte de esta confianza en la ciencia y en la técnica²⁵. Además, como señala Edgardo Lander, esta racionalidad se desarrolla necesariamente bajo una concepción dual y subordinada entre el hombre y la naturaleza ya que los principios jerárquicos de las dicotomías judeocristianas promovieron y justificaron la profanación de la

23 Marcelo Arancibia y Carlos Verdugo, “De la técnica a la tecnología”, en *Ciencia, tecnología y sociedad*, ed. Eduard Aibar y Miguel A. Quintanilla, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía 32 (Madrid: Trotta, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2012).

24 Jürgen Habermas, *Ciencia y técnica como “ideología”*, trad. Jiménez Redondo Manuel (Madrid: Tecnos, 1986).

25 Jürgen Habermas, “Modernidad: un proyecto incompleto”, en *El debate Modernidad Pos-modernidad*, ed. Nicolás Casullo (Buenos Aires: Punto Sur, 1989), pp. 131–144.

naturaleza²⁶. Por otra parte Donna Haraway en su *Manifiesto Cyborg*, analiza estos binarismos como la dominación de la racionalidad instrumental a partir de la idea del sujeto como una unidad completa en si misma y desde la cual debe producirse la diferenciación (en el trabajo, en la individuación y en la formación genérica), para dominar a la mujer y a la naturaleza²⁷. Desde estas tres críticas, la racionalidad instrumental se basa en la dominación de los objetos, la naturaleza, la enajenación del trabajo obrero y doméstico, para ser utilizados como medios para los fines del progreso y bienestar capitalistas y patriarcales.

Igualmente la racionalidad instrumental soportada por el pensamiento científico determinó la organización del mundo por leyes universales, verificables y previsibles que impulsó el paradigma de la máquina perfecta. La filosofía mecánica comenzó entonces a delinear las formas de vida de las sociedades industriales tal como lo atestigua la popularización del reloj en las ciudades²⁸. Por ello, la ejecución regular de un trabajo para aumentar la producción que es propio del mecanismo de las máquinas, no sólo se aprovechaba en las fábricas y talleres sino en distintos aspectos de la vida cotidiana²⁹.

Por ello, la técnica, entendida como acciones y conocimientos que modifican el entorno, bajo la racionalidad instrumental de la modernidad industrial, crea el concepto de tecnología como los sistemas y artefactos necesarios para aumentar la producción y dominación industrial apoyada en el conocimiento científico³⁰. En este sentido hay dos tipos de valores culturales demandados por la tecnología: el conocimiento científico y los valores morales racionales, en tanto eficientes³¹. Sin embargo, la noción de tecnología que surge para denominar a los artefactos técnicos o descubrimientos que aumentan eficiencia en la producción, estaban influenciados por los avances científicos

26 Edgardo Lander, *La Ciencia y la tecnología como asuntos políticos: límites de la democracia en la sociedad tecnológica* (Caracas: Nueva Sociedad, 1992).

27 Donna J. Haraway, *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinvención de la naturaleza* (Madrid: Ediciones Cátedra, 1995), p. 255.

28 El uso del reloj se fue expandiendo “cuando las ciudades empezaron a exigir una rutina metódica, junto con la necesidad de sincronizar todas las acciones humanas y organizar las tareas a intervalos regulares”. Paula Sibila, *El hombre postorgánico: cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales* (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2005).

29 Miguel Ángel Quintanilla, *Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología* (México: Fondo de Cultura Económica, 2005).

30 Así se refleja en los escritos de Johann Beckmann, que fue el primero en acuñar el término “tecnología” en 1772 en el libro “Historia de los inventos” donde refiere al origen, la historia y condición de las distintas máquinas, utensilios, inventos y descubrimientos empleados en el comercio y para fines domésticos. “Beckmann, Johann”, *Encyclopædia Britannica* (New York: University of Cambridge, 1911).

31 Quintanilla, *Tecnología: un enfoque filosófico...*

pero, tal como lo matiza Javier Echeverría, tampoco estaban determinados por ellos³².

Esta idea puede ser controversial por lo común que suele ser llamarle tecnología a cualquier objeto inventado por el hombre sin importar la época y el contexto. Pero es importante subrayar que hasta modernidad simple la tecnología surge como impulso de la industrialización. Esta forma de definir la tecnología sirve tanto para visibilizar la relación dialógica entre tecnología y sociedad industrial, como para distinguir la aportación de las tecnologías en la consolidación del sistema capitalista y sus posteriores transformaciones.

En este sentido algunas de las primeras máquinas que se pueden pensar como tecnologías y que además sientan precedente para la informática, son los telares mecánicos, que tenían la capacidad de almacenar, procesar y transmitir, lo que ahora llamaríamos, “información binaria”³³ para automatizar su funcionamiento y aumentar la producción³⁴. Para hacerlas funcionar en 1801, Joseph Jacquard comerciante de telas francés, utilizó tarjetas perforadas para transmitir instrucciones a los primeros telares mecánicos. En su sistema, los patrones de bordado eran codificados en las tarjetas perforadas, con los valores binarios (“perforado” y “no perforado”) para que el telar mecánico realizara automáticamente los patrones de tejido³⁵.

El ejemplo del telar, junto con otros como la máquina de vapor, las nuevas aleaciones metalúrgicas y los descubrimientos en química a la par que producían expectativas, generaban incertidumbre conforme se fueron mostrando una serie de consecuencias sociales y políticas en las sociedades industriales.

1.2.1 Determinismo, constructivismo y filosofía política de la tecnología

Frente a la consolidación de la ciencia y la tecnología en el siglo XIX, dominaban dos posturas antagónicas con respecto al desarrollo tecnológico. Una de ellas, sostenida por los gobiernos positivistas, asumía que las tecnologías

32 Javier Echeverría, *La revolución tecnocientífica* (Madrid: Fondo de Cultura Económica, 2003).

33 Aunque el concepto de información ya lo había utilizado autores como Francis Bacon no fue hasta finales del siglo XIX que se generalizó su uso como codificación de un mensaje.

34 Prudencio O. Mochi Alemán, *La industria del software en México en el contexto internacional y latinoamericano* (Cuernavaca: Universidad Nacional Autónoma de México, 2006).

35 Raúl Vicente Galindo Sosa y Yasmín Hernández Romero, “La evolución tecnológica del telar”, *Revista Digital Universitaria [en línea]* 9, núm. 11 (el 10 de noviembre de 2008): pp. 1–13.

llevarían a la humanidad al bienestar y al progreso y en este sentido se justificaba cualquier tipo de violencia para establecerlas. Por otra parte, al automatizar determinados procesos de la producción e independizar las fuentes de energía gran parte del trabajo obrero fue sustituido por las máquinas, lo que produjo incertidumbre laboral y oposición por parte de los movimientos obreros, ya que consideraban que la dominación de las máquinas podía ser aún más radical que la dominación humana. Estos discursos que asumen que las tecnologías determinarán por completo la vida social y el futuro de la humanidad, ya sea para bien o para mal, se identifican en filosofía de la tecnología como determinismo tecnológico.

Por otra parte, en las aportaciones de la filosofía de la tecnología en el siglo XX hay una corriente sumamente influenciada del constructivismo social que defiende principalmente dos ideas: 1) que los artefactos tienen múltiples significados y 2) que estos significados determinan la producción tecnológica así como su buen o mal uso³⁶. Para ello autores como Bijker y Pinch determinan que existen grupos socialmente relevantes en la producción de tecnologías que son los actores que deben prestar especial atención a las diversas interpretaciones que puede tener un artefacto en particular y lo que significa el proceso de desarrollo³⁷. Sin embargo, como señala Winner en su crítica al constructivismo social, la concepción de la interpretación moral de la tecnología, genera una idea despolitizada de los artefactos al pensarlos como entidades “neutras” en tanto su posición moral³⁸.

Desde esta perspectiva de la Filosofía Política de la Ciencia el progreso y sus artefactos no son neutros y libres de valores, sino que contemplan una enorme fuerza que estructura la actividad humana e incluso modela su significado³⁹. En este sentido Marx y Engels advierten que no es la sociedad quien construye conscientemente los sistemas tecnológicos, sino que son las relaciones históricas de producción (medios de producción, fuerza de trabajo y relaciones de producción) las que estructuran, por no decir determinan, las

36 Pinch, Trevor y Bijker, Wiebe, “La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de cómo la filosofía de la ciencia y la sociología pueden beneficiarse mutuamente”, en *Actos, actores y artefactos: sociología de la tecnología*, ed. Thomas, Hernán y Buch, Alfonso, Ciencia, tecnología y sociedad (Bernal, Pcia. de Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2008), pp. 19–62.

37 *Ibid.*

38 Langdon Winner, *La ballena y el reactor: una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*, ed. Javier Bustamante, trad. Elizabeth B. Casals, 2a ed., Límites de la ciencia (Barcelona: Gedisa Editorial, 2008).

39 *Ibid.*

relaciones sociales en tanto sistemas políticos, económicos y culturales. O como menciona Castells en su epílogo a la *ética hacker*:

La tecnología es una dimensión fundamental del cambio social. Las sociedades evolucionan y se transforman a través de una compleja interacción de factores culturales, económicos, políticos y tecnológicos [...] El tipo de tecnología que se desarrolla y difunde en una determinada sociedad modela decisivamente su estructura material⁴⁰.

En este sentido, si el tipo de tecnología modela los rasgos centrales de una sociedad entonces podemos asumir que el desarrollo de tecnologías capitalistas e industriales como se plantean aquí, favoreció la expansión de un sólo proyecto cultural y político, que se impuso sobre formas de vida diversas y que suprimió modos tradicionales de subsistir, como el trabajo agrícola para el autoconsumo. Al desaparecer la base de material de las sociedades tradicionales, éstas se vieron forzadas a emigrar a las fábricas, de manera que se alentaba el proceso de urbanización a gran escala. De este modo la tecnología no sólo está definida por las máquinas sino que está inserta en una estructura política y económica determinada y está diseñada por sectores sociales con valores e intereses específicos.

Por otra parte el papel que juega el conocimiento científico en la producción de tecnologías es determinante. La ciencia, como producto de relaciones sociales e históricas dominantes se ha reproducido a expensas de las fuerzas de poder han excluido una serie de voces que ocupan el lugar del subalterno o del oprimido⁴¹. Por tanto, desde mi postura, la forma de incorporar los aspectos inherentemente políticos de las tecnologías es reconocer “la responsabilidad del conocimiento y las prácticas tecnocientíficas” en el desarrollo tecnológico. Por lo tanto es imprescindible, por un lado, visibilizar las formas

40 Pekka Himanen, Linus Torvalds, y Manuel Castells, *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*, trad. Ferran Meler Ortí (Barcelona: Ediciones Destino, 2002), p. 110.

41 Aunque en las sociedades informatizadas la relación información-conocimiento es muy estrecha, debido a las implicaciones geopolíticas del proyecto capitalista de la sociedad de la información, es importante al menos en el marco de esta investigación, diferenciar conocimiento e información. Mientras que la información son los contenidos de un mensaje (texto, imagen o sonido) codificados en bits y claramente ceñidos al orden y control algorítmicos, el conocimiento es un estado social del saber, producto de relaciones históricas y de grupos sociales para los cuales es congruente una determinada manera de aprehender la realidad, que en palabras de Villoro depende de “comunidades epistemicamente pertinentes”. En este sentido, las diferencias entre información y conocimiento radica en que (técnicamente) la información se produce en la interacción con las máquinas y el conocimiento en la interacción de esta información con el entorno social.

privativas y violentas de producir ciencia y tecnología, y por otro reivindicar la producción social de conocimiento cotidiano que especifique el punto de vista o tradición desde la cual se enuncia, y que se caracterice por un diálogo el cual busque el consenso y al mismo tiempo esté abierto al conflicto o a la diferencia.

Así, se retoma la crítica de Haraway que busca desidealizar la imagen ingenua del conocimiento como el producto neutro, objetivo y verdadero de la actividad científica. En particular la crítica de Haraway señala que los grupos de científicos y filósofos han establecido una especie de “conspiración masculina invisible” que determina la legitimidad del conocimiento bajo sus propios cánones. *Ellos*⁴², dice Haraway, han descalificado la producción epistémica hecha desde el punto de vista subalterno, subjetivo y feminista. En este sentido, desde el punto de vista de la utilización contra-hegemónica del conocimiento científico, la ciencia es un texto perfectamente discutible y al igual que la tecnología es un territorio en permanente disputa.

De acuerdo con dicha postura, este trabajo busca reivindicar desde el Rancho Electrónico la producción social de conocimiento cotidiano al asumir que cada una de las subjetividades contribuyen en el proceso del diálogo colectivo. Esto implica para esta investigación reconoce al Rancho Electrónico no como un “objeto de conocimiento” sino como una “comunidad epistemicamente pertinente”⁴³. Por ello en esta investigación busca pensar la objetividad en relación con la intersubjetividad⁴⁴ más que como realidad independiente del conocimiento, creencias o deseos de los sujetos. La riqueza interpretativa de la subjetividad nos sirve para recuperar la dimensión heterogénea, polisémica y localizada del conocimiento, ya que sujetos se localizan en contextos socio históricos concretos y son atravesados por determinadas condiciones políticas⁴⁵. Además como lo propone la epistemología feminista, la subjetividad del investigador debe estar explícita en el argumento de la investigación. Aceptar los posibles sesgos del investigador en su trabajo implica preguntarse ¿cómo

42 Con *ellos* Haraway se refiere a los grupos que mantienen la ciencia patriarcal que cuenta con presupuesto e infraestructura, en contraste con un “nosotras” encarnado por la otredad subalterna, a la que no se le permite tener cuerpo propio y que cuentan con un punto de vista tan limitado que es inevitablemente desacreditado cada que contamina espacios fuera de sus pequeños círculos de discusión feminista. Haraway, “Situated Knowledges”..., p. 575.

43 Villoro, *Creer, saber, conocer...*

44 La intersubjetividad “está constituida por la coincidencia de todos los sujetos epistémicos posibles, pertinentes para juzgar de la verdad de una creencia... En este sentido, la intersubjetividad es garantía de la verdad de un juicio, porque establece su validez con independencia de quien lo sustenta; es pues criterio de objetividad”. *Ibid.*, p. 150

45 María Angélica Cruz, María José Reyes, y Marcela Cornejo, “Conocimiento Situado y el Problema de la Subjetividad del Investigador/a”, *Cinta de Moebio*, 2012.

conciliar la subjetividad del investigador en un trabajo académico? La respuesta es estar dispuesta, como investigadora, a reconocerse a uno mismo como parte de la realidad que se trata de comprender, y a partir de ahí recuperar el diálogo cotidiano en el Rancho.

1.3 Antecedentes de las computadoras

Antes de que se popularizaran las computadoras se requirieron algunas condiciones para que las tecnologías se desarrollaran con determinadas características, muchas de ellas provenientes de los paradigmas modernos, el capitalismo y la ciencia patriarcal, por lo que es indispensable señalar los puntos de inflexión que sentaron los orígenes de la producción de software.

Una de los fundamentos de la informática es la atribución de valores de “verdad” y “falsedad” desarrollada por la lógica booleana. Para demostrar la validez en la forma lógica de los enunciados, el álgebra booleana desarrolló un sistema de reglas que permitió representar en un cálculo los valores de verdad y falsedad: falso (0) y verdadero (1). A partir de este sistema binario se creó una manera de representar dos posibles estados en una máquina: “encendido” o “apagado” de una bombilla, un conmutador abierto o cerrado, un campo magnético positivo o negativo o la presencia o ausencia de agujeros en tarjetas perforadas. Este sistema impulsó el desarrollo de tecnologías tales como la electricidad, el motor de combustión interna, el telégrafo y el teléfono que caracterizaron de la Segunda Revolución industrial. Sin embargo lo más importante desde la perspectiva de la informática es que lenguajes formales permitieron más adelante crear lenguajes de programación, ya que el lenguaje máquina consiste en que un algoritmo⁴⁶ transforme los datos de entrada de un problema (representados en secuencias de *bits*⁴⁷) en datos de una solución o datos de salida que pueden ser números palabras o imágenes.

Más adelante en el siglo XX ubicamos que las tecnologías informacionales se impulsaron con el surgimiento de la macrociencia y la tecnociencia que

46 La definición formal de algoritmo, hecha en 1936 por Alonzo Church y Alan Turing, determinó que las máquinas podían resolver problemas si se representaban en algoritmos en donde las respuestas de cada paso señalado fueran “sí” o “no”.

47 En 1947 John Tukey, un científico que trabajaba en los Laboratorios Bell, usó por primera vez el nombre de *bit* (binary digit “dígito binario”) a los dígitos de 0 y 1 que se utilizaban para introducir información a una máquina. De igual forma, la combinación de determinadas secuencias de *bits*, también podían representar números, palabras o imágenes.

Echeverría explica en su libro *La revolución tecnocientífica*⁴⁸. En dicho trabajo el autor expone que a partir de la Primera Guerra Mundial la relación entre ciencia y tecnología comienza a estrecharse en la producción de tecnología militar. La modalidad de la actividad científica, denominada como "Big Science" por Solla Price, estableció relaciones más estrechas con el sector industrial y la vinculó de la misma forma con los gobiernos y sus ejércitos⁴⁹. En este sentido, uno de los proyectos de macrociencia que promueve la creación de la primera generación de computadoras que funcionaban con tubos de vacío fueron las técnicas criptográficas utilizadas en la Segunda Guerra Mundial para proteger las comunicaciones bélicas transmitidas por radio que determinaban los ataques diarios por parte del ejército nazi⁵⁰.

Para la Segunda Guerra Mundial los valores políticos y militares impulsaron la investigación científico-tecnológica para la gestión automática del campo de batalla⁵¹ a través de calculadoras gigantes para mejorar las tablas de tiro, investigación balística para uso de la artillería antiaérea y proyectiles y finalmente el proyecto Manhattan para desarrollar la bomba atómica⁵².

Una de estas tecnologías, que fue paradigmática en el desarrollo de la computación fue la ENIAC (Electronic Numerical Integrator Analyzer and Computer), presentada en 1945 para demostrar que se podían realizar cálculos balísticos precisos en pocos segundos para que los tiradores estadounidenses aumentaran su eficacia en el campo de batalla⁵³.

Como las máquinas aún no alcanzaban el grado de automatización que conocemos hoy en día, para el desarrollo de la ENIAC, el *Ballistic Research Laboratory* (laboratorio de investigación balística) de la Universidad de Pensilvania requirió una fuerza de trabajo especializada que calculara a mano las tablas de disparo de los cohetes y los campos de artillería por lo que se reclutaron aproximadamente doscientas mujeres como computadoras "humanas"⁵⁴. Programar ecuaciones en la máquina requería de labor humana (tediosa y repetitiva para los ingenieros) por lo que el cálculo balístico, que era

48 Echeverría, *La revolución tecnocientífica*...

49 La ciencia desarrollada entre los siglos XVII, XVIII se diferenció como "small science" por su crecimiento lento bajo iniciativas privadas, mientras que a partir del siglo XX la investigación científica se convierte en "Big Science", dado su crecimiento exponencial, su rápido desarrollo y el financiamiento gubernamental y militar. *Ibid.*

50 Mattelart, *Historia de la sociedad de la información*...

51 De hecho a partir de 1930 la investigación físico-matemática fue la más beneficiada en los proyectos de macrociencia, para fines militares en Estados Unidos y Alemania. Echeverría, *La revolución tecnocientífica*.

52 Mattelart, *Historia de la sociedad de la información*; Echeverría, *La revolución tecnocientífica*.

53 Mochi Alemán, *La industria del software en México*...

un trabajo masculino en la Primera Guerra Mundial, en la en la Segunda Guerra Mundial fue asignado a las mujeres que habían adquirido una preparación universitaria en ciencias básicas, especialmente en matemáticas⁵⁵.

El análisis de dicha particularidad histórica, como señala Jennifer Light, va un poco más allá de la incorporación femenina en áreas laborales masculinas, ya que a partir del proyecto ENIAC las definiciones de software y hardware distinguieron entre la composición física y la estructura lógica de una máquina a través de las metáforas de la división genérica: se le denominó *hardware* a los recursos físicos, no sólo por ser la parte dura de la máquina, sino porque el diseño de *hardware* requerían conocimientos “duros” (*hard*) en referencia a las ciencias “duras”. Por otra parte se llamó *software* al aspecto del lenguaje lógico, relacionado con las ciencias “blandas” que se asociaba con lo femenino: “diseñar hardware era una labor masculina, programar era una labor femenina”⁵⁶. Esta situación cambia al terminar la guerra, cuando el proceso de construir hardware se automatiza y el estatus del diseño de software toma mayor importancia⁵⁷.

Según Light a partir de 1940, cuando los hombres regresan a sus puestos tradicionales de trabajo y el software se vuelve un producto en si mismo existe una fuerte necesidad de omitir las aportaciones de las mujeres en la historia de la computación. Este es un tema, que según Light, responde a una política de la generización (*genderization*) de las tecnologías y de los campos de conocimiento⁵⁸. Uno de los casos ejemplares es la controversia en torno a la invención de la máquina analítica que diseñaron Charles Babbage y Augusta Ada King, Condesa de Lovelace en 1843. En la historia de la informática dicha invención fue atribuida únicamente a Charles Babbage, hasta que historiadoras como Betty Toole argumentaron que Ada Lovelace fue quien desarrolló la notación para programar cálculos de división y multiplicación, así como

54 Tradicionalmente se les denominaba “computadoras” a las mujeres que realizaban los los trabajos relacionados con los cálculos estadísticos y administrativos de las primeras décadas del siglo XX. Ver Jennifer S. Light, “When Computers Were Women”, *Technology and Culture* 40, núm. 3 (1999): pp. 455–83..

55 A pesar de que el crédito de la invención se le reconoce a J. Presper Eckert y John Mauchly, el manual para usar el ENIAC fue redactado por Adele Katz (Goldstine) quien formó a las seis mujeres que fueron claves para su funcionamiento: Kay McNulty (1921-2006), Jean Bartik (Betty Jean Jennings) (1924), Betty Snyder (Holberton) (1917-2001), Marlyn Wescoff (Meltzer), Frances Bilas (Spence) (1922) y Ruth Teitelbaum (1924-1986). *Ibid.*

56 *Ibid.*

57 A partir de la década de los 50 el término «software» fue usado para referirse al conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

58 Light, “When Computers Were Women”..., p. 469.

instrucciones basadas en la bifurcación condicional⁵⁹, concepto fundamental para representar las operaciones posibles de una máquina⁶⁰. Rescatar las aportaciones de las mujeres en la historia de las tecnologías es una labor que para Haraway requiere de situar el conocimiento desde los sujetos que la producen para visibilizar luchas de poder e intereses implicados en ello⁶¹.

En resumen, podemos concluir con una definición muy esquemática de las tecnologías informacionales que ya figuraban a principios de siglo XX eran productos de sistemas técnicos industriales que se desarrollaban con base en conocimiento científico y que se caracterizaron por la automatización, procesamiento y transmisión de información. Así se desarrollaron la radio, la televisión y el teléfono analógicos. A partir de la Segunda Guerra los ordenadores irrumpieron con la particularidad de procesar mayores volúmenes de información de manera recursiva⁶², con retroalimentación del entorno, interactuando de maneras cada vez más complejas. Durante la contienda estas tecnologías reflejaron un cambio axiológico hacia intereses políticos y militares. Con estos cambios la investigación científica se intensificó, y sin embargo, en los proyectos de investigación macrocientíficos las comunidades científicas perdieron autonomía ya que requerían de grandes equipamientos y dependían del financiamiento externo para la investigación⁶³. Además la alianza entre científicos, ingenieros y militares que subvencionó el avance en la ciencia estableció buena parte de las condiciones para su investigación que utilizaba sectores marginados como mano de obra barata, además de impulsar a los grupos privilegiados en el desarrollo tecnológico en el campo de la informática.

1.4 Características de las tecnologías capitalistas

Después de la Segunda Guerra Mundial la informática posibilitó un nuevo tipo de experimentación y predicción basada en la probabilidad de los eventos y en la

59 La bifurcación condicional es una operación donde si en una máquina se cumple (x) la máquina debe hacer una cosa, si no se cumple (y) debe hacer otra Betty Alexandra Toole y Eugene Eric Kim, "Ada and the First Computer", el 6 de mayo de 1999.

60 A pesar de que en ese momento la máquina analítica no se construyó por la falta de apoyo del gobierno británico, más adelante este tipo de máquinas tendrían amplio financiamiento para facilitar los cálculos de la estadística y la práctica burocrática de los Estados-Nación consolidados para acelerar los métodos de cálculo en los primeros censos de población del siglo XIX. Mattelart, *Historia de la sociedad de la información...*

61 Donna J. Haraway, "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective", *Feminist Studies*, Autumn de 1988.

62 La recursividad caracteriza a las funciones que recurren a sí mismas para resolverse.

63 Echeverría, *La revolución tecnocientífica...*

recursividad o retroalimentación de la información para la interacción con el entorno. En el proceso de globalización los sistemas tecnológicos informacionales se convirtieron en el instrumento de la tecnociencia al explotar la información como recurso económico⁶⁴.

La tecnociencia, como la fase desarrollada de la macrociencia, es la actividad científica transformada por la industria militarizada, y convertida en un sector económico rentable⁶⁵. La investigación científica comenzaron a concentrarse en dos puntos estratégicos: al servicio de gobierno bajo las nuevas políticas nacionales de ciencia y tecnología y a la privatización para empresas y mercados estratégicos. Por tanto las mayor inversión se restringió a unos cuantos centros de investigación, muchos de ellos en Universidades de Estados Unidos.

Castells explica que la privatización, tanto de la información como del conocimiento tecnocientífico, se hace necesaria porque el capitalismo se alimenta de la información para generar una nueva estructura organizacional (tecnocientífica) que articula gobierno, empresas, ciencia e industria que llamaremos capitalismo informacional⁶⁶. Así como durante la posguerra las políticas de creación de un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología impulsaron la I+D+i con recursos públicos, entre los 50 y 60 el sector empresarial comenzó a invertir en investigación básica con las expectativas de que a largo plazo, la inversión en tecnología se reflejaría en la apertura o expansión de algún sector del mercado.

Desde el análisis de Echeverría, las tecnologías informacionales en tanto que son el motor de la tecnociencia, deben producirse y distribuirse en favor de su capitalización:

La obtención, gestión y rentabilización de las patentes...[son] nuevas modalidades de explotación y rentabilización de la propiedad del conocimiento: licencias de uso, franquicias, suscripciones de acceso y conexión, etc. [...] Consecuencia adicional: los resultados tecnocientíficos se convierten en mercancía y, en lugar de comunicarse libre y públicamente en las revistas especializadas, devienen propiedad privada desde las primeras fases de la investigación⁶⁷.

64 Ibid.; Jorge A. Lizama, "Hackers en el contexto de la sociedad de la información" (Tesis Doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005).

65 Echeverría, *La revolución tecnocientífica...*

66 Manuel Castells, *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, trad. Carmen Martínez Gimeno y Jesús Alborés, 2a ed., vol. I, 3 vols. (Madrid: Alianza Editorial, 2000).

67 Echeverría, *La revolución tecnocientífica...*

La gestión de la información, cada vez más barata y eficiente, se convierte en un mecanismo que contribuye a la expansión y apertura de nuevos mercados. Asimismo proporciona un mayor control del flujo de capital en las empresas⁶⁸. Cuando el sector privado comienza a invertir en el desarrollo de nuevas tecnologías, estas innovaciones tecnológicas pasan de las aplicaciones militares a desarrollar soluciones enfocadas a empresas o para aplicarse en los mercados financieros. Así, el software que anteriormente se vendía integrado al computador, adquiere un valor por sí mismo.

Además, como parte de las políticas de desarrollo social y económico de la posguerra se crea un sistema nacional de ciencia y tecnología impulsado por Vannevar Bush, que trasciende los límites de las comunidades científicas, canaliza la tecnociencia en universidades y complejos industriales y surgen las empresas tecnocientíficas⁶⁹. Las empresas tecnocientíficas, en alianza con las universidades que más actividad habían tenido en la guerra, se dedicaron especialmente en la investigación y desarrollo (I+D) de software y hardware como fue el caso de Silicon Valley un importante complejo industrial al norte de California, en los Estados Unidos⁷⁰.

En Silicon Valley se comienzan a desarrollar tecnologías de circuitos integrados y software para mejorar la transmisión de grandes volúmenes de información⁷¹. En dicho complejo los laboratorios Bell desarrollaron la “segunda generación de computadoras” que comenzaron a utilizar en su electrónica transistores, así como lenguajes de programación de alto nivel, es decir, código más sencillo de escribir para los programadores, como el lenguaje *Fortran*, (1954) o Cobol⁷² (1959) que adoptan algunas palabras o abreviaciones del inglés para expresar los algoritmos del código binario^{73 74}.

68 Castells, *La era de la información I...*

69 Al finalizar la guerra, Estados Unidos era el único país en buenas condiciones económicas para invertir en desarrollo científico y tecnológico por lo que Vannevar Bush, como uno de los funcionarios y científicos que habían sido parte del Proyecto Manhattan, impulsó la creación de una política de ciencia y tecnología nacional para asegurar la continuidad de la investigación científica con financiamiento público. En Echeverría, *La revolución tecnocientífica...*

70 Ibid.; Manuel Castells y Peter Hall, *Tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales del siglo XXI* (Alianza Editorial, 2001).

71 Castells, *La era de la información I*; Mattelart, *Historia de la sociedad de la información*.

72 COBOL fue desarrollado por Grace Hopper, una de las pocas mujeres programadoras reconocidas por sus aportaciones a la informática.

73 Dígitos de 0 y 1 que se utilizan para introducir información a una máquina. De esta forma se comenzaron a utilizar secuencias de *bits* para representar números, palabras o imágenes utilizando compiladores que los traducen a código binario.

74 Mochi Alemán, *La industria del software en México...*

Sin embargo lo que introdujo la cultura de los “programadores auténticos” (que para Eric Raymond son los hackers) fue el despertar de la computación interactiva con la aparición del sistema operativo UNIX en los laboratorios Bell de AT&T en 1969, cuando la tercera generación de computadoras (hechas a base de circuitos integrados) despliega las características que hicieron más accesible e interactiva la experiencia con las computadoras: la portabilidad, la multitarea y el multiusuario. La portabilidad significa que puede ejecutarse en diferentes plataformas⁷⁵, lo que permite reutilizar el código fuente del software en lugar de volver a escribir un nuevo código cuando se pasa de una plataforma a otra. Esta cualidad es clave en la programación ya que a mayor portabilidad menor es la dependencia del software con respecto a la plataforma de una computadora en particular. Por otra parte la multitarea permite al sistema ejecutar varios procesos simultáneamente con uno o más procesadores en común. Estas cualidades ayudaron a distribuir los recursos de procesamiento y almacenamiento de información, lo que disminuye el tiempo ocioso en el procesador y los costos de energía. Con la evolución de la programación de alto nivel, aumento el número de usuario que accedía al código para estudiarlo y modificarlo.

El aumento de programadores en las primeras generaciones de desarrollo informático entre 1950 y 1970 generó una tradición de compartir abiertamente el código⁷⁶ de sus programas entre los grupos de investigación. Por una parte, compartir el software permitía avanzar en más y mejores desarrollos tecnológicos, (ya que la acumulación de programas robustecía y aceleraba la creación de software)⁷⁷; y por otra parte, el intercambio de software en el período de posguerra fomentaba la creatividad, la cooperación entre investigadores y el libre intercambio de ideas sin depender exclusivamente en sistemas de valores económicos y militares⁷⁸. Incluso muchas empresas que comenzaban a vender

75 Una plataforma es el sistema base que hace funcionar determinados módulos de hardware o de software.

76 El código puede entenderse como sinónimo de software, ya que ambas definen las instrucciones precisas de lo que debe hacer una máquina.

77 Mochi Alemán, *La industria del software en México*; Roberto Feltrero, *Las licencias del Software Libre: nuevos modelos y filosofías para la propiedad intelectual*, por Inés Jacob Taquet, *Capacidades humanizadoras de las TIC: libro de comunicaciones de las V Jornadas de Informática y Sociedad*, 2004; Richard M Stallman, *Software libre para una sociedad libre* (Madrid: Traficantes de Sueños, 2004).

78 Mientras el desarrollo de software estuvo en manos de los proyectos militares macrocientíficos, los resultados de las investigaciones estaban bajo cláusulas de confidencialidad y en la medida en que fueron desclasificando los expedientes para poner el marcha el la aplicación social de los avances tecnológicos con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, los científicos tenían relativa libertad de distribuir abiertamente sus resultados.

el software a parte del *hardware*, mantuvieron un tiempo disponible el código para su acceso.

Pero el proceso de informatización del capitalismo para sobrellevar la crisis industrial requirió que las tecnologías de la información se privatizaran. Para esto la tecnociencia transformó los laboratorios de investigación básica en fábricas de conocimiento e innovación (I+D+i) y en particular la industria del software privatizó el código fuente como derecho exclusivo de las empresas para restringir las prácticas de intercambio de los primeros programadores. Una de estas empresas fue Microsoft, creada en 1975 por Paul Allen y Bill Gates⁷⁹. Ambos desarrollaron un lenguaje de programación para el microordenador Altair 8000⁸⁰, que nombraron como *Basic* y que fue ampliamente comercializado. Bill Gates estaba en contra de que muchos programadores, que él llamaba “aficionados”, copiaran y compartieran el código de *Basic*. Por tanto, el mismo año que abrió Microsoft Bill Gates redactó una carta dirigida a los “aficionados” argumentando por qué el software debía tener un costo y mantener secreto su código. Gates sostenía que las ganancias por la distribución de *hardware* superaban por mucho las utilidades que generaba *Basic*, y esto se lo atribuía al libre flujo de código entre aficionados: “La mayoría del software que usan es robado... ¿esto es justo? con esto estás restringiendo que se siga desarrollando buen software”⁸¹.

En respuesta, algunos jóvenes programadores afines a las ideas de los movimientos contraculturales, defendieron las prácticas de colaboración que se usaban en las universidades de la década de los 50 y 60 bajo el argumento de que el desarrollo colaborativo de software demostraba mayor eficiencia en avances, mejoras de software y una mejor relación de trabajo, más libre y horizontal que la estructura taylorista de producción⁸². La igualdad como horizontalidad se oponía a la estructura jerárquica de la empresa y la libertad (desde la autonomía del individuo) se oponía a la enajenación del individuo dispuesto a consumir la oferta del mercado. En vista de que los principios contraculturales eran opuestos a la agenda capitalista y de que la informática,

79 Mientras que un año después en 1976 Steve Wozniak y Steve Jobs lanzan la Apple I en el *Homebrew Computer Club* en Palo Alto, California.

80 Una versión reducida de las grandes computadoras de los macroproyectos en la Segunda Guerra.

81 Bill Gates, “Open Letter to Hobbyists”, *Homebrew Computer Club Newsletter*, el 31 de enero de 1976. (Anexo 1)

82 La actitud antiautoritaria y antijerárquica es una de los rasgos distintivos de la cultura hacker, que en términos de Sánchez Prieto, defendía la igualdad y la libertad desde un “individualismo revolucionario”, que eliminara toda autoridad (o tradición) que limitara la autorrealización del sujeto.

mostraba su enorme capacidad operativa e instrumental para las prácticas comerciales, la empresa tecnocientífica estableció premisas claras: para que los usuarios obtuvieran un software eficiente, debían estar sometidos a la voluntad de la empresa.

En este sentido entre más avanzaba la aplicación de la información al mercado, menos autonomía tenían las comunidades científicas para controlar y decidir sobre los desarrollos de software. Asimismo las empresas tecnocientíficas adquirirían proporcionalmente el poder para restringir la publicación de resultados entre pares. Esta es la lógica que subyace en la carta de Bill Gates: para que la tecnología siga desarrollándose es necesario que el usuario no tenga un control directo sobre ella. La libertad en las sociedades de consumo debe entenderse como una “elección” del producto terminado, sin implicar decisión sobre el proceso⁸³.

Como parte del impulso tecnocientífico, únicamente los centros de investigación contaban con las condiciones para desarrollar software como fue el MIT [Instituto de Tecnología de Massachusetts]. La tensión entre las nuevas prácticas tecnocientíficas y los ideales de la generación de programadores de los 70 fue decisiva en dichos laboratorios para la escisión entre el software privativo y el software libre⁸⁴. Como lugar emblemático del software libre, durante la década de los 70, el MIT incorpora al que sería uno de los principales exponentes de la cultura *hacker*, Richard Malthus Stallman, para que trabajara junto con el equipo del laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT⁸⁵. Dicho laboratorio producía investigación en colaboración con otras universidades para mejorar un sistema de operativo de tiempo compartido, a través del intercambio de programas y código:

Quando alguien de otra empresa quería instalar y utilizar un programa, se lo prestábamos de buen grado. Si descubrías a alguien utilizando un programa

83 La privatización de software también era promovida desde las políticas de estado. En 1979 el Gobierno de los Estados Unidos obliga a IBM a distinguir entre *software* y *hardware*, que hasta entonces no se distinguían claramente, para alentar la restricción de acceso al código de los programas. En Peter Wayner, *La ofensiva del software libre : cómo Linux y el movimiento del software libre se impusieron frente a los titanes de la alta tecnología* / P. Wayner ; tr. por Ana Herrera. (México: Ediciones Granica, S.A., 2001).

84 “El software privativo es aquel que se prohíbe usar sin pagar licencia” (Anexo 3)

85 Cuando en 1961, el MIT adquirió la primera minicomputadora llamada “PDP-1”, el Club de Tecnología de Trenes a Escala se convirtió en el núcleo del Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT para trabajar sobre la microcomputadora. En Eric S. Raymond, “Breve historia de la cultura hacker”, en *Internet, hackers y software libre*, trad. Carlos Gradin, 1a ed. (Argentina: Editora Fantasma, 2004), pp. 27–44.

poco habitual o interesante, siempre podías preguntarle por el código fuente, leerlo, modificarlo o canibalizar partes de él para montar un programa nuevo⁸⁶.

Sin embargo, cuando la privatización del desarrollo de software alcanzaron al MIT, comenzaron a incorporar las prácticas de confidencialidad, y con las nuevas ofertas de trabajo de las empresas tecnocientíficas el equipo de IA con el que trabajaba Stallman se disolvió a principios de los ochenta⁸⁷. Las universidades que durante la guerra habían desarrollado investigación macrocientífica financiadas por parte del gobierno, a partir de los sesenta recibieron una fuerte inversión de la iniciativa privada.

A raíz de esto surgió la necesidad de recuperar la dimensión colaborativa y abierta del software. En 1984 Richard Malthus Stallman arrancó un proyecto GNU para recuperar el espíritu de colaboración de los primeros programadores⁸⁸. El Proyecto GNU pretendía construir un sistema operativo basado en UNIX pero completamente libre⁸⁹. Los principios éticos y filosofía libre del proyecto quedaron asentados en el manifiesto GNU y la protección jurídica en la creación de las licencias GPL (*General Public License*) que establece que los usuarios tienen cuatro libertades básicas con respecto al software:

0.Libertad de uso

1.Libertad de estudiar y modificar el programa. El acceso al código fuente es un prerequisite para esto.

2.Libertad de distribuir copias.

3.Libertad de distribuir tus propias modificaciones del programa.

Para proveer de soportes logísticos, legales y financieros al proyecto GNU, se instituyó en 1985 la *Free Software Foundation* (FSF), organización sin ánimo de lucro que promueve el software libre como alternativa al software privativo⁹⁰. El proyecto GNU reunía cada vez un mayor número de programadores interesados en liberar el código con lo que el proyecto GNU creció. A pesar de que las colaboraciones habían consolidado un conjunto de programas bastante robusto, aún hacía falta el núcleo que facilitara la ejecución de estos programas.

86 Stallman, *Software libre para una sociedad libre...*

87 *Ibid.*

88 Los sistemas operativos comunican un conjunto de programas con los recursos de hardware.

89 El nombre GNU, surge del acrónimo "Gnu is Not Unix", como un chiste de recursividad coman entre los programadores Stallman, *Software libre para una sociedad libre...*

90 <https://www.fsf.org/>.

Mientras tanto, del otro lado del globo, un estudiante de la Universidad de Helsinki llamado Linus Torvalds, realizaba ingeniería inversa⁹¹ a un pequeño sistema operativo basado en UNIX para máquinas 386, llamado *Minix*, para crear un núcleo que facilitara el uso de su computadora personal. En 1991 liberó el código de dicho programa que llamó *Linux* y que el proyecto GNU no tardó mucho en retomar. Para 1994 quedó completo el primer sistema operativo de software libre llamado GNU/Linux y ahora Linux se conoce como el *kernel* (“núcleo” en finlandés) del sistema operativo GNU. (Anexo 2)

Por tanto el presente trabajo define a las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) como sistemas técnicos, es decir máquinas, diseños, artefactos o productos industriales, que se desarrollaron con base en conocimiento científico, y que, al procesar y transmitir información pueden automatizar su funcionamiento a la vez que están conectados en redes. Esta tercera gran característica como menciona Castells, fue fundamental para reestructurar la formas de producción informacionales:

Quando[...] la tecnología digital permitió empaquetar todo tipo de mensajes, incluido el sonido, las imágenes y los datos, se constituyó una red capaz de comunicar sus nodos sin utilizar centros de control. La universalidad del lenguaje digital y la pura lógica reticular del sistema de comunicación crearon las condiciones tecnológicas para una comunicación horizontal, global⁹².

Esta conexión entre ordenadores fue posible a través de las redes de un proyecto militar llamado ARPANET, una red que había sido desarrollada por Paul Baran en Rand Corporation en 1960-1964 para asegurar la comunicación interna entre los diferentes organismos del gobierno de Estados Unidos en caso de un ataque nuclear, pero que su uso real sirvió para la comunicación por correo electrónico y salas de chat entre los investigadores de las universidades conectadas a la red⁹³. En vista de que el uso de la red se desviaba de la intención inicial, en 1983 ARPANET se separa de la red militar a cargo del Departamento de Defensa de Estados Unidos con lo que surge Internet⁹⁴. Posteriormente Tim Berners-Lee consolidó el proyecto de Internet como *World Wide Web*, que es un concepto de “red mundial” que desarrolló Internet “como

91 La ingeniería inversa consiste en descubrir cómo funciona un programa cuyo código fuente no está disponible, con la finalidad de modificar ese código o generar código propio que cumpla las mismas funciones.

92 Castells, *La era de la información I...*, p. 77.

93 *Ibid.*

94 Internet es un conjunto descentralizado de redes interconectadas que utilizan la familia de protocolos de comunicación (TCP/IP).

sistema universal de vinculación de información basado en el hipertexto y definido como abierto, descentralizado, distribuido y flexible⁹⁵. Como lo menciona Himanen en su *Ética hacker* los investigadores universitarios que desarrollaron Internet se basaron conforme a principios de auto organización:

La parte más importante de ese desarrollo pronto pasó a ser dirigido por el Network Working Group, un grupo de hackers seleccionados entre estudiantes universitarios con talento. Al igual que su antecesora [Arpanet], Internet fue diseñada informalmente[...] por un grupo autoseleccionado de expertos[...] El Network Working Group funcionó de acuerdo con el modelo de acceso libre al código fuente: cualquiera podía participar aportando sus ideas, que luego eran desarrolladas colectivamente. Los códigos fuentes de todas las soluciones fueron publicados desde el principio mismo, de modo que otros los pudieran utilizar, verificar y desarrollar⁹⁶.

Conclusiones del capítulo 1

En este capítulo se realiza una revisión histórica del desarrollo científico y tecnológico para comprender la forma en que se desarrolla la tecnología en un paradigma de progreso y bienestar. La expansión y dominación de este paradigma hace énfasis en el capital, la libertad individual, la racionalidad instrumental y la violencia patriarcal que estructuraron las condiciones de vida globales.

El análisis de las características del desarrollo científico y tecnológico que aquí proponemos nos permite reconocer a la tecnología como el brazo operativo del capitalismo industrial. La importancia de distinguir la tecnología como un producto industrial y científico radica en visibilizar como la racionalidad instrumental junto con la privatización estructuraron un sistema de dominación sobre la naturaleza y la sociedad. A pesar de que dicho dominio se ha justificado por la promesa de que el progreso científico y tecnológico traería bienestar, irónicamente el desarrollo del capitalismo ha desencadenado a través del tiempo una fuerte desintegración de la vida social, devastación ambiental y una distribución desigual de los ingresos.

95 Alex Hache, Floren Cabello, y Martha Franco, "Hacia una web social libre y federada: el caso de Lorea", *Revista Teknokultura*, 2012, p. 22.

96 Himanen, Torvalds, y Castells, *La ética del hacker...*, p. 127.

Dicha infraestructura posibilitó la expansión de la información y su aplicación en diversas esferas de poder como agencias militares, comunidades científicas, empresas de alta tecnología y sociedades financieras.

En conclusión, es necesario tener en claro la interrelación entre capitalismo, industria y ciencia para comprender de donde vienen la tecnología, cuales fueron sus intenciones iniciales y cuales sus disposiciones técnicas, esto con la finalidad de discutir las implicaciones políticas, éticas, sociales y económicas de la tecnología y sus posibilidades como factor de cambio hacia mejores condiciones de vida.

CAPÍTULO 2. Software Libre: Tecnología, identidad y espacio

En el presente capítulo se describen los movimientos del software libre, cultura hacker y cultura libre para analizar el argumento central que según el tipo tecnologías se producen determinadas relaciones sociales, económicas y políticas. Igualmente se tratará de identificar las críticas al consumismo y vigilancia tecnológicos, así como las propuestas del activismo tecnopolítico en el contexto mexicano, en tanto que se ha profundizado la violencia, la corrupción y la crisis económica y política en el país.

Para establecer un puente entre las propuestas del software libre y el contexto tecnoeconómico de México, retomaré el trabajo gráfico de las “Criptotarjetas”, elaboradas a partir de un evento lúdico llamado “Criptorally”, que organizó el Rancho Electrónico durante el 2014 para aprender y difundir herramientas sobre seguridad digital. El “Criptorally” y las “Criptotarjetas” surgen en el marco de la movilización en contra de la reforma a la Ley en Telecomunicaciones presentada por el presidente de México Enrique Peña Nieto en 2013 y aprobada el pasado julio de 2014. A partir de conjuntar ambos trabajos observaremos como el tema del software libre oscila entre lo global a lo local, así como las iniciativas del Rancho Electrónico como parte del ímpetu reflexivo y de resistencia tecnopolítica en México. La premisa principal es que el software libre como tecnología establece de manera profunda condiciones de reconocimiento e intercambio, en particular con la cultura del código abierto.

2.1 Identidades en el capitalismo informacional

En el capitalismo informacional podemos afirmar que las prácticas sociales son mediadas por las tecnologías y establecen buena parte de las condiciones materiales para la comunicación e interacción simbólica. Por lo tanto, para sostener que el software libre puede generar un sentido de comunidad, es necesario primero comprender de qué forma las tecnologías de la información han transformado las identidades de manera global.

Podemos decir que en particular el Internet es el sistema tecnológico informacional que más impactó la forma de hacer comunidad en las sociedades postindustriales y por tanto alteró la forma en que los sujetos producen su individualidad con mediaciones tecnológicas para interactuar con la colectividad,

o la "comunidad"⁹⁷. El Internet tiene esta capacidad de articulación social y simbólica en tanto que abre un espacio de intercambio de significados denominado ciberespacio⁹⁸. A partir de sociedades de base tecnológica-informacional, se propone analizar al menos dos tipos de identificaciones⁹⁹: de consumo y de apropiación tecnológica.

Mientras buena parte de las identificaciones creadas a partir del consumo se muestran despolitizadas y legitiman el sistema informacional dedicado plenamente al mercado¹⁰⁰; las identidades que surgen de la apropiación de las tecnologías producen (o refuerzan) un sentido de comunidad, al igual que sirven de plataforma para la organización y movilización de grupos afines. Cuando los vínculos de una comunidad informatizada están politizados de maneras críticas al sistema, suelen ser estigmatizadas e invisibilizadas por los discursos dominantes (que controlan los medios masivos pero que también están presentes en el ciberespacio), sobre todo si llegan a atentar contra el *estatus quo* de grupos de poder. El activismo tecnopolítico es un contrapeso importante a las tendencias de producción de identidades de consumo tecnológico ya que resisten a la desintegración y a la injusticia social generada por el uso enajenado de las tecnologías, o como le llama Winner, por el "sonambulismo tecnológico"¹⁰¹.

Desde que comenzó el proyecto de "sociedad de la información" en 1980, los gobiernos de Estados Unidos y Gran Bretaña estaban interesados en incrementar los flujos de información (que se concentraban desproporcionadamente en los países del Norte), para establecer la vigilancia de los flujos de datos, garantizar la seguridad de Estados Unidos y preservar sus intereses económicos¹⁰². Por ello, Mattelart ve a la sociedad de la información como una estrategia geopolítica de reactivación del capitalismo que se basa en un modelo de centralización de la producción de tecnologías así como un consumo desproporcionado de información¹⁰³.

97 La noción de comunidad es cambiante a partir de que se transforma la percepción del tiempo y del espacio, elementos centrales de lo que cohesiona una cultura en particular.

98 Más adelante desarrollaré el concepto de ciberespacio y por ahora me limitare a decir el ciberespacio se conforma por lugares metafóricos construidos a partir de la relación entre usuarios, y la relación de los usuarios mismos con el Internet. Pierre Lévy, *Cibercultura: informe al Consejo de Europa*, 1. ed, Ciencia, tecnología y sociedad 16 (Rubí (Barcelona): Anthropos, 2007).

99 Utilizaré el término "identificaciones" para hablar de las múltiples dimensiones fluctuantes y cambiantes de la identidad.

100Podemos agregar matices como en el caso de los proyectos productivos basados en sistemas solidarios y cooperativistas o el consumo responsable, también llamado informado.

101Winner, *La ballena y el reactor...*

102Mattelart, *Historia de la sociedad de la información...*

103**ibid.**

Como vimos en el capítulo 1, a finales del siglo XX, la producción de tecnología dirigió su mercado a la fabricación en serie de “mini-computadoras” lo que aumento el número de usuarios de la información. Aunque el aumento de la oferta de ordenadores en el mercado y su conexión en red fueron condiciones importantes para que creciera y se acelerara el flujo de información, no fue sino hasta la creación de la web 2.0 que se aprovechó al máximo el modelo de consumo informacional. A partir de entonces el usuario de Internet podía participar como contribuidor activo y retroalimentarse en tiempo real. A diferencia de las primeras tecnologías de la información como la radio y la televisión donde el control de la información estaba basado en un modelo de comunicación lineal de los *mass media*, (emisor-receptor), como señalan en el Rancho Electrónico:

El cambio radical de la red frente a medios centralizados, aquellos que tienen una autoridad que decide qué será visto y qué no (como empresas, periódicos, partidos políticos, televisoras etc.) es la posibilidad de participar, establecer debates y una nueva forma de colaborar en años recientes.¹⁰⁴

Este fenómeno es lo que Castells llama “Sociedad red” que son las sociedades que estructuran sus relaciones de producción, consumo, experiencia y poder a través de un conjunto de redes o nodos interconectados con información¹⁰⁵:

Cuando[...] la tecnología digital permitió empaquetar todo tipo de mensajes, incluido el sonido, las imágenes y los datos, se constituyó una red capaz de comunicar sus nodos sin utilizar centros de control. La universalidad del lenguaje digital y la pura lógica reticular del sistema de comunicación crearon las condiciones tecnológicas para una comunicación horizontal, global¹⁰⁶.

Esta posibilidad de participación fue un arma de doble filo ya que mientras las redes computacionales abrieron nuevas formas de distribución y colaboración para la comunicación y la socialización del conocimiento, los usuarios también contribuyeron a la producción de información que alimentó un modelo de negocio basado en el tráfico de datos personales, es decir datos que están relacionados con una identidad. Como señala la hacker Alex Hache:

104Rancho Electrónico, "No a la centralización y monopolización de Internet", Serie: Criptotarjetas, 2014. ([Anexo 4](#))

105Himanen, Torvalds, y Castells, *La ética del hacker...*, p. 117; Castells, *La era de la información I...*, pp. 548–550.

106Castells, *La era de la información I*, p. 77.

El foco [del mercado] se traslada del software y los contenidos hacia los datos personales: el nuevo objetivo es almacenar cuantos más mejor y se compite por el número de usuarias, que traerán beneficios en forma de *crowdsourcing* o subcontratación voluntaria¹⁰⁷.

De esta forma las empresas se sirven de las contribuciones e información de los usuarios para tener el dominio del mercado informacional. Este modelo de negocios que requiere de la producción masiva de información, que atraiga cada vez más usuarios para almacenar sus datos personales y a su vez externalizar la producción de datos a sus usuarios (*crowdsourcing*): mientras el usuario consume información al usar las tecnologías, éste simultáneamente produce datos que las empresas pueden mercantilizar y vender. Ahora en el siglo XXI la web social comercial esta dominada por empresas que están en constante pugna por la exclusividad sobre los datos como Google, Facebook o Yahoo: “Facebook no saca beneficios del trabajo remunerado de sus relativamente pocos empleados [...], sino que extrae el alquiler de los bienes comunes producidos por el trabajo libre de su usuarios”^{108 109}. En el capitalismo informacional, el ocio en las redes sociales es el consumo hecho productividad.

Este modelo conformó estructuras centralizadoras que hacen depender el acceso de Internet a grandes servidores que concentran la información de muchos usuarios, al mismo tiempo que los usuarios dependen de las empresas para obtener los servicios “gratuitos”. La centralización de de los servicios de internet facilita a las corporaciones el control de los nodos de la red y la información, a la vez que permite “la vigilancia estatal sobre nuestra comunicaciones y la invasión de nuestra privacidad”¹¹⁰

Así lo demuestra las revelaciones de Edward Snowden acerca de las prácticas de vigilancia de la NSA (National Security Agency) en Estados Unidos, que visibilizaron las medidas extremas de censura, represión y vigilancia a niveles global y nacionales. Para tal efecto los gobiernos autoritarios han desarrollado está practica conocida como “retención de datos” que, tal como ha sido recopilado y discutido en el Rancho Electrónico se define como “la captura,

107Hache, Cabello, y Franco, “Hacia una web social libre y federada: el caso de Lorea”..., p. 24.

108Steffen Boehm en Felix Stadler, *Digital Solidarity*, PML Books (London: Mute, 2013), p. 50 [Traducción propia].

109Steffen Boehm, ‘The Value of Marx: Free Labour, Rent and ‘Primitive’ Accumulation in Facebook’, Working paper, University of Essex, May 2012.

110 Rancho Electrónico, “No a la centralización y monopolización de Internet” [reverso], serie: *Criptotarjetas*, 2014 ([Anexo 5](#)).

almacenamiento de información sobre nuestro uso de Internet, teléfonos celulares y cualquier forma de comunicación digital”¹¹¹. Esta retención se enfoca sobre todo a recopilar metadatos, que son la información asociada al tráfico de nuestras comunicaciones y que no implica que se vea comprometido el contenido exacto de los mensajes. Al respecto el Rancho comenta:

Las personas que te observan no necesitan saber con precisión lo que has dicho, pueden llegar a conclusiones analizando sólo los metadatos que tus comunicaciones producen con el tiempo. [...] la retención de metadatos aumentan los riesgos de persecución, espionaje y hostigamiento para activistas, periodistas y participantes en movimientos sociales¹¹².

Lo que en un principio era una tecnología que funcionaba con base en principios de distribución, portabilidad y neutralidad como el Internet, se convirtió en cierta medida en un complejo de empresas que modelan el espacio social virtual. Podría decirse que como en otras áreas , el consumismo de las tecnologías desatiende la dimensión económica y política que opera detrás de éstas. El uso y abuso de la información conforma una serie de identificaciones en tanto que produce formas de vida cómodas y deseables. Este tipo de dependencia tecnológica podría identificarse como una de las causas que desvinculan a los sujetos de las redes sociales concretas, ya que se propicia una “cultura de la adhesión” que reduce los argumentos u opiniones al *click* de un *like*¹¹³, así como la proliferación de “redes sociales débiles”¹¹⁴. Stadler define estas redes débiles como “grupos unidos por una interacción limitada y casual” que a pesar de compartir información en rangos o “distancias” sociales más amplias, favorecen “la transformación de valor social (creada entre los usuarios) en valor comercial (creada por y en nombre de los propietarios de las plataformas)”¹¹⁵.

Para Stadler esta habilidad para compartir información y construir extensas redes sociales es de gran valor inmediato para la mayoría de los usuarios. El encanto de estos servicios radica en que aparentemente ofrecen mucho a cambio de “nada”, como se comenta en el Rancho Electrónico:

111 Rancho Electrónico, “No a la retención de gatos” serie: *Criptotarjetas*, 2014 ([Anexo 4](#)).

112 Rancho Electrónico, “No a la retención de gatos” [reverso], Serie: *Criptotarjetas* 2014,(Anexo 7).

113Hache, Cabello, y Franco, “Hacia una web social libre y federada: el caso de Lorea”...

114Stadler, *Digital Solidarity*...

115*Ibid.*, p. 47.

Muchos de los servicios gratuitos de Internet forman parte de una industria extractiva. Google, Facebook, Twitter, Dropbox, WhatsApp, Myspace y otros servicios populares no cobran de manera explícita porque sus ganancias provienen de colocar anuncios personalizados dentro de sus sitios: para ello recolectan nuestros datos y patrones de uso para sacar información útil a través de un método de análisis conocido como minería de datos¹¹⁶.

Algún usuario curioso podría preguntarse cuál es el secreto del éxito comercial de los servidores mas usados de correo electrónico, cuentas de chat, redes sociales, almacenamiento en la “nube”¹¹⁷, o alojamiento de sitios web. Por ejemplo ¿cómo es que Google, que gasta \$49,505 millones de dólares en mantener sus servicios puede producir \$14,444 millones de dólares en ganancias netas, si la gran parte de los servicios que ofrece son gratuitos? ¹¹⁸. La respuesta se encuentra en los términos y condiciones al crear una cuenta.

En resumen, entre la oferta de productos y servicios, y la producción de contenidos de otros usuarios se ha reforzado una confianza incondicional hacia las redes, que atrae a más usuarios a las corporaciones¹¹⁹. Según el politólogo mexicano Jorge Lizama, usar mayoritariamente la tecnología para entretenimiento fomenta el uso de información como mercancía en lugar de verla como posibilidad de conocimiento. Igualmente inhibe el potencial social de las tecnologías subordinándola a la mercantilización y al consumo¹²⁰. El éxito de este tipo de consumo de servicios tecnológicos, según Lizama, es posible sólo si existe una considerable despolitización tecnológica:

Al no estar los usuarios finales inmersos y/o interesados en las condiciones económicas, políticas y culturales que rodean las posibilidades de una tecnología, se generan las condiciones para que ésta se diseñe sin un contrapunto social, lo cual permite promover ofertas tecnológicas que directa o indirectamente privilegien a los intereses comerciales o políticos¹²¹.

Por otra parte, en tanto que el proceso de creación de significados se ve mediado por los sistemas tecnocientíficos que constriñen la interacción social

116Rancho Electrónico, “No a la minería de Datos”, serie: Criptotarjetas, 2014, (Anexo 8)

117Servidores que almacenan tu información y que están conectados todo el tiempo a la red.

118Datos extraídos del cuadro financiero del año 2014 publicado en: <https://investor.google.com/financial/tables.html> (último acceso el 11 mayo 2015)

119Cf. Dmitry Kleiner, *El Manifiesto Telecomunista*, trad. Nicolás Reynolds y Mauricio Pasquier, [en línea] (En defensa del software libre, 2010).

120Lizama, “Hackers en el contexto de la sociedad de la información”...

121*ibid.*, p. 38.

tecnológica a los valores de mercado y a la vigilancia y censura estatal, y de vuelta al concepto de “Redes débiles” de Stalder, las identidades ceñidas al consumismo informacional se convierten igualmente en una fábrica de “identidades débiles”¹²². Estas identidades son débiles. En este sentido el tráfico de datos no sólo alimentó a la economía informacional, sino también transforma la cohesión o dispersión de las identidades de los usuarios.

Desde el punto de vista del activismo en el software libre y la cultura *hacker*, y del Rancho Electrónico el inicio para despertar del “sonambulismo tecnológico” de Winner hay que percatarse de cómo aumenta el valor de la información y apropiarse de los medios para producirla. Para Lizama un consumidor despolitizado difícilmente advierte que su moneda de cambio para utilizar servicios en línea es su información, al igual que omite el modelo de dependencia tecnológica, política y económica que está aceptando detrás de los sistemas privativos.

2.2 Activismo tecnopolítico y apropiación tecnológica

En contraposición al modelo de consumo, los usuarios politizados tecnológicamente pueden revertir y apropiarse en diferentes grados de los medios para producir información. Para comprender las formas de politización en torno a la tecnología y la información, se contrastarán dos formas de apropiación tecnológica como factor de cambio: por un lado la digitalización de la movilización para la organización de estrategias masivas en la que contemplare la cultura libre; y por otro la filosofía política de los movimientos de software libre y la cultura hacker.

2.2.1 Hacktivismo y movilizaciones sociales

El control cultural que ejercieron las dictaduras durante el siglo XX, se caracterizaron por monopolizar los medios de comunicación y restringir el intercambio libre y multidimensional de significados. Ante la censura, la represión y la manipulación mediática los primeros proyectos de apropiación tecnológica

¹²²Se ha discutido mucho acerca de lo indeterminada que puede ser la identidad en el ciberespacio. Lo que en el ciberespacio se registra como distintas identidades bien podrían ser la misma persona, o al contrario, información asociada a un mismo sujeto podría pertenecer a distintas personas o toda una colectividad.

que se identifican con la política de la “contrainformación” fueron las radios libres o radios comunitarias, que buscaban construir un modelo de comunicación alternativa de producción y difusión de información que contrarrestara la manipulación mediática con principios de horizontalidad y veracidad.¹²³ La finalidad de estas radios era crear espacios de libertad a través de procesos de comunicación “que desbordan la disyuntiva individuo/colectivo y que son fruto de la libre circulación de saberes y experiencias diversas¹²⁴.”

La apropiación de los medios de comunicación e información dio un giro radical a partir de aprovechar el potencial de la red como una plataforma descentralizada de participación interactiva en el ciberespacio. Ante la merma de sentido por el excesivo flujo de información a partir de los 80, algunos grupos de activistas aprovecharon las plataformas virtuales para hacer énfasis en la importancia de la construcción de sentido en el ciberespacio para la protesta social. Una de dichas apropiaciones fue el trabajo gráfico de grupos ciberfeministas como *VNS Matrix*¹²⁵ que cuestionaban los estereotipos de género a partir de imágenes hicieran “cortocircuito” con las concepciones sexuales dominantes. Este tipo de activismo digital¹²⁶, que Lizama define como un tipo de hacktivismo que usa indistintamente software (privativo o libre) para fines de movilización, resistencia, apoyo y defensa de diferentes causas sociales con las herramientas y conocimientos intuitivos o sencillos de aprender: “se organiza a partir de una élite con un conocimiento no experto de la programación (el *Electronic Disturbance Theater*, los *Electrohippies*, *Etoy*, etc.) y que requiere del apoyo estratégico de los usuarios de la Internet¹²⁷.”

Otra manifestación emblemática de este tipo de politización tecnológica fue la “guerrilla informacional” en México, en apoyo al levantamiento del EZLN en

123Las radios libres, comienzan en 1927 con la Federación Internacional de Radios Obreras en Alemania.. En los 50 y 60 América Latina reproduce los modelos de radios libres para experiencias en educación popular. Otra modalidad son las radios piratas (clandestinas o ilegales) como Radio Veronique en Países Bajos, Radio Alice en Italia o Radio Merkur en Dinamarca. Lizama, “Hackers en el contexto de la sociedad de la información”..

124Miquel Vidal, “Contra (la) información: comunicación e inteligencia colectiva”, en *Internet, hackers y software libre*, ed. Carlos Gradin (Argentina: Editora Fantasma, 2004), p. 109.

125Este grupo se considera el primer grupo ciberfeminista que surge en la década de los años 90 a raíz del *Manifiesto Cyborg*, elaborado por Donna Haraway. Almudena García Manso, “Cyborgs, mujeres y debates. El ciberfeminismo como teoría crítica”, *Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, núm. 8 (2008): pp. 13–26.

126Usare el término “activismo digital” para diferenciar a los usuarios de redes sociales adherentes o militantes de alguna causa social, del activismo de los hackers y del software libre, que aunque no son incompatibles difieren en algunos principios y en la manera de organizarse .

127Jorge Alberto Lizama, «Hackers en el contexto de la sociedad de la información» (Tesis Doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005), p. 138.

1994. En dicha movilización una parte de la red social y electrónica del EZLN dependía de un servidor autónomo llamado *La Neta*, que se fortaleció con la participación de algunos grupos hacktivistas como: Strano Network (Italia), Electronic Disturbance Theater (Nueva York) y X-ploit (México):

[...] el colectivo hacker mexicano X-Ploit que durante 1998 comenzó a practicar el defacement web contra páginas electrónicas de dependencias federales del gobierno mexicano como la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (febrero de 1998), la Comisión Nacional del Agua (abril de 1998), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (abril de 1998) , el Senado de la República (mayo de 1998) y la Secretaría de Salud (julio de 1998)¹²⁸.

Más entrado en el siglo XXI, con el *boom* de las redes sociales, el activismo digital se expandió hacia la organización y difusión de movimientos globales, nacionales y locales por redes sociales comerciales como Facebook y Twitter. Los ejemplos mas recientes entre 2010 y 2012 son el derrocamiento de la dictadura egipcia, el movimiento de indignados tras la crisis en España, el movimiento *Occupy Wall Street*, y en el contexto nacional mexicano, el movimiento “yo soy 132” durante las elecciones presidenciales del 2012 en México. Como Castells escribe en “Redes de indignación y de esperanza” la movilización por redes sociales favoreció la participación y organización política así como la difusión y publicidad de la luchas populares a través de los servicios como Facebook o Twitter:

[...] en los márgenes de un mundo que había llegado al límite de su capacidad para que los seres humanos convivieran y compartieran la vida con la naturaleza, los individuos volvieron a unirse para encontrar nuevas formas de hacer nosotros [...] Empezó en las redes sociales de Internet, que son espacios de autonomía en gran medida fuera del control social de los gobiernos y corporaciones que, a lo largo de la historia, han monopolizado los canales de comunicación¹²⁹.

Sin embargo para Lizama este tipo de activismo digital es un tipo de “hacktivismo digitalmente incorrecto”, porque privilegia el uso de redes sociales comerciales,

128Hernán Manuel García, “Tecnociencia y cibercultura en México: hackers en el cuento cyberpunk mexicano”, *Revista Iberoamericana*, junio de 2012, p. 331.

129Manuel Castells, *Redes de indignación y esperanza: los movimientos sociales en la era de internet*, Ensayo (Madrid: Alianza, 2012), pp. 19–20.

se aprovecha de las prácticas de consumismo de información y expone a los activistas y a sus redes ante las medidas de extrema vigilancia, censura y represión a través de las tecnologías como el Internet y los celulares. Con el aumento de la participación y organización política en las redes sociales ha aumentado correlativamente la represión y vigilancia hacia este tipo de activismo en los últimos lustros. En el caso de México, defensores de Derechos Humanos como Luis Fernando García y Jesús Robles Maloof, entre 2013 y 2014 indagaron los casos más emblemáticos del uso de tecnología de vigilancia contra activistas y periodistas a partir de las movilizaciones del 2012.

Con la llegada de los teléfonos celulares se instaló una forma efectiva y barata de operar la vigilancia. Cuando hacemos una llamada telefónica o enviamos mensajes se registran al menos la ubicación de quien contesta, los números de teléfono, la posición geográfica, la hora y duración de la comunicación y los números de serie de los teléfonos utilizados[...] La tecnología celular es muy popular pero su desarrollo es completamente cerrado y controlado por grandes monopolios¹³⁰.

Según las investigaciones de Maloof y García, desde 2007 existen convenios de cooperación entre México y Estados Unidos para aprovechar la información de llamadas y correos a través de tecnología (con capacidad de interceptar hasta 3 millones de comunicaciones)¹³¹. Sin embargo, a partir de la intensidad de las movilizaciones de 2012 en México salió a la luz que la SEDENA (Secretaría de la Defensa Nacional) tenía contratos para adquirir equipos de interceptación y vigilancia de las comunicaciones y ampliar considerablemente la capacidad para llevar a cabo el seguimiento y la interceptación¹³². Estas nuevas tecnologías adquiridas entre los gobiernos de Felipe Calderón y Enrique Peña Nieto recopilan la información que generan los teléfonos inteligentes como correo electrónico y de voz, el ruido ambiental de fondo, fragmentos de SMS y MMS, listas de contactos, registros de calendario, localización GPS y captura de pantalla¹³³. Incluso muchos activistas defensores

130Rancho Electrónico, "Vigilancia en Teléfonos celulares", serie: *Criptotarjetas*, 2014, (Anexo 10).

131Jesús Robles-Maloof y Luis Fernando García, "Internet Surveillance Technologies in Mexico" (México: Internews, junio de 2014).

132En 2013 se registraron 8 000 solicitud de intervenciones, con lo que se puede estimar que más las intervenciones que no pidieron solicitud sumarían 50,000 intervenciones *Ibid.*

133Rancho Electrónico, "Vigilancia en teléfonos celulares" [reverso], Serie: *Criptotarjetas*, 2014 (Anexo 11)

de los derechos digitales afirman que es posible capturar imágenes de manera remota. Igualmente las “agencias de seguridad” a través del “software de vigilancia”, tienen la capacidad de acceder y manipular sistemas de archivos, información de la tarjeta SIM, información de hardware, así como montar ataques de denegación de servicio¹³⁴.

Además en México con la aprobación de la reforma a la ley de Telecomunicaciones (ley Telecom) se masifica la vigilancia electrónica y se obliga a las empresas proveedoras de servicios digitales a retención los datos de sus usuarios por un periodo de dos años. Varios activistas en digitales, incluido el Rancho, resaltan el hecho de que

la ley no especifica las condiciones bajo las cuales deben protegerse los datos personales almacenados contra fraude o robo, y no contempla una institución autónoma y confiable que audite el proceso de retención de esos datos. Se vuelve sumamente preocupante dado el historial de filtraciones de datos personales de ciudadanos en el mercado negro, como ha sucedido con el padrón electoral múltiples veces desde 2000 y la base de datos del Registro Nacional de Usuarios de Telefonía Móvil (Renault) en 2010, delitos que permanecen impunes¹³⁵.

Como una preocupación de los defensores de la privacidad y la libertad de expresión debemos reconocer los compromisos y riesgos que la tecnología implica: por un lado nos permite comunicarnos de maneras mas breves, interactivas y eficientes; y por el otro, vulnera nuestra privacidad y contribuye al ciclo del mercado de datos de la economía informacional.

2.2.2. *Movimiento del software libre*

El segundo tipo de apropiación tecnológica que nos interesa es el que proponen el software libre y la cultura *hacker* en su práctica política para construir y transformar los medios de producción de las redes de información¹³⁶.

En este sentido la forma en que el Rancho se adscribe a favor del software libre es a partir de la definición de Stallman: “Software libre quiere decir software

134 *Ibid.*

135 Rancho Electrónico, "Autodefensa Digital" [reverso], Serie: *Criptotarjetas*, 2014, (Anexo 17).

136 Como mencionamos en el apartado de “distribuciones” cabe recordar que no todo el software libre implica una comunidad en un sentido fuerte, ni tampoco todo desarrollo de software libre establece claramente posturas políticas.

que respeta la libertad del usuario y la solidaridad social de su comunidad”¹³⁷. Esto quiere decir que defiende la libertad en un sentido más amplio que el uso de una tecnología, no es una cuestión de precio sino de derechos inalienables del ser humano: derecho a la educación, a libertad de expresión, a contribuir públicamente en una tecnología. Por ello trata de evadir la cuestión de la gratuidad presente en las corrientes de Código Abierto: “Free software is a matter of liberty, not price. To understand the concept, you should think of free as in *free* speech, not as in *free* beer.”¹³⁸

La manera en que el software libre protege a sus usuarios y la libre circulación del código es a través de las licencias de uso y los derechos de autor que protegen las cuatro libertades del Manifiesto GNU. Recordemos que con libertades nos referimos al derecho de:

0.Libertad de uso

1.Libertad de estudiar y modificar el programa. El acceso al código fuente es un prerequisite para esto.

2.Libertad de distribuir copias.

3.Libertad de distribuir tus propias modificaciones del programa¹³⁹

La licencia más común en software libre es la *General Public Licence* (GPL) que fue creada por Richard Stallman en 1989 para proteger los programas que liberaban al ver que eran vulnerables a la privatización restrictiva¹⁴⁰. La finalidad de la licencia GPL es garantizar la protección de los derechos de los usuarios finales para el uso, desarrollo y distribución del software. Además estas licencias contemplan también el reconocimiento de la autoría de los desarrolladores, y además, implican que al momento de escribir o modificar código se deba de citar o hacer explícito en qué programa, código o desarrollador está basado. Al igual que las licencias con *Copyright* si se observa un incumplimiento de las licencias GPL, es a los desarrolladores del software afectado a quien se les debe informar de la violación¹⁴¹.

137Rancho Electrónico, "Software Libre", Serie: Criptotarjetas, 2014, (Anexo 2)

138Richard M. Stallman y Joshua Gay, *Free Software, Free Society: Selected Essays*, 1st. ed (Boston, Mass: Free Software Foundation, 2002), p. 20.

139La numeración está basada en los manifiestos de GNU e indican el nombre de cada uno de las libertades.

140A partir de la creación de estas licencias se considera el inicio del movimiento del software libre. Andy Tai, "The History of the GNU General Public License", *The History of the GPL*, el 4 de julio de 2001.

141Free Software Foundation, "¿Qué es el copyleft?", *El sistema operativo GNU*, consultado el 12 de agosto de 2015, <https://www.gnu.org/copyleft/copyleft.es.html>.

Sencillamente la licencia GPL “exige que todas las versiones mejoradas que se publiquen sean software libre”¹⁴². Las licencias libres son importantes en la producción de conocimiento y bienes culturales porque son un estatuto legal con el cual las obras pueden distribuirse en beneficio de la sociedad sin que se privaticen (en un sentido restrictivo).

Sin embargo, la mecánica del mercado informacional, a través de los llamados “titanes de la alta tecnología” como Microsoft o Apple, han logrado que el software restrictivo sea el más difundido comercialmente. Estas empresas utilizan licencias de *Copyright* restrictivas¹⁴³, basados que el autor, como persona física o moral, es dueño de su creación. Por tanto, éstas empresas como dueñas y titulares de estos derechos, gozan de los privilegios exclusivos de reproducción; creación de obras derivadas del original; distribución de copias al público (en forma de venta, alquiler, arrendamiento o préstamo) y presentación de la obra públicamente (en el caso de obras escénicas y otras producciones audiovisuales).

En oposición al software restrictivo, el software libre aunque también utiliza *Copyright*, pero específica en los términos de la licencia que cede sus derechos al usuario final.

Para cubrir un programa con «Copyleft» se debe, en primer lugar, declarar que sus derechos están reservados (tiene copyright). Después deben añadirse unos términos de distribución, los cuales son un instrumento legal que dotará a todo el mundo de los derechos de utilizar, modificar, y redistribuir el código del programa *o de cualquier programa derivado del mismo*, pero sólo si los términos de distribución no son alterados. Así, el código y las libertades se hacen legalmente inseparables. Los desarrolladores de software privativo usan el copyright para eliminar la libertad de los usuarios; nosotros usamos los derechos de autor para garantizar esa libertad. Es por eso que invertimos el nombre, convirtiendo los derechos de autor (copyright) en Copyleft¹⁴⁴.

La licencia GPL está basada en la licencia *Copyleft* que es la versión modificada del *Copyright*, por lo que los trabajos derivados sólo pueden ser distribuidos bajo los términos de la misma licencia. Es decir, cualquier trabajo derivado de un software protegido con GPL debe conservar estas libertades, aún cuando se

142Tai, “The History of the GNU General Public License.”

143El Copyright surge con la imprenta para obligar a los editores de libros a reconocer al autor y a respetar la integridad de la obra. Stallman en Carlos Gradin, ed., *Internet, Hackers y Software Libre* (Argentina: Editora Fantasma, 2004).

144Free Software Foundation, “¿Qué es el copyleft?”, *El sistema operativo GNU*, consultado el 12 de agosto de 2015, <https://www.gnu.org/copyleft/copyleft.es.html>.

comercialice. Este es un aspecto importante de la licencia GPL ya que al permitir su comercialización (siempre que éste acate los términos de la licencia) dirige la cuestión de la liberación de los programas como un asunto de libertad, no de precio. Por esto se dice que, aunque en general el software libre se difunde de manera gratuita, es perfectamente compatible con la comercialización, siempre y cuando se respete la libertad de uso, estudio, modificación y distribución para otros usuarios. En este sentido, González de Requena, que ha estudiado el caso particular de la comunidad de desarrolladores de Debian¹⁴⁵, menciona que “lo único que las licencias libres prohíben respecto al software al que se aplican es la «apropiación» privada, originaria o derivada. Es un mecanismo que mantiene los bienes en circulación”¹⁴⁶.

Cabe mencionar que además de las licencias GPL, existen otras licencias libres como la BSD y la BDL (ambas desarrolladas por la Universidad de Berkeley), Apache y otras que cada proyecto de software libre puede adaptar a sus necesidades. También existen licencias que se confunden como licencias libres pero que no contemplan las cuatro libertades del Manifiesto GNU como el *freeware*¹⁴⁷ y el *shareware*¹⁴⁸. La finalidad estas licencias era crear software bajo un modelo de marketing donde el usuario pudiera probar de forma gratuita el producto, pero con limitaciones en el tiempo o formas de uso.

Por ello las cuatro libertades son condiciones básicas para que el software se considere libre. Las licencias facilitan el ejercicio de estas libertades y de alguna manera favorece la reciprocidad y hace visible la posibilidad de desarrollar software fuera de los esquemas de producción de las empresas tecnocientíficas. En este sentido, las licencias ayudan a responsabilizar a los usuarios de software libre, ya que, aunque no compartan los principios filosóficos del software libre, los obliga a respetar la libertad de los demás usuarios. Con el *Copyleft* las ganancias monetarias derivadas de la obra pasan a segundo término y se prioriza la continua posibilidad de producir software social, colaborativa y libremente.

145Debian es una de las distribuciones más viejas y estables que se mantiene con ayuda de miles de programadores voluntarios en varias partes del mundo.

146Fernando González de Requena Redondo, “Los espacios de la comunidad: un estudio etnográfico preliminar sobre el Proyecto Debian” (Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia, s/f), p. 15.

147El *freeware* se le atribuye a Andrew Fluegelman ya que bajo esta licencia distribuía gratuitamente pero sin acceso al código “si el usuario deseaba ver cómo el programa logra desarrollarse y mejorar versión tras versión, debía enviar dinero al autor”.

148Bob Wallace inventa la licencia *shareware* en 1992 con el objetivo de popularizarlo al máximo distribuyéndose libremente.

2.2.3 Cultura y ética Hacker

La ética hacker, por otra parte difiere del software libre de manera sutil ya que centra la libertad hacia un sentido mas cercano a la autonomía del anarquismo individualista. Es decir que la actitud creativa y transformadora del hacker busca construir sociedades más libres y autodeterminadas a partir de la libertad que tenga el individuo para comprender y modificar las tecnologías. La cultura hacker buena parte de sus mecanismos de transmisión, comunicación e interacción se mantienen y reproducen en el ciberespacio. La información es uno de sus recursos más valiosos ya que constituye y reproduce las formas de vida *hacker*¹⁴⁹. Compartir archivos a través de foros, correos, redes *peer to peer*, plataformas colaborativas (wikis, páginas web, blogs, etcétera) hicieron posible difundir los “mitos, héroes villanos, cuentos épicos, “chistes locales”, tabús y sueños¹⁵⁰.” que componen y dotan de sentido a la cultura *hacker*.

La tecnopolítica de los *hackers* ha sido blanco de estigmatización por parte de los medios masivos y la industria cultural desde los años 80. La imagen del hacker inicio con la expansión del teléfono ya que fue una de las primeras tecnologías de información que permitía la comunicación bilateral a distancia, y que se consideraba por algunos comunistas como una tecnología que respondía al bien común. En la década de los cincuenta, jóvenes, en su mayoría universitarios comenzaron a explorar de manera marginal el sistema telefónico para utilizarlo sin pagar un costo, a lo que se le llamó *phreaking*. Pronto se generaron tensiones entre los monopolios de telecomunicaciones y estos primeros grupos tecnopolíticos que se apropiaron de las tecnologías independientemente de las empresas. Por un lado eran vistos como delincuentes que se robaban un servicio, y por otro, comenzaron a construir una postura crítica en torno a las condiciones económicas y políticas del servicio telefónico. Para Lizama esta actitud conformó comunidades de politización tecnológica:

Debido a esta dinámica emergió y se fortaleció una comunidad que comenzó a darse cuenta y denunciar el carácter monopólico en que se manejaba la Bell Telephone; como por ejemplo, la centralización que ésta había realizado de la mayor parte de las líneas telefónicas de los EU, su alianza política con el

149 Por ejemplo, como parte del patrimonio de la cultura hacker se encuentra el *Jargon file* que es una página web que aloja un diccionario hecho de aportaciones colectivas y que históricamente ha recopilado virtualmente el argot de la cultura hacker.

150“Chapter 1. Hacker Slang and Hacker Culture”, Diccionario, *The Jargon File Version 4.4.7*, (2003)

gobierno norteamericano para convertirse en la empresa central del ramo, incluso los continuos excesos de cobro en los recibos de los usuarios¹⁵¹.

Aunque intervenir redes telefónicas se popularizó como un acto de delincuencia, la importancia de esta práctica radicó en que, además de hacer llamadas gratuitas, los *phreakers* de alguna manera introdujeron ideas sobre la apropiación social de las tecnologías de comunicación¹⁵². Por ello coincido con Lizama y otros autores en considerar el *phreaking* como el germen de la cultura *hacker* puesto que logra articular una comunidad interesada en explorar el funcionamiento del sistema telefónico, de manera autodidacta y con una profunda politización tecnológica. Además, otra característica distintiva de la cultura *hacker* que inició con el *phreaking* fue el espíritu de “reinención creativa” como le llama Lizama, para hacer modificaciones de los artefactos o de usos no contemplados en el diseño inicial de una tecnología¹⁵³.

Por otra parte fue en el movimiento *cyberpunk* que se difunde el concepto de hacker en el medio literario y cinematográfico de ciencia ficción que los medios masivos relacionan con los hackers.⁷⁸ Al hablar de la genealogía de los hackerspaces Maxigas habla sobre la influencia del *cyberpunk* en la cultura hacker:

el Cyberpunk, inspiró por lo tanto...una completa - sino "real" - Weltanschauung (Visión del mundo) a la cultura hacker. La idea de un futuro oscuro, donde la libertad sólo puede encontrarse en los márgenes y las corporaciones gobiernan el mundo, llamaba tanto a las hackers de universidad como a las *phreakers*¹⁵⁴.

Una de sus expresiones mas distintivas es la novela *Neuromancer* de William Gibson (1984) en donde se crea el concepto de ciberespacio, que fue adoptado por los *hackers* como un lugar de comunicación donde hay un tipo de relación diferente a la relación cara a cara. Por otro lado, las distopías futuristas¹⁵⁵ de la producción *cyberpunk* fusionan aspectos de la cibernética con algunas premisas del movimiento *punk*. El *cyberpunk* es una crítica y al mismo tiempo una oda al

151Lizama, “Hackers en el contexto de la sociedad de la información”..., p. 65.

152 *Ibid.*

153Así se construían las cajas azules (*blue box*) que reproducían el tono de frecuencia de 2600hz en que operaban las líneas telefónicas y con esto se podían realizar cientos de llamadas de manera gratuita. *Ibid.*

154Maxigas, “Hacklabs and hackerspaces – tracing two genealogies”, *Journal of Peer Production*, julio de 2012.

155Las distopías futuristas son sociedades ficticias hipertecnologizadas e indeseables por violar algún sentido básico de lo que puede entenderse como dignidad humana.

individualismo en la sociedad de consumo, caracterizado por abusar de la información para el control o liberación de las masas.

En tanto oposición de los intereses comerciales de las tecnologías, la industria audiovisual comenzó a estigmatizar la imagen del *hacker*. Por ejemplo, en la Real Academia de la Lengua Española, se traduce *hacker* como “pirata informático” y lo define como: “persona con grandes habilidades en el manejo de ordenadores, que utiliza sus conocimientos para acceder ilegalmente a sistemas o redes ajeno”¹⁵⁶. Esta es la definición dominante que tiende a confundir a los *hackers* con *crackers* que se dedican a producir virus informáticos o a romper sistemas para robar información a cambio de una remuneración económica o por diversión. Otra definición muy extendida es para los aficionados a las tecnologías que sin una formación específica en programación es capaz de intervenir constantemente las tecnologías que usa. Stallman lo define en términos de creatividad, ya que “La mayor parte de los *hackers* tienen en común es la pasión lúdica, la inteligencia y la voluntad de exploración. Podemos decir que el hacking significa explorar los límites de lo posible con un espíritu de sagacidad imaginativa”¹⁵⁷.

La cultura *hacker* propiamente se desarrollan con lo que Eric Raymond llama “los programadores auténticos”¹⁵⁸ o lo que podemos identificar como una “subcultura de la programación”. La ética hacker, según Himanen, consiste en una postura diferente frente al trabajo, al dinero y a las tecnologías, en particular las tecnologías en red¹⁵⁹. En primer lugar para los *hackers* el trabajo es juego, pasión, compromiso y debe de liberar al individuo de los condicionamientos sociales: “La opinión del hacker es que el uso de las máquinas para la optimización y flexibilización del tiempo debe conducir a una vida humana menos maquina: menos optimizada y rutinaria”¹⁶⁰.

En segundo lugar, para la ética hacker en tanto que la información sea libre y sea valorada por los usuarios, puede ser un medio de construcción y significación. Se niegan a producir información como un mero producto a consumir, para generar ganancia a partir de ella, por lo que la practica de “poner en común la información” desacelera en cierta medida el capital informático que se genera a partir de la posesión en propiedad de la información. Como en el caso del Proyecto Debian, en tanto el software que se desarrolla es motivado por

156“pirata informático”, *Real Academia Española*, Diccionario panhispánico de dudas (Argentina, 2005)

157Stallman, *Software libre para una sociedad libre...*, p. 20.

158Raymond, “Breve historia de la cultura hacker”..., p. 27.

159Himanen, Torvalds, y Castells, *La ética del hacker...*

160Cita de Eric Raymond en *ibid.*, p. 33.

un deseo de crear algo que la comunidad considere valioso, y no por un valor en el mercado, el valor de la información será social porque será colectiva su propiedad¹⁶¹.

Por último la ética del hacker en la red tiene que ver con lo que Linus Torvalds enfatiza en la ética de la información: "facilitar acceso a la información y a los recursos informáticos"¹⁶². La ética hacker se compromete con la libertad de expresión en la Red y el libre acceso de todos a la Red y su "neutralidad"¹⁶³.

También vale la pena resaltar que el respeto a la privacidad es un valor fundamental que los *hackers* y *criptopunks*¹⁶⁴ defienden y protegen entre sí. Independientemente del modelo de negocio basado en datos y de la vigilancia de los gobiernos, los eslabones más débiles en la seguridad digital suelen ser los propios usuarios. La ansiedad por compartir cada aspecto de la vida privada expone abierta y voluntariamente a los usuarios en las redes sociales. La sobre-exposición de la vida privada e íntima apunta a situaciones que comprometen la privacidad necesaria para asegurar una comunicación con respeto por las opiniones y por la libertad de expresión. En el Rancho este aspecto es sumamente importante:

La privacidad refiere a nuestro derecho a elegir qué aspectos íntimos de nuestras vidas compartimos y con quiénes. Es muy distinta de lo privativo, la privación, él no compartir. Reconocemos que la comunicación en Internet puede ser sumamente útil para difundir y debatir información con otros, podemos utilizarla para mantener vínculos con círculos de amistades a distancia o promover acciones organizativas con nuestros contactos, pero estos beneficios tienen un costo. Los servicios populares como Facebook y Twitter generan la ilusión de que podemos compartir información sólo con un grupo "secreto", pero creer que esto nos brinda privacidad es una idea errónea¹⁶⁵.

Aunque existen una protección a la privacidad en el artículo 16 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley de Protección de Datos personales no existen suficientes recursos legales para garantizar su aplicación¹⁶⁶. En

161Himanen, Torvalds, y Castells, *La ética del hacker...*

162*Ibid.*, pp. 5–7.

163Rancho Electrónico, "No a la centralización y monopolización de Internet" [reverso], Serie: Criptotarjetas, 2014 (Anexo 5).

164Un ciberpunk aboga el uso generalizado de la criptografía fuerte como una vía para el cambio social y político.

165Rancho Electrónico, "Defendamos nuestra privacidad", serie: *Criptotarjetas*, 2014. (Anexo 12)

166Por ejemplo el Código Nacional de Procedimientos Penales es insuficiente en cuanto a temas de geolocalización en tiempo real y retención de datos y metadatos . Igualmente las "instancias de seguridad" (facultadas para retener datos) adquirieron

dichas legislaciones la protección de datos personales está relacionada con el derecho a la información, pero también con el derecho a la privacidad . La intimidad y los espacios reservados para ella son elementos constitutivos del ser humano; porque despliegan la identidad de la persona, es el espacio para la creatividad y la experimentación, el lugar en donde los diferentes atributos del individuo adquieren sentido.

Como lo comenta Himanen, darle crédito a una persona implica reconocer su capacidad de responsabilizarse de las tecnologías, que las seleccione y use como mejor le parezca, sin subestimar su capacidad o pericia técnicas. De alguna manera el valor de la privacidad y el reconocimiento de la capacidad humana son aspectos que ha acompañado la historia de la cultura *hacker*. Detrás de la ética hacker subyace una noción de dignidad humana que es fundamental para el reconocimiento y respeto que buscamos en el diálogo situado:

En medio de toda la reducción de la dignidad y la libertad individual que se hace en nombre del “trabajo”, la ética del hacker también nos recuerda que nuestra vida se vive aquí y ahora. El trabajo forma parte del fluir continuo de nuestra vida, en la cual debe haber espacio, también, para otras pasiones. Reformar las formas de trabajo supone no sólo respetar a los trabajadores, sino respetar a los seres humanos como seres humanos. Los hackers no suscriben el lema de que “el tiempo es dinero”, sino más bien el adagio de que “mi vida es mi vida” ¹⁶⁷

Por ello se puede decir que el concepto de “libertad” característico de los *hackers*, a diferencia de la libertad en el software libre, tiene más que ver con el anarquismo individualista de las contraculturas juveniles del siglo XX de las que habla Sánchez-Prieto en “La historia imposible del mayo francés”. Sánchez-Prieto menciona que dichas contraculturas, que son producto del movimiento del 68, buscan una idea de "autenticidad" en términos del "individualismo liberal":

Antes que a un malestar social derivado del proceso de modernización económica de los después llamados treinta gloriosos, los años 1945-75, la crisis respondía a un patrón cultural en todos los países desarrollados. Los valores tradicionales son rechazados; la autoridad familiar, profesoral o

desde 2012 tecnología de vigilancia sin un contrapeso jurídico que permita exigir la rendición de cuentas sobre el uso de dichas tecnologías. Robles-Maloof y García, “Intenet Surveillance Technologies in Mexico”...

167Himanen, Torvalds, y Castells, *La ética del hacker...*, p. 38.

patronal es contestada; el prestigio de las ideas de izquierda heterodoxas — anarquismo, maoísmo, castrismo— alcanza todo su apogeo¹⁶⁸.

Es decir que la libertad se entiende desde un “individualismo revolucionario”, que rechaza toda autoridad (o tradición) que limite la autorrealización del sujeto. Por tanto, para los grupos contraculturales, la vía para la construcción de una sociedad diferente era la autogestión “El socialismo autogestionario se autocomprende como el desarrollo de las libertades reales como consecuencia del estallido de las estructuras de poder (descentralización territorial, empresas autogestionadas, maduración del fenómeno asociativo)” tal como lo defiende la cultura hacker¹⁶⁹. “Los hackers siempre han respetado al individuo, siempre han sido antiautoritarios, Raymond define así la posición del hacker”¹⁷⁰.

2.2.4 Cultura libre

Para la cultura libre las licencias de *Copyleft* y el *Creative Commons* son necesarias porque lamentablemente los Derechos de Autor, que en un principio protegían al creador y a su obra, ha terminado por beneficiar a las industrias culturales y a las empresas tecnocientíficas a partir de la privatización del conocimiento y la cultura. En este modelo de inversión, producción y privatización del conocimiento, la figura moderna del autor y sus derechos parecen negar el factor social del conocimiento como producto transgeneracional e histórico, fruto de una experiencia colectiva que tardan muchas generaciones en tomar una determinada forma. La libertad radica en el autor y no en la comunidad.

En mi opinión, mientras que en la tradición liberal enfoca la libertad en la seguridad que garantiza la propiedad privada, la nueva subjetivación de la cultura hacker reconstruye la libertad en términos de una autonomía individualista. Aunque el individualismo es producto de la época industrial capitalista, lo característico es que se vuelve reflexivo y emerge con un interés renovado en lo común.

168 Juan María Sánchez-Prieto, “La historia imposible del mayo francés”, *Revista de Estudios Políticos (Nueva Época)*, junio de 2001, p. 110.

169 *Ibid.*, 125.

170 Himanen, Torvalds, y Castells, *La ética del hacker...*, p. 38.

2.3. Espacios tecnopolíticos

Los espacios nos sitúan en una realidad concreta. Para los movimientos del software libre, la cultura hacker y la cultura libre los espacios de encuentro son importantes por lo que se han creado lugares físicos destinados a la actividad tecnopolítica como *okupas*, *hacklabs* y *hackerspaces*, complementados por los lugares del ciberespacio en donde se realiza parte importante de la interacción social de éstos grupos, en tanto que es una nueva forma de experimentar la realidad.

Para la cultura *hacker*, tanto el espacio virtual como el físico son territorios en disputa, en tanto que el capitalismo informacional despliega mecanismos de control social, político y económico a través del diseño y gestión de los espacios. Tanto en el ciberespacio como en la situación física existe una experiencia individual y colectiva, que aunque funcionan de maneras similares, se diferencian por el grado de mediaciones técnicas.

Con las tecnologías informacionales la noción de espacio se transforma en función de las distancias que el ser humano fue capaz de cubrir con cada innovación técnica. Con el telégrafo, el teléfono, la radio y la televisión ya no hay necesidad de recorrer el espacio para comunicarse en “tiempo real”¹⁷¹. Con estas tecnologías telemáticas siempre ha existido un espacio por el cual fluye la información, sin que fuera evidente su identificación más que como puente de información. Con Internet dicho espacio virtual se ubica en las interfaces, a través de las cuales podemos interactuar y compartir un contexto de comunicación: el ciberespacio. En términos simples, las pantallas son los soportes bidimensionales para representar este “contexto de comunicación” por donde la información fluye en Internet. Esto es lo que podemos denominar ciberespacio.

Aunque el ciberespacio es un lugar sin dueños, ni gobiernos que lo regulen de manera estricta, desde sus inicios han surgido intentos por controlar los flujos de datos, así como vigilancia que compromete la privacidad de los usuarios. Ante tal amenaza activistas como John Perry Barlow¹⁷² han defendido la necesidad de mantener los espacios de Internet autónomos, federados y

171María Luisa Gómez, “Espacio y tiempo en la cibercultura”, en *El tiempo como espacio y su imaginario: reflexiones y fundamentos teóricos*, ed. Boris Berenzon y Georgina Calderón Aragón, Primera edición, Lecturas universitarias 47 (México, D.F: Universidad Nacional Autónoma de México, 2010), p. 309.

172 Fundador de la *Electronic Frontier Foundation* que fue establecida en 1990 en los Estados Unidos para defender y promover los valores hackers a través de apoyo legal, trabajo político y proyectos específicos en educación e investigación.

seguros para la libre expresión como se exponen en su famosa *Declaración de Independencia del Ciberespacio* en 1996.

Aun así el avance de la economía informacional ha favorecido que algunas corporaciones sean dueñas de la mayoría de los datos a través del monopolio de los servicios de Internet. Por una parte, éstas se niegan a publicar información socialmente relevante generada por sus usuarios, y por otra, hacen públicos los datos que ponen en riesgo la privacidad e integridad de sus consumidores.

Como subraya la hacker Alex Hache, la privacidad, es vista desde la cultura hacker y criptopunk, como la condición necesaria para asegurar la libertad de expresión, por lo cual es imperativo tener control de nuestros propios datos, identidades y memorias¹⁷³.

La misma dinámica en red nos permite pensar más allá de las fronteras geográficas, y en función de esto la urbanidad sitúa y determina nuestras formas de vida. Aunque la digitalización también incluye a lo rural está dentro del ciclo de producción informacional, la vida urbana está especialmente mediada por las dinámicas de la información, en tanto que genera modos de vida tecnológicos con nuevos territorios en disputa como el espacio virtual. Es importante hacer esta distinción urbano-rural o tradicional por el juego posmoderno que implica el software libre, entre lo moderno y lo tradicional, entre lo tecnológico y lo técnico, entre el conocimiento científico y el conocimiento social o sentido común.

Los espacios físicos de colaboración han sido muy importantes en el desarrollo de la cultura *hacker*. Desde sus inicios los clubes de computación de universidades han sido determinantes para consolidar grupos de afinidad en la interacción en persona. El ciberespacio en conjunto con los espacios físicos son lugares de producción y flujo de significación, por ello se dota de sentido a lo que se construye en colectividad, es decir el software. Aún con la imprescindible mediación tecnológica la interacción situada también ha sido importante para consolidar las comunidades de software libre o los grupos afines a la cultura hacker como es el caso de los *hacklabs* o los *hackerspaces*¹⁷⁴.

Los *hacklabs* y los *hackerspaces* son espacios físicos, donde se promueve la liberación del conocimiento tecnológico y se realizan actividades y prácticas

173Hache, Cabello, y Franco, "Hacia una web social libre y federada: el caso de Lorea"...

174El proyecto Debian organiza anualmente una reunión llamada *Debconf* para que la comunidad de Debian, y en particular los voluntarios que mantienen el proyecto, puedan reconocerse e interactuar en persona. Sobre todo los programadores colaboran y trabajan en conjunto en línea durante todo el año para mantener, corregir y actualizar el sistema operativo de Debian.

relacionadas con ello. Aunque ambos espacios comparten la herencia de la cultura hacker no tienen las mismas raíces ideológicas¹⁷⁵.

Los hacklabs surgen a mediados de los 90, influenciados por los movimientos autónomos y anarquistas en Europa así como en el activismo en medios libres. Los primeros hacklabs en Italia estaban vinculados estrechamente con los centros sociales autónomos italianos, mientras que en España y Alemania se desarrollaban en el seno del movimiento okupa anarquista¹⁷⁶. De acuerdo con las posiciones anarquistas y autonomistas los hacklabs suelen ubicarse en edificios okupados que se gestionan de manera voluntaria para proveer acceso público y gratuito a computadoras y a Internet. Tradicionalmente la mayoría de los hacklabs tienen talleres de diversos temas que van desde el uso básico de la computadora e instalación de software GNU/Linux, hasta programación, electrónica y radiodifusión independiente¹⁷⁷.

Por otro lado Maxigas identifica que los *hackerspaces* surgen posteriormente, a finales de los 90, y heredan algunas premisas libertarias por la influencia del *Computer Chaos Club*, antes que por una postura ideológica definida como anarquista u okupa. Por ello mientras los *hacklabs* son okupas, generalmente los *hackerspaces* son espacios rentados. Ahora en el siglo XXI muchas iniciativas diferentes se llaman a sí mismas "hackerspaces" otros toman el nombre de fablabs, makerlabs, telecottages, medialabs, laboratorios de innovación y espacios de *co-working*. Aún así "Lo que caracteriza a los hackerspaces - junto con la mayoría de los fablabs - es que están armados por hackers y para hackers con la misión principal de apoyar el hackeo"¹⁷⁸.

2.4 La industria del software en México y América Latina

Como señala Castells, para 1993 la concentración de la ciencia y la tecnología en un reducido número de países de la OCDE, representaban el 84% de la I+D global y controlaban el 95% de las patentes de Estados Unidos¹⁷⁹. Este dato refleja una división jerárquica del trabajo global donde la producción de tecnología basada en el conocimiento se encuentra en algunas pocas ciudades "globales", mientras el resto del mundo, con economías tecnológicamente

175Maxigas, "Hacklabs and hackerspaces – tracing two genealogies"...

176*Ibid.*

177*Ibid.*

178*Ibid.*

179Castells, *La era de la información I...*, p. 162.

dependientes, se mantiene como consumidor de dichas tecnologías. Tal es la situación que el desarrollo tecnológico informacional en México, a pesar de la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en desde 1970 y de las medidas proteccionistas durante la década de los 80, ha estado dominado por empresas extranjeras de software privativo¹⁸⁰. Así cuando Microsoft México se estableció en 1986, tuvo las condiciones para reestructurar el mercado de software y las bases para su comercialización y distribución. Incluso en la política neoliberal en la presidencia de Carlos Salinas de Gortari (1988- 1994) se emitió un decreto que insertaba la industria de la computación en mercados internacionales, lo que abrió las fronteras a los productores internacionales de software¹⁸¹. Desde entonces la dependencia tecnológica ha sido un factor constante en México y como muchos países en América Latina, dichas condiciones tecno-económicas dominantes han debilitado las posibilidades de que la sociedad utilice las tecnologías como un factor de cambio hacia mejores condiciones de vida, reflejan una amplia desigualdad e injusticia social. El éxodo rural y la explosión demográfica en las urbes, en particular en la Ciudad de México, producen una fuerte atomización y desintegración social, que conviven al mismo tiempo con formas de vida que mantienen ciertas prácticas o actitudes de fuerte arraigo colectivo. Las grandes urbes con mayor desarrollo tecnológico en el siglo XX han sido escenarios para los movimientos contraculturales y en el contexto nacional mexicano donde no existe una infraestructura sólida de I+D+i, se requiere que la sociedad recupere autonomía sobre los elementos tecnológicos que asimila. E movimiento del software libre en América Latina ha hecho énfasis en contrarrestar este aspecto de la dependencia tecnológica.

Conclusiones del capítulo 2

Desde la perspectiva del software libre las tecnologías informacionales comerciales dominantes producen formas de vida que contribuyen la privatización del conocimiento, la generación de redes débiles y la vulnerabilidad informática.

180En el movimiento de software libre se le denomina “software privativo” al que no se basa en la libertad del usuario y por tanto lo restringe o priva de usar, estudiar, modificar o copiar el software para su desarrollo y difusión.

181Mochi Alemán, *La industria del software en México...*

Ante tal extremo del capitalismo informacional, el movimiento del software libre, la cultura hacker y la cultura libre hacen una crítica al consumismo informacional así como las medidas de control y vigilancia tecnológicas, y proponen tres perspectivas para el uso de las tecnologías: el software como bien común, la apropiación individual de las tecnologías y una propuesta mas amplia sobre los derechos de autor con el *Copyleft* y el *Creative Commons*.

CAPÍTULO 3. Era un gran Rancho Electrónico

Finalmente el presente trabajo aterriza en la propuesta de un diálogo intercultural basado en la metodología del conocimiento situado. Ante el paradigma informacional de ciencia y tecnología capitalista y patriarcal descrito en el capítulo 1, la propuesta en el presente capítulo es recuperar la discusión de la filosofía del software libre para comprender las posibilidades de las tecnologías en la producción conocimiento, relaciones económicas y sociales diferentes. Para ello es necesario situar el diálogo en el Rancho Electrónico como el escenario principal donde se entablaron constantes discusiones sobre las implicaciones de las tecnologías desde la perspectiva del software libre y la cultura hacker en la Ciudad de México y establecer los principios que permitieron guiar el diálogo situado hacia determinadas respuestas¹⁸².

Para observar los elementos del diálogo situado en este *Hackerspace* se describirá brevemente el surgimiento del *hackerspace* Rancho Electrónico, su forma de organización y sus reglas de convivencia y sus participantes, para luego discutir directamente las posibilidades de la tecnología como factor de cambio desde los argumentos de las Criptotarjetas y los principios que guían el quehacer cotidiano del Rancho.

3.1 Raíces del Rancho

Antes de que el Rancho surgiera, existieron otros proyectos relacionados con la cultura *hacker* en México pero con características distintas a las que tiene actualmente el *hackerspace*. Estas primeras experiencias inspiraron la organización del Rancho, algunos intereses, y causas, así como colectivos en común con los que se hicieron alianzas para llegar a formar lo que es hoy en día el Rancho Electrónico. Por tanto haremos una revisión más o menos detallada de dichos antecedentes.

¹⁸²En el capítulo 3 se utilizará la primera persona en singular y plural, para diferenciar mis posturas personales de aquellas en las que me asumo como parte del espacio, con la finalidad de especificar cómo me observaba a mi misma en el espacio y los momentos en que me considero parte del Rancho.

El punto de partida fue la Zona Autónoma Makhnovtchina (ZAM)¹⁸³. En dicho espacio los distintos colectivos e individuos realizaban distintas actividades que podemos resumir en las siguientes líneas de trabajo:

- *Autonomía*: La creación en sí del espacio autónomo así como la difusión y apoyo a otros proyectos autonómicos como las comunidades zapatistas.
- *Las tecnologías libres*: en particular el Software Libre, como herramienta para el hacking, la seguridad informática y la creación de medios de comunicación libres.
- *Movimiento punk*: como una propuesta alternativa de vida y lucha, relacionado políticamente con algunas corrientes anarquistas.
- *Ecologismo*: se abre un espacio a la experimentación con permacultura y el reciclaje que relacionado con la cultura punk se promovían como modo de vida y de lucha.

A partir de estas cuatro líneas, el trabajo caracterizó a la ZAM como un espacio autónomo de una firme convicción antiautoritaria y anticapitalista¹⁸⁴. El proyecto de la ZAM fue inspirado por el concepto de "Zonas Temporalmente Autónomas" (*Temporary Autonomous Zone*, 'TAZ') del poeta anarquista crítico de la información Hakim Bey. Las TAZ que plantea Hakim Bey son una especie de oasis libertarios que escapan temporalmente del paisaje desolador del control social del capitalismo informacional¹⁸⁵.

A pesar de que las condiciones de espacio la ZAM no eran las mejores, era un lugar donde se podía hacer muchas actividades, reuniones y propuestas gracias a la organización colectiva. Gloria Muñoz Ramírez en un artículo de la Jornada, comenta que la ZAM es una respuesta de la contracultura juvenil de la

183Semi-ocupa inaugurada en 2009 en un edificio en Xola 181-A, que albergó muchos años al Partido Revolucionario de los Trabajadores (PRT).El estacionamiento "semi-ocupado" del edificio (que durante un tiempo funcionó como imprenta zapatista), inauguró la ZAM cuando fue cedido a un grupo de jóvenes que reivindicaban de varios movimientos contraculturales importantes que comenzaban a mostrarse de manera convergente en la Ciudad de México.

184Algunos de los colectivos que colaboraron en la ZAM fueron *La furia en las calles* de la comunidad punk y el colectivo de espóra, que como servidor autónomo ofrecía sus servicios como el hospedaje de la página, cuentas de correo y las *wikis*.

185El nombre Zona Autónoma Makhnovtchina es un homenaje a las comunidades anarquistas ucranianas que a inicios del siglo XX lucharon por su autonomía resistiendo a los tiranos zaristas por lo que la Makhnovtchina se reconoce por el anarquismo como un espacio liberado y de resistencia.ZAM, "Latinoamérica en construcción.: Convocatoria de participación en la Zona Autónoma Makhnovtchina ZAM", Circuito de diálogo y comunicación Latinoamericanista - CELA-FFyL, *Latinoamérica en construcción*, (el 17 de julio de 2010).

Ciudad de México ante la inconformidad con los estilos de vida consumistas, dependientes y depredadores:

Una sociedad que les ofrece el individualismo, la competencia, el desempleo y la soledad como futuro, el espacio no sólo representa un lugar para actividades de ecologismo, talleres de software libre y computación, charlas de carácter político y cultural, exposiciones de arte en resistencia, muestras de video, conciertos y fiestas solidarias. Para ellos es, sobre todo, una forma de vida y libertad¹⁸⁶.

El siguiente paso para conformar un espacio para la discusión y aprendizaje tecnopolítico fue el grupo de trabajo que surge de la ZAM llamado "*Hacklab* Autónomo" para explorar el uso del software y hardware libre, basándose en la ética *hacker*. El *Hacklab* realizaba talleres de seguridad digital, hacking, programación, de instalación de software libre y de edición de imágenes, con el objetivo de utilizar la tecnología de manera segura y autónoma. Entonces el *Hacklab* propuso convocar a un *Hackmeeting* versión mexicana, y decidieron llamarle Hackmitin¹⁸⁷. El primer hackmitin en México se organizó en la Zona Autónoma Makhnovtchina en el 2009. Desde entonces la comunidad de software libre en México se reúne anualmente para compartir avances o proyectos con tecnologías libres, así como para establecer vínculos y reencontrarse con colaboradores. Es un evento importante para la comunidad *hacker* ya que permite compartir en un mismo espacio físico conocimientos y experiencias afines que el resto del año se tratan a través de las listas de correo. Generalmente el hackmitin se promueve en espacios fuera de la Ciudad de México con el espíritu de descentralizar la actividad tecnopolítica de la capital. Se lleva a cabo de manera autogestiva y se consiguen instalaciones públicas o comunitarias que correspondan con los intereses políticos y sociales del evento. Para que la organización incluya a personas diseminadas por todo el territorio nacional, además de que se le da prioridad a las sedes ubicadas al interior de la República mexicana, el hackmitin se organiza virtualmente a través de las listas de correo y de una página wiki, así como reuniones en línea por *mumble*¹⁸⁸ y

186Gloria Muñoz Ramírez, "Los de abajo. Zona autónoma", *La Jornada*, el 11 de septiembre de 2010, sec. Opinión.

187Tradicionalmente los *hackmeeting* son eventos en donde se reúnen personas interesadas en la cultura *hacker* y en las tecnologías libres que surgen en los edificios ocupados en Italia y Alemania.

188Software que facilita el chat de voz que por ser de baja latencia permite una buena calidad en los chats de voz grupales .

*pads*¹⁸⁹.

Las reuniones en línea y cara a cara se estructuran por asambleas para poder tomar decisiones de manera abierta, y en la medida de lo posible, más horizontal. Las actividades de los hackmitins tratan sobre los aspectos políticos de las tecnologías por lo que en general se proponen talleres de software libre, seguridad digital para colectivos o activistas y herramientas para crear o promover los medios libres como radio, telefonía o Internet comunitarios¹⁹⁰.

Mientras tanto, como la ZAM era una semi-ocupa, lidiaba con amenazas de desalojo. Durante un tiempo se mantuvo resistiendo, hasta que las negociaciones con la inmobiliaria que ostentaba los títulos de propiedad del edificio terminaron por desocuparlo a cambio de otro terreno que continuó como un proyecto eco-punk.

Dadas las condiciones en las que había terminado la ZAM, en las listas de correo del hackmitin comenzó a circular la propuesta de hacer un *hackerspace*, sin los inconvenientes de un espacio ocupado y con líneas políticas menos definidas. Esto con la intención de volverlo un espacio más abierto y diverso.

En el primer cuarto del año 2013 este nuevo *Hackerspace* de la Ciudad Monstruo¹⁹¹ consiguió un espacio compartido con los colectivos de “La furia en las calles” y el “Cráter Invertido” en una especie de bodega ubicada en Lucas Lassaga 115, en la Colonia Obrera, muy cerca del metro San Antonio Abad. Fue entonces cuando se comenzó a pensar el nombres para el *hackerspace*. Una de las propuestas tuvo bastante aceptación por que se inspira en la canción distópica de Rockdrigo, “Rancho Electrónico”:

Era un gran rancho electrónico
con nopales automáticos,
con sus charros cibernéticos
y sarapes de neón.

con Marías ciclotrónicas,
tragafuegos supersónicos
y su campesino sideral.

Era un gran tiempo de híbridos.

Era un gran pueblo magnético

Era medusa anacrónica,

189Páginas que alojan editores de texto en línea lo que permite la colaboración y el trabajo colectivo en tiempo real.

190En los encuentros anuales del Hackmitin se fueron convocando colectivos e individuos que compartían proyectos y herramientas de tecnologías libres, pero también colectivos con orientación a la autogestión y la autonomía. Algunas sedes han sido el Centro de Resistencia Zapatista (CE.RE.ZA.), el colectivo Acción Directa Autogestiva (A.D.A.) en Puebla, San Cristóbal de las Casas en 2013 y Querétaro en 2014. Pirra, “Breve historia del Hackmitin en México”, comunicación y medios libres, *SurSiendo Blog: comunicación e intervención social*, (el 22 de mayo de 2014).

191En la cultura urbana se utiliza esta expresión para referirse a la Ciudad de México.

una rana con sinfónica
en la campechana mental.

Era un gran sabio rupéstrico
de un universo doméstico
Pitecantropus atómico
era líder universal.

Había frijoles poéticos
y también garbanzos
matemáticos,
en los pueblos esqueléticos
con sus guías de pedernal.

Era un gran tiempo de híbridos
de salvajes y científicos,
panzones que estaban tísicos
en la campechana mental,
en la vil penetración cultural
en el agandalle transnacional,
en lo oportuno norteño-imperial,
en la desfachatez empresarial
en el despiporre intelectual,
en la vulgar falta de identidad.

(Rodrigo González)

Tanto el nombre de la canción como la monografía que en ella hace de la Ciudad de México concuerdan con una realidad contradictoria, de la cual el *hackerspace* no podía ser ajeno: la vacilación entre lo rupestre y tecnológico, entre lo tradicional y lo moderno, así como las consecuencias de este supuesto proceso “civilizatorio”. En mi opinión se muestra también una intención de reconocer el espacio como parte de la cultura urbana popular de la Ciudad de México y sus resistencias. La manera en que surge y se consolida el Rancho significa para mí una manera de que los proyectos tecnopolíticos emergen de los espacios underground a un espacio más público.

Finalmente para inaugurar oficialmente el *Hackerspace* Rancho Electrónico se celebra en junio del 2013 una gran fiesta con talleres, baile y la plática “Por una sociedad libre” de Richard M. Stallman, fundador del Software Libre. Fue entonces que conocí el Rancho Electrónico y comprendí lo que el Software Libre proponía.

Varios compañeros de la tercera generación del área de Ciencia Tecnología y Sociedad en la carrera de Desarrollo y Gestión Interculturales nos vimos interesados en la propuesta del software libre y asistimos a la inauguración. Aún como estudiantes nos reuníamos para analizar las consecuencias devastadoras del desarrollo tecnológico a partir de la Segunda Guerra Mundial y la creación de empresas tecnocientíficas a partir de la década de los 60. Indudablemente reconocimos la crítica que hacía el software libre a las empresas de software privativo y nos entusiasmaba el aspecto colaborativo que el software libre promueve en las tecnologías. Se advertía una relación inmediata entre los valores de la interculturalidad y la filosofía del software libre.

Tiempo después el Rancho encuentra otro espacio más amplio no muy lejos del metro Chabacano sobre Juan de Torquemada No. 76, también ubicada en la colonia Obrera de la Ciudad de México.

3.2 El Rancho como espacio de diálogo

El hecho de que exista un *hackerspace* en la Ciudad de México, como el Rancho Electrónico, muestra la gran necesidad de la comunidad del software, hacker y de la cultura libre en México de tener un espacio para dar salida a las inquietudes que están en busca un mundo mejor a partir de hacer las cosas diferentes. En este sentido entiendo al Rancho como un espacio donde se discute acerca de las implicaciones de las tecnologías, y donde el diálogo depende de tres características: de las relaciones sociales económicas solidarias, de la autogestión los recursos y de procurar cierta diversidad y respeto que se asientan en las reglas de convivencia. Estas características proveen al Rancho de condiciones para la discusión y el aprendizaje de las tecnologías libres por lo que sitúo al Rancho como sede de muchos diálogos para pensar las tecnologías como factor de cambio.

3.2.1 Autogestión de los recursos

Como se ha mencionado el Rancho es un espacio, un *hackerspace*, autogestivo que realiza actividades a fines al software libre, la cultura hacker y la cultura libre. Mantener un espacio autogestivo requiere de cubrir ciertos gastos de manera autónoma por los miembros de su comunidad para mantener autonomía en las decisiones del lugar. Como se comentó en el capítulo 2 la “autonomía individual” es uno de los valores más importantes de la cultura hacker. Sin embargo en el momento de mantener un espacio físico como un *hacklab* o un *hackerspace* la filosofía del “hazlo tú mismo” individual, se vuelve una necesidad de autogestión colectiva.

Para que el Rancho llevara a cabo su propia agenda y al mismo tiempo pudiera mantener la diversidad del espacio, se descartó la opción de “okupar” algún edificio vacío, así como el extremo opuesto de “el que paga manda” cuando se es financiado por alguna asociación o apoyo del gobierno. En una de las entrevistas que se realizaron en el Rancho para la revista en línea *Variopinto* se relata: “Nos sentamos a charlar sobre esta búsqueda y finalmente encontramos

un lugar en el mismo sitio en donde estaba el colectivo Cráter Invertido. Justo se les terminaba su contrato y ya no podían pagar la renta del espacio. Entonces decidimos dialogar entre todos”¹⁹².

Desde los inicios del Rancho las necesidades básicas del lugar se cubrieron de manera autogestiva y con el trabajo solidario de quien llegara y de quien se considerara parte del lugar. Ahora, en el nuevo espacio, la renta del Rancho contempla el segundo piso de un edificio donde también trabajan otros colectivos, como Casa Tamatz Kallaumari. Las aportaciones voluntarias de los rancheros y de los asistentes a los talleres cubren una parte de la renta, y los demás servicios. Otra parte se cubre con todo tipo de eventos que organiza el Rancho como proyecciones, comidas o la misma fiesta de aniversario para coleccionar fondos. También hay una sección de venta de playeras, *stikers*, libretas, *pins* y demás producción gráfica, aunque en general estos productos no representan una entrada importante para el Rancho.

Aunque las aportaciones pueden provenir de cualquier asistente, el espacio se sostiene principalmente por los rancheros que se comprometen con el espacio, ya sea a aportar para la renta, a limpiar los baños o la cocina, a apoyar como “valedores”¹⁹³ de las actividades, a administrar el dinero para pagar los servicios, a administrar las listas de correos, la página de web o las redes sociales¹⁹⁴. El sistema de autogestión se basa prácticamente en la cooperación colaborativa bajo el cual cada quien es libre de aportar lo que mejor le convenga. En este sentido tanto el cartel de cooperación colaborativa¹⁹⁵, como los carteles de limpieza¹⁹⁶ que están pegados en el espacio mencionan las cinco diferentes maneras de solidarizarse que son: la cooperación monetaria, la cooperación en especie, la cooperación en chamba (diferentes tipos de trabajo como limpiar el espacio o difundir las actividades), la cooperación en conocimientos y la donación.

192Hayde Lachino, “La ética hacker de El Rancho Electrónico”, *Variopinto [en línea]*, febrero de 2015.

193Son quienes tienen llaves del lugar y pueden recibir y acompañar a los talleristas para acondicionar el espacio y asegurarse de que quede limpio al terminar los eventos.

194La comunicación interna (entre rancheros) y externa (colectivos y personas afines y público en general) se hace a través del ciberespacio.

195 Rancho Electrónico, Cartel “Cooperación colaborativa”, 2014, (Anexo 18).

196 Rancho Electrónico, Serie de carteles elaborados en el “gran tequio” en enero del 2015, (Anexo 19).

3.2.2 Relaciones sociales-económicas solidarias

El software libre trae consigo una propuesta de economía solidaria detrás de su filosofía de las libertades: producir y compartir la información y el conocimiento implica además, pensar el consumo (tanto de tecnologías como de otros servicios y productos) de forma crítica y solidaria. En tanto el Rancho se adscribe como defensor y promotor del software libre, y que se entiende por hacker a todo aquel que estudia y altera una “receta” o un modo de hacer las cosas, lo fundamental en el Rancho es cambiar las formas de relacionarnos, de aprender, de hacer comunidad, de discutir; hasta la manera de alimentarnos, movernos o de usar las tecnologías. En este sentido cada uno de los talleres¹⁹⁷ que hay en el Rancho siguen la idea de compartir una forma de conocimiento, y como intención más profunda, generar propuestas que transformen la manera de organizarse, de aprender, de usar la tecnología, de vivir y convivir colectivamente.

3.3 Principios fundamentales para el diálogo

Generalmente el Rancho procura abrazar la diversidad de interés y participantes tanto en las actividades como en las discusiones. Para lograrlo he identificado ciertas reglas de convivencia internas del Rancho.

Por una parte, en el Rancho los principios del conocimiento libre invitan a compartir saberes técnicos particulares, fomentar la colaboración y apoyo mutuos en la comprensión y resolución de problemas en torno a la situación tecnopolítica del país, esto permite crear las condiciones para que todos participen desde sus propias aportaciones. Por otra, en las reglas de convivencia internas el Rancho se guían en algunos principios consensuados y en otros que se surgen frente a dificultades por mantener el respeto y la actitud de escucha en el espacio.

Para identificar los principios generales que regulan las comparticiones en el Rancho, la propuesta del artículo “aproximaciones a una ética de la cultura” de Villoro me parece apropiada. En dicho artículo, Villoro establece cuatro principios formales que he reconocido en menor o mayor medida presentes en el

¹⁹⁷Entre los talleres permanentes están: Autodefensa digital, Taller de mapas con software libre, Taller de electrónica, Creación de cine documental (Anexo 22), de Administradores de sistemas GNU/Linux, Campechana mental (biblioteca digital) (Anexo 23), ciclos de cine y ciclos de talleres temporales como el de mantenimiento de Laptop (Anexo 24).

Rancho que son: el principio de sentido, de autonomía, de auto determinación y de eficiencia¹⁹⁸. En función de estos valores me interesa retomar “las disposiciones conscientes e intencionales” que hacen del Rancho un espacio de reconocimiento y diálogo. A continuación desarrollare cada uno de estos principios para aclarar que función tienen en el espacio.

3.3.1 Autonomía

La autonomía es un principio fundamental en el Rancho. Como se ha discutido con Sánchez-Prieto en el capítulo 2 la autonomía ha sido comprendida por algunos grupos contraculturales más hacia la libertad individual. Sin embargo, en la teoría política la autonomía significa reconocimiento y auto determinación propias¹⁹⁹. Según Villoro la autonomía tiene que ver con la capacidad de una cultura de establecer las propias metas y elegir los valores que guiarán sus acciones, así como tener los medios necesarios para llevar a cabo la idea propia de vida²⁰⁰. En este sentido, en el Rancho la autonomía es el valor de poder autogestionar sus propios recursos para poder realizar sus propios fines e intereses, en palabras de Villoro: “auto determinación sin coacción ni violencia ajenas”²⁰¹. Un aspecto sumamente importante de la autonomía es la interacción “hacia afuera” y “desde fuera”. Como la mayor parte de las actividades están abiertas al público, el Rancho tiene necesariamente contacto con otras formas de hacer y de pensar. Por tanto la autonomía implica, por una parte, que el Rancho tiene suficiente control de sus propia agenda e intereses, es decir que todo aquel que llegue al espacio debe partir del entendido de que es un espacio que defiende el software libre, la cultura libre y la ética hacker y por tanto respetar los principios de libertad, diferencia, intercambio solidario y a su vez el Rancho ha aprendido a establecer límites ante toda expresión de dominación o violencia hacia sus principios. Por otra parte, la autogestión que caracteriza la administración de los bienes comunes del Rancho, como los costos del espacio, el equipo, mobiliario o insumos, contribuye a reforzar la autonomía del espacio. Por ello, es muy discutido cuando llegan ofertas de financiamiento o apoyos económicos externos de la comunidad, ya que siempre se debe pasar por la asamblea toda vez que comprometen el trabajo voluntario y

198Villoro, “Aproximaciones a una ética de la cultura”..., p. 49.

199El encuentro entre grupos o individuos implica que cada uno se ha reconocido así mismo como algo particular y diferente de una sociedad sin dejar de ser parte de ella.

200Villoro, “Aproximaciones a una ética de la cultura”..., pp. 135–136.

201Ibid., p. 136.

colectivo para entregar resultados en tiempos, intereses y prioridades externas, y por tanto, enajenar en cierto grado los intereses internos²⁰². Otro es el caso en la que existen propuestas externas para impartir talleres, pláticas o presentaciones, ya que mientras se integran a los principios que declara el Rancho, el espacio se enriquece mucho de las aportaciones.

En resumen la autonomía es gestionar con decisiones propias elementos propios o ajenos²⁰³. Dado que dicho ejercicio es un proceso conflictivo y complejo aunque en muchas situaciones se ha logrado la auto determinación y en otras ha costado trabajo lidiar con situaciones de imposición u enajenación del trabajo o los recursos.

3.3.2 Autodeterminación o Consistencia²⁰⁴

En las ciudades como México el sentido de consistencia esta muy debilitado y se refleja en la distancia que existe entre las condiciones de la vida reales y los ideales establecidos de bienestar. Debido a que en las ciudades no hay territorio ni recursos propios en los cuales trabajar y generar medios de subsistencia, prácticamente sólo resta adquirir servicios públicos y privados que vuelve a los individuos sumamente dependientes del capital y del estado. Además la mayor parte de los valores y acciones institucionalizadas son impuestas y mal administradas: la salud alópata, el sistema educativo, los valores de mercado y la representación política. Este tremendo desfase entre las concepciones de bienestar y las acciones para lograrlas, propicia modos de vida impuestos por la maleabilidad de nociones de vida fijas o claras en los individuos. Las sociedades urbanas se caracterizan además por jugar con los valores locales y globales: en parte enajenados, en parte apropiados y en parte combinados con los valores propios. Para que un proyecto de comunidad pueda mantener su integridad o ser

202La teoría del control cultural de Bonfil Batalla es bastante útil para ésta reflexión (1991) que en su propone evaluar el grado de apropiación o enajenación de los elementos que forman parte de un grupo o cultura.

203Al igual que en el caso anterior uno de los casos extremos es el nulo control sobre los recursos propios, que llevaría a un estado de enajenación, mientras que el total control de los elementos propios nos ubica en un estado de autonomía. Por tanto la apropiación de elementos externos a la propia cultura pueden fortalecer el principio de autonomía, mientras que la enajenación contribuye a la asimilación de nuevos elementos de maneras impuestas y no dialógicas. En este sentido Villoro reafirma: “lo opuesto a la autonomía no es la adopción de lo ajeno sino su imitación ciega” Villoro, *Creer, saber, conocer...* p. 137.

204Para no confundir la autodeterminación con la autonomía se considera más apropiado usar el principio de ser consistente, entendido como la correspondencia entre las disposiciones y principios profundos con las decisiones y acciones que se llevan a cabo.

consistente en el diálogo con otras posturas o grupos es indispensable que haya consistencia en la “expresión de las disposiciones reales de los miembros de una comunidad, [...] con los deseos, propósitos y actitudes de sus creadores”²⁰⁵.

El diálogo depende fuertemente del principio de coherencia porque tiene que ver con el reconocimiento: darle credibilidad a las otras voces que participan en un diálogo, es decir confianza en que son consistentes con sus propios principios. Con esto me refiero a que cada interlocutor tienen el derecho y la obligación, según Villoro, de defender la autenticidad de la propia posturas es evitar la incorporación de elementos que no correspondan a las necesidades y propósitos propios²⁰⁶.

En este sentido el Rancho se toma la libertad de rechazar propuestas y ofertas que vayan en contra, o en un sentido diferente del que señalan sus propios fines como son, la libertad entendida desde la autonomía, la colaboración, la seguridad y la colectividad, así como el compromiso de promover formas de vida más justas y autodeterminadas.

En este sentido, en los mejores casos donde se ha discutido posiciones contrarias se ha hecho el ejercicio de dar crédito a lo que argumenta la otra parte y asumir que cada quien expresa autonomamente sus disposiciones profundas, al menos hasta que no hayan buenas razones para ponerlas en duda²⁰⁷. El deber de aceptar al otro tal como se expresa se vuelve el derecho inicial de todos a ser dignos de confianza. “El deber de comprender al otro como sujeto no implica naturalmente aceptar lo que el otro expresa, sino sólo confiar en él, lo que incluye comprenderlo y juzgarlo según sus propios criterios de juicio sin imponerle los propios”²⁰⁸.

3.2.3 Sentido o fines últimos

Por otra parte para definir que tan consistentes son las posturas del Rancho frente a la discusión en torno a la tecnología, es imprescindible tener claro cuáles son los fines últimos que dan sentido al proyecto del Rancho. Este sería el principio que para Villoro constituye el sentido de ser que establece los “fines y

205 Villoro, “Aproximaciones a una ética de la cultura”...

206 *Ibid.*

207 Con buenas razones, nos referimos a las propias razones de la persona o grupo juzgado. En tanto éstas sean suficientes para dicha persona se pueden examinar su coherencia y consistencia propias.

208 Villoro, “Aproximaciones a una ética de la cultura”...

valores preferenciales [que] orienta la vida de cada individuo y lo integra a la comunidad”²⁰⁹.

Es decir cuales con las aspiraciones que articulan a todo aquel que se asume como parte del Rancho. En principio una de las intenciones más claras de crear un espacio como el Rancho fue la necesidad de crear un espacio donde se pudieran aprender y hablar de tecnologías libres y de formas alternativas de hacer colectividad. Pero de manera más profunda la intención última del Rancho “defendemos y seguiremos defendiendo la libertad compartida, la comunalidad, la justicia y el buen vivir antídotos naturales de la privatización y el control centralizado que están detrás de toda la miseria política”²¹⁰. Por ello el Rancho se basa claramente en los principios de autonomía, solidaridad y colaboración. La dominación, censura y control tecnológicos expuestos en el capítulo 2 son temas que han llamado la atención de los rancheros y que se basan en otras experiencias a lo largo del país y del globo para creer que otro mundo es posible y es esto lo que nos lleva a compartir y creer en el espacio.

3.2.4 Eficiencia

Como se revisó en el capítulo 1 es claro que uno de los principios que el proyecto moderno tuvo más claro, sobre todo a partir del capitalismo industrial, fue la racionalidad instrumental que Villoro define como eficiencia: “La racionalidad instrumental se refiere, por supuesto, a varios géneros de técnicas: las aplicadas al entrono natural o social, las técnicas de comunicación en la interrelación humana y las de expresión del arte”²¹¹. Es decir poner en práctica las técnicas necesarias para garantizar el éxito de las aspiraciones o fines elegidos.

Es aquí donde entra el papel fundamental de la concepción de las tecnologías desde el software libre, la ética hacker y la cultura libre. Para lograr que un espacio articule una comunidad que promueva una sociedad más justa, solidaria y libre se requieren las tecnologías y medios más adecuadas para conseguir tales fines, es decir una racionalidad instrumental diferente a la que se desarrolló en el capitalismo-patriarcado.

El principio de racionalidad instrumental es la correcta elección de técnicas y tecnologías, que acorde a la propuesta del Rancho debe reproducir una serie

²⁰⁹*Ibid.*, p. 142.

²¹⁰ Rancho Electrónico "No somos lxs mismxs" Manifiesto 20 de noviembre de 2014, (Anexo 20).

²¹¹*Ibid.*, p. 145.

de acciones que contrarresten la violencia generada por la racionalidad moderna basada en productividad y la dominación: “La racionalidad responde a un interés básico: el interés por garantizar que nuestras acciones tengan éxito, al ser conformes con la realidad”²¹². Por ello podríamos decir que las creencias sobre la vigilancia y la privatización de la vida a través de las tecnología son racionales en tanto que, comprenden ese aspecto de la realidad que no están contemplando las tecnologías capitalistas dominantes, ya que producen más violencia que bienestar. En este sentido son menos racionales que las tecnologías libre, seguras y comunitarias.

Por otra lado, el contacto con otros colectivos y organizaciones con más experiencia y conocimientos técnicos en seguridad, software libre, y estrategias de organización proveen al Rancho de más herramientas para continuar el trabajo hacia la construcción de mejores técnicas para relacionarnos con las tecnologías, entre las personas y con el medio ambiente. Sin embargo Villoro plantea un punto muy importante a considerar: “a otras culturas les impone el deber de informar, transmitir, las creencias y las técnicas mas racionales a culturas consideradas menos eficaces y, en caso de que las culturas receptoras lo decidan de manera autónoma, asistirles en el cambio.” Básicamente este imperativo es la principal condición para compartir los conocimientos sobre software libre: debe ser por decisión propia de los usuarios y con conocimiento pleno de la tecnología a la que están migrando²¹³.

Considero que estos cuatro principios permiten al Rancho construir un espacio de diálogo a partir del encuentro auténtico con el otro. A partir de haber comprendido las condiciones y reglas de convivencia del Rancho, entran en juego la subjetividad cuando se discuten las diversas posturas acerca de los problemas y posibilidades de la tecnología.

3.4 Diálogo: Tecnologías libres, comunitarias y seguras

Finalmente llegamos al punto en el que se reconstruye el diálogo para exponer las posturas del Rancho y de las diferentes subjetividades que han participado

²¹²*Ibid.*

²¹³Una de las reglas en el Rancho cuando hay “fiestas de instalación” es que el usuario debe instalar el sistema operativo mientras que los rancheros sólo los guiaremos durante el proceso. De manera que cambien de la lógica de la “caja negra” y se involucren en el funcionamiento del software.

en él. Para guiar la discusión la pregunta central del diálogo es ¿qué tipo de características debe tener una tecnología para que su producción y uso generen un cambio social? De la misma forma de esta pregunta guía a lo largo de la investigación han surgido otras preguntas que complementan la premisa principal como la cuestión de ¿qué se necesita para que una tecnología cubra tales características? Y sobre todo ¿Qué propone el software libre que decir al respecto?

La definición de diálogo de la que se parte se recuperó del análisis que nos ofrece Mariflor Aguilar sobre la relación entre hermenéutica y diálogo. Desde su análisis etimológico, Aguilar conceptualiza el diálogo como un proceso de relación y vínculo: “El diálogo (que significa “conversación”), puede convertirse como el acceso al saber mediante un proceso que se lleva a cabo entre dos o más interlocutores[...] lo que se destaca [es] la acción conjunta, la unión de fuerzas para arribar a un saber”²¹⁴.

Igualmente señala que es pertinente ser honestos acerca de la viabilidad o inviabilidad del diálogo en determinadas condiciones. Por un lado, debido a las fuerzas de poder y dominación inherentes al encuentro con el otro nunca hay una comprensión cabal del otro. Aguilar señala que hay que tomar en cuenta las posturas que consideran imposible del diálogo: “por las relaciones de poder siempre presentes en los diálogos fácticos. Según éstas lo único que puede haber en un encuentro entre yo y tú, no es más que apropiación y dominio del otro en el que pierde todo lugar el diálogo”²¹⁵. Sin embargo, en tanto que en algún punto del encuentro con la alteridad hay un diálogo entre un otro y un nosotros, Aguilar expresa que:

Tomar en cuenta la alteridad en el diálogo [...] supone escuchar, pero escuchar en un sentido fuerte que significa estar dispuesto a dejarse transformar por las implicaciones prácticas de lo que el otro dice [...] Saber escuchar es posible si se sabe preguntar adecuadamente. Preguntar quiere decir, abrir, dejar un “abierto” sin respuesta predeterminada lo cual supone humildad intelectual. Sólo preguntamos cuando somos conscientes de que no sabemos²¹⁶.

En este sentido buena parte del diálogo que se pretende reconstruir aquí es un texto que se refiere a un “diálogo vivo”, como le llamaría Gadamer, en el Rancho,

214Mariflor Aguilar Rivero, *Diálogo y alteridad: trazos de la hermenéutica de Gadamer*, Colección Paideia (México, D.F.: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 2005).

215Ibid.

216Ibid.

es decir los esfuerzos cotidianos por abrirse y escuchar para seguir construyendo un proyecto en común²¹⁷. Así como Josefa Pérez Terán define el concepto de “dialogicidad” se pretende reconstruir los diálogos en el Rancho porque fueron “la posibilidad de reflexionar y abordar en un mismo espacio modos de pensamientos que se complementan y se excluyen”²¹⁸. La reconstrucción del diálogo, tiene en este sentido, la finalidad de comprender y en última instancia hacer partícipe al Rancho de lo que se discute en el presente trabajo²¹⁹.

De acuerdo con los principios antes descritos, la discusión se enfocará en la valoración del tipo de bienestar social que el tipo de tecnología genere. Por lo tanto se consideró apropiado utilizar el diálogo situado para reunir tanto las aportaciones del feminismo y de la interculturalidad con las propuestas del software libre, al cultura hacker y la cultura libre. La aportación del diálogo al conocimiento es identificar el lugar que ocupa la subjetividad, la cultura, el contexto, y la tensión entre el conflicto y el consenso en la resolución de problemas.

La investigación parte del supuesto de que el diálogo fue posible gracias a que fue un encuentro basado en el reconocimiento mutuo tal como se planteo en el apartado anterior. En lo que respecta a mi parte como investigadora, quise rescatar el esfuerzo cotidiano por comprender y apropiarme de las tecnologías, suscribiendo al proyecto común del Rancho. En tanto interlocutores de carne y hueso la intención de “unir de fuerzas para arribar a un saber” produjo emociones, empatía, correspondencias y conocimientos concretos pero también desacuerdos, dudas e inseguridades de ambas partes. La descripción y el análisis del trabajo metodológico que hice en el Rancho es al mismo tiempo el proceso de reconocimiento personal de mis propias inquietudes políticas y tecnológicas, así como de los afectos que entran en juego en el cotidiano. A través de la metodología del conocimiento situado me pregunté a lo largo de toda la investigación ¿cómo hacerme cargo de mi subjetividad como investigadora, en el estudio de un espacio del que quiero ser parte?

Acorde con los análisis que se revisaron en el capítulo 1 y 2 en relación con la pregunta guía de esta investigación se puede concluir que la tecnología es en

217 Según el trabajo sobre hermenéutica de Mariflor Aguilar la interpretación del texto es deficiente con respecto al diálogo oral, por lo que se requiere de un horizonte de interpretación que construya la alteridad que está presente en el “diálogo vivo”Ibid.

218 Josefa Pérez Terán en “La lectura y la escritura: procesos dialógicos y recursivos”, SAPIENS, v.8 n.1 Caracas, jun. 2007.

219 Construir alteridad se refiere a la conjunción de los elementos que constituyen al otro de tal manera que se pueda reconocer las voces específicas de la alteridad.

si misma un factor de cambio social ya que su propia naturaleza instrumental la caracteriza por modificar constantemente al entorno, pero también a la sociedad. La cuestión radica, sin embargo, en que según el tipo de sociedad a la que se aspire, se requerirán determinadas tecnologías acordes a los cambios que se persigan. Es decir, se requieren de ciertas técnicas pertinentes en determinadas condiciones para conseguir objetivos distintos a los que ha perseguido la racionalidad capitalista. Por tanto, y como se ha desarrollado a lo largo de esta tesis, desde la perspectiva del software libre y según las posturas consensuadas en el Rancho según sus propios principios de autonomía, consistencia, sentido y eficacia, las características que deben incluir las tecnologías se pueden resumir en que deben ser tecnologías comunes, libres y seguras.

3.4.1 Tecnologías libres

Como vimos en el capítulo 2, el tipo de producción y comercialización de tecnología esta vinculada al tipo de licencia con el que se saca al público. En tanto las tecnologías desarrollan separadamente el software del hardware, cada una sale al mercado con sus propias licencias, y dada la infraestructura necesaria para fabricar el hardware, únicamente existen movimientos que apoyen la producción de software libre²²⁰. Entonces desde la perspectiva del Rancho para que una tecnología sea libre mínimamente debe utilizar software libre para su funcionamiento. Esta idea se sostiene básicamente por tres argumentos:

1. Si el usuario se involucra con la filosofía del software libre, se implica a defender y respetar su propia libertad y la libertad de los demás para acceder y disponer del software. En palabras del Rancho “Lo 'libre' de este software se refiere a la libertad que tenemos para participar en su desarrollo, modificación y distribución”²²¹.
2. Buena parte del desarrollo del sistema de software libre contribuye al esquema de colaboración para el avance tecnológico. “Como es desarrollado y mantenido por muchas personas alrededor del mundo, su código fuente está disponible para todos lo cual hace que miles de ojos

²²⁰El hardware libre tiene más limitaciones por necesitar infraestructura muy compleja y costosa para su producción, sin poder igualar los desarrollos de nanotecnología.

²²¹Rancho Electrónico, "Software Libre" [reverso], Serie: *Criptotarjetas*, 2014 (Anexo 3)

vean posibles errores de programación y sacar su versión corregida y así toda la comunidad se beneficia”²²².

3. Mayor libertad implica mayor compromiso. Comprender la tecnología es un proceso que requiere tiempo y dedicación. Usar software libre no es más difícil que usar Windows o iOS, simplemente requiere salirse de la lógica del consumismo y de las soluciones que automatizan la mayoría de los procesos.

La pregunta es ¿usar software libre generaría un cambio positivo en la sociedad? La respuesta sin duda depende de las condiciones en las que se utilice, porque para que las tecnologías que basan su desarrollo en disposiciones libres fomenten efectivamente relaciones sociales políticas y económicas libres, se requiere que esté soportada por una comunidad, tanto en su desarrollo, aprendizaje como en su uso.

3.4.2 Tecnologías basadas en comunidades

Alrededor del software libre existen comunidades que reproducen globalmente la cultura de la cooperación y el conocimiento compartido. Al respecto una compañera del Rancho que había leído mi protocolo de tesis me preguntó por qué hacía tanto énfasis el software libre si en el Rancho ni la tecnología ni escribir código eran tan importantes como en otros *hackerspaces*. Maye me preguntaba por qué no enfocaba el análisis en la comunidad que se generaba y la búsqueda entusiasta de otro tipo de vida, de hacer las cosas diferentes. En aquel momento no respondí pero ahora puedo decir que desde mi área de pre especialización, los estudios de Ciencia Tecnología y Sociedad no se pueden disociar las relaciones de producción, de lo social y del entorno en las forma de vida tecnológicas. Efectivamente en el Rancho no se produce software, pero se produce información fuera de los principios del capitalismo informacional. En este sentido estoy de acuerdo con mi compañera, ya que está forma distinta de producir información se basa en principios de relaciones económicas solidarias por lo que también se hace un esfuerzo por cambiar la lógica de producir conocimiento, de organizarse, de relacionarse y de pensar el espacio y al otro.

²²²Rancho Electrónico, “Preguntas Frecuentes (FAQ)”, 2015, <http://ranchoelectronico.org/faq/#%C2%BFHacen-trabajos-de%20programaci%C3%B3n-o-electr%C3%B3nica?>

Por tanto para que las tecnologías se dirija a construir una sociedad mas justa, solidaria y libre, tienen que estar basadas en comunidades, para lo cual, desde la perspectiva y experiencia del Rancho requiere de poner atención a los siguientes puntos:

1. Autonomía. Basada en la propuesta de Villoro, el uso de la tecnología es más autónomo y auténtico cuando está guiado por decisiones y fines propios, no sólo en un sentido individual sino colectivamente²²³. Para ello es necesario formar y ser parte de comunidades que “no sólo se vean a sí mismxs como usuarixs; sino que contribuyan a desarrollar otras formas comunicativas y organizativas”²²⁴ sin duda en el Rancho está es la premisa básica para asegurar la libertad e integridad de la comunidad:

Hemos reconocido como grandes referentes a las comunidades en México que se organizan para mirarse entre ellxs, para resolver sus problemas, para construir donde los gobiernos destruyen, para experimentar otras formas de organización social que lidian con lo impuesto y que por ningún otro medio legal o estatal se ha resuelto. Desde el ámbito digital y tecnológico hacemos lo que creemos y queremos, experimentamos desde un espacio que autogestionamos, donde el conocimiento no es mercancía, sino que es libre y es de todes. En los talleres y actividades que organizamos mantenemos ese espíritu de colaboración y no dependemos de grandes expertos que nos digan qué hacer sino que compartimos y aspiramos a construir conocimientos y experiencias de manera colectiva y horizontal²²⁵.

2. Uso descentralizado. Aprender a administrar nuestros propios servicios o utilizar servidores gestionados por colectivos y organizaciones comprometidos con los derechos de los usuarios²²⁶, además de fortalecer el control de nuestras comunicaciones, potencializa las posibilidades de participación, discusión y colaboración en igualdad de condiciones, sin censura, vigilancia estatal o retención de datos empresarial²²⁷.

223 Cf. con la propuesta de control cultural de Guillermo Bonfil Batalla, en “Lo propio y lo ajeno: una aproximación al problema del control cultural”, en *Pensar nuestra cultura* (México: Alianza Editorial, 1991), pp. 49–59.

224 Rancho Electrónico, "Defendamos nuestra privacidad" [reverso], Serie: *Criptotarjetas*, Licencia CC BY-NC-SA 3.0, 2014. (Anexo 13)

225 Rancho Electrónico, Comunicado "¡Contra la destrucción, organización!", 5 mayo del 2014. (Anexo 21)

226 Rancho Electrónico, "No a la centralización y monopolización de Internet" [reverso], Serie: *Criptotarjetas*, 2014. (Anexo 5)

227 Rancho Electrónico, "No a la retención de gatos" [reverso], Serie: *Criptotarjetas*, 2014 (Anexo 7)

3. El poder de movilización colectiva. En el contexto de violencia y represión que vive México utilizar tecnologías libres no sirve de mucho si no formamos parte de una red fuerte en la que podamos confiar y con quien podamos aprovechar las posibilidades que las tecnologías alternativas nos ofrecen, para construir una realidad digna y compartida. Esta fue una de las conclusiones a las que el Rancho llegó en la coyuntura de las movilizaciones por Ayotzinapa:

Desde nuestro espíritu hacker, con nuestras herramientas que son el software libre, los medios libres, el arte, la cultura, el territorio y nuestro propio cuerpo libres, reforzamos el paso par no ir más rápido sino para ir más juntas y juntos (vamos lento porque vamos lejos), gritando con mayor intensidad las palabras resonantes, la escucha atenta, de ese mundo posible en el que todos y todas quepamos²²⁸.

4. Proceso de aprendizaje social y político. Para el Rancho es sumamente importante hacer consciencia de las consecuencias de los hábitos y acciones que tenemos con las tecnologías ya que no sólo nos afectan individualmente sino también a nuestras redes sociales. Para el Rancho es fundamental reflexionar de manera colectiva, entre amigos, familiares, compañeros de trabajo acerca de los beneficios y consecuencias de las tecnologías que utilizamos para elegir las opciones que refuercen efectivamente (de manera libre, segura y comunitaria) nuestras redes.
5. Consumo solidario y consciente. Al igual que las redes del consumo ecológico y comercio justo es importante repensar el valor que tiene la información, y preguntarse cuál es la finalidad de consumir las cantidades de información que circula hoy en día gracias al Internet. En el Rancho se reflexiona mucho acerca de la importancia de ser mas selectivos en la información que recibimos y que producimos, ya que más información no es necesariamente mejor, sobre todo si no se sabe gestionarla. Esta reflexión incluye reconocer el valor de nuestros datos personales y la importancia de defender la privacidad en favor de asegurar el derecho a la intimidad, pero sobre todo, la libertad de expresión. Cuando una persona o grupo se saben vigilados no se actúa de la misma manera que cuando nos encontramos en espacios seguros.

228Rancho Electrónico "No somos lxs mismxs" Manifiesto 20 de noviembre de 2014. (Anexo 20)

3.343 Tecnologías seguras

El tercer punto que se discute en el Rancho acerca de las posibilidades de la tecnología como factor de cambio podría reducirse a la urgencia de cambiar nuestra relación con las tecnologías hacia una preocupación por los problemas de seguridad que éstas implican, sobre todo en vista de la extrema violencia y represión que ahora se expresa a través de la vigilancia en las redes. Durante todo el desarrollo de la tecnología informacional las empresas y estados han promovido el discurso de que las tecnologías son progreso, son “amigables”, facilitan y hacen más cómodas nuestras vidas. Sin embargo como revisamos en los primeros capítulos desde sus inicios las tecnologías han involucrado intereses militares y de mercado, y en respuesta a dichas necesidades se han diseñado e implementado nuevas innovaciones.

En ese sentido y a partir de la reforma a la ley de telecomunicaciones en el Rancho se ha hecho énfasis más que nunca en la importancia de defender y construir redes seguras con herramientas seguras, acorde además al contexto de movilización tan activo en las redes digitales. Por tanto desde la perspectiva del Rancho las tecnologías sólo serán libres en tanto éstas sean seguras, para lo cual se necesitan las siguientes características:

1. Software libre. Además de las razones antes mencionadas para afirmar que el software libre ayuda a tener tecnologías más libres, la dinámica del código abierto es una de las cadenas de confianza que dan credibilidad a los proyectos de software libre, ya que su desarrollo está “abierto” a los ojos de quien tenga la posibilidad de auditarlo:

Utilizar software libre puede brindarnos mayor seguridad y protección contra la vigilancia electrónica debido a su esquema comunitario de desarrollo. El hecho de que el código fuente de los programas de software libre pueda ser auditado permite que una comunidad de hackers e informáticos pueda identificar fallas en su seguridad. , cifrado, servicios alternativos, software libre y contribuir a mejorarlo²²⁹.

²²⁹Rancho Electrónico, "Software Libre", Serie: *Criptotarjetas*, 2014. (Anexo 2)

2. Redes distribuidas. Un aspecto importante de las tecnologías informacionales es el Internet. Cuando una computadora entra en el flujo de información de las redes queda a expensas de muchos riesgos como se han mencionado en el capítulo 2, acerca de la retención de datos e invasión de la privacidad. Sin embargo, es posible rescatar las características históricas de la red como son la neutralidad, la horizontalidad y la participación, desde la perspectiva de muchos activistas por la red:

[...]a través de “aprender más sobre software libre y administración de nuestros propios servicios de Internet. Los movimientos sociales necesitamos el apoyo de más personas familiarizadas con estas tareas. Una alternativa es utilizar servicios de Internet gestionados en servidores seguros y administrados por colectivos y organizaciones comprometidos a defender los derechos de los usuarios²³⁰.

3. “La seguridad somos todxs”. A pesar de que muchas herramientas se implementan mejorando los hábitos individuales de seguridad (respaldos seguros, contraseñas fuertes, seguridad física, practicar el cifrado [discos, conexiones, navegación y comunicación], servicios seguros) para el Rancho cuidar la privacidad en las redes es un acto solidario:

Si sólo unas cuantas personas cifran sus correos o llamadas serán más visibles. Cuando nos sumamos a la tarea de cifrar nuestras comunicaciones en colectivo ayudamos a formar un bloque para proteger a las personas que más lo necesitan [...] Seamos cuidadosos de no publicar información que ponga en riesgo a otros²³¹.

4. Redes sociales fuertes. Desde la perspectiva del software libre es necesario construir o reforzar las redes sociales en términos de relaciones locales y significativas. Como revisamos en el capítulo 2, la lógica de consumo de las redes sociales comerciales propician la reproducción de redes sociales demasiado amplias, tan amplias

230Rancho Electrónico, "No a la centralización y monopolización de Internet" [reverso], Serie: *Criptotarjetas*, 2014. (Anexo 5)

231Rancho Electrónico, "La seguridad somos todxs" [reverso], Serie: *Criptotarjetas*, 2014. (Anexo 15)

que tienden a ser débiles y poco significativas en términos afectivas pero sobre todo de seguridad.

5. Defender nuestros derechos. Una buena parte del activismo del Rancho se centra en acciones de solidaridad, participación en campañas, apoyando organizaciones, buscando y ofreciendo ayuda a los colectivos con los que el Rancho colabora y se identifica, como son las propuestas autonómicas, ecologistas, feministas, de educación popular, anticapitalistas, libertarias, etcétera. En este sentido el Rancho fortalece y amplía las redes de trabajo de manera que el proyecto desborda los límites del espacio y se extiende hacia una finalidad en común que es promover la creatividad y dignidad humana y rechazar el abuso y la indiferencia social.
6. Recordar que la comunicación en persona siempre es más segura y más significativa por el tema de los afectos. En el Rancho el reconocimiento del otro en la vida cotidiana es muy importante, al final de cuentas para eso se creó el *hackerspace*, porque no bastaba con comunicarse por listas de correo y organizarse en asambleas electrónicas. En la interacción cara a cara es donde se pueden crear lazos más fuertes y donde cobra forma la comunidad. Todos los espacios que conforma el Rancho son el medio en el que se genera un cotidiano vivo y en donde se comparten formas de vida tecnológicas alternativas que la mayoría de nuestras redes no utilizan. Por tanto los momentos que se comparten en el Rancho son de reconocimiento y solidaridad así como de discusiones y desencuentros lo que genera que ciertas personas se identifiquen más que otras.

Conclusiones del Capítulo 3

En las condiciones particulares de México, el software libre y la seguridad digital con base en la comunalidad y las resistencias políticas son una poderosa respuesta a la situación de represión, vigilancia y desigualdad social. Esta condición en el software libre, al igual que otras contracaras de la sociedad postindustrial, genera la auto confrontación característica de la modernidad

reflexiva. Las estructuras que dan origen a las tecnologías (como el mercado informacional y los dispositivos de control social) generan su opuesto: la necesidad contrarrestar los males de la era postindustrial a través de la liberación, la auto determinación y el regreso a los comunes. Es importante que las nuevas formas de hacer comunidad a partir del “nuevo individualismo”, no despojen a los individuos de sus propias responsabilidades.

CONCLUSIONES

A partir de la propuesta del conocimiento situado, participé en el espacio cotidiano del Rancho como un espacio de reflexividad donde pude comprenderme como parte de la misma realidad que busqué estudiar. El Rancho, en mi experiencia de investigación, fue un agente colectivo donde se produjeron significados, conocimientos y corporalidades acerca de lo que somos y cómo nos relacionamos con la tecnología, pero además con quien aprendí a construir respuestas ante un escenario nacional represivo y violento.

El Rancho Electrónico utiliza el software libre como herramienta para el cambio social, sin embargo su verdadera base es la comunidad y las redes que hace con los otros grupos de cultura libre. En este sentido el Rancho Electrónico fue un espacio de diálogo y creatividad para explorar las problemáticas locales, regionales y globales en torno a las tecnologías informacionales.

Sin embargo el diálogo no siempre fue abierto y respetuoso, ni existió como una dimensión de completa y absoluta armonía entre el “tu” y el “yo”. Así como han existido disensos que han generado aprendizaje y apertura, también han surgido conflictos que nos ha costado resolver, bien sea por la dificultad de escuchar posturas contrarias, o conflictos con delegar a la comunidad el trabajo cuando así se requiere.

Pero en lo que respecta al aprendizaje con las tecnologías debo señalar que una actitud recurrente en el Rancho son las respuestas discriminatorias o sectarias que llegan a excluir o subestimar aportaciones externas. Particularmente considero que hace mucha falta trabajar más la credibilidad de los jóvenes y de las aportaciones que pueden hacer las mujeres fuera de las tareas de limpieza y cocina. En este sentido muchas feministas se han acercado al espacio tratando de señalar algunos puntos débiles pero aún hace falta hacer una reflexión más profunda y cotidiana para no reproducir la inercia de las dinámicas de exclusión de los ambientes activistas y tecnológicos.

Otra crítica que sostengo y que me parece fundamental para continuar los esfuerzos del software libre es el problema de construir puentes entre herramientas libres y no libres, para hacer más compatible la comunicación entre usuarios de software libre y usuarios de software privativo. Una propuesta desde el feminismo es hacer la invitación de maneras más amables, procurando no descalificar a los usuarios que no conocen el software libre ni las herramientas de seguridad.

Este problema está muy relacionado con la tensión entre el individuo y la necesidad de sostener un colectivo o comunidad. En el Rancho experimentamos la dificultad de conciliar interés y necesidades individuales con las colectivas, ya que el Rancho es un espacio en donde podemos compartir ideas, conocimientos y afectos, pero no aún no puede sostener aspectos básicos de cada uno de los rancheros como vivienda, vestido, alimentación y trabajo. Sin embargo el Rancho continúa trabajando y generando proyectos para que algún día se pueda generar una comunidad tecnológica con un proyecto de vida autosuficiente y sostenible.

Finalmente la conclusión final es que a pesar de que el desarrollo de tecnologías actuales aún dependen en buena medida del desarrollo científico e industrial, los valores de la racionalidad instrumental, del cientificismo patriarcal pueden transformarse, para poder guiarnos hacia una concepción diferente de la tecnología y del entorno. Desde la perspectiva del Rancho y en mi experiencia, esto implica ir migrando a tecnologías más libres, seguras y basadas en comunidad como el software libre, para que éstas puedan modificar las condiciones sociales, éticas y políticas de las comunidades, círculos de amigos, familiares, escuelas, barrios y colonias a las que pertenecemos. Es decir que necesitamos reinventar la forma en que nos relacionamos, en que aprendemos, y nos comunicamos para poder transformar las condiciones políticas y sociales en que vivimos.

ANEXOS

Anexo 1: Bill Gates, "Open Letter to Hobbyists," *Homebrew Computer Club*
Newsletter, January 31, 1976. Licencia Dominio Público

-2-

February 3, 1976

An Open Letter to Hobbyists

To me, the most critical thing in the hobby market right now is the lack of good software courses, books and software itself. Without good software and an owner who understands programming, a hobby computer is wasted. Will quality software be written for the hobby market?

Almost a year ago, Paul Allen and myself, expecting the hobby market to expand, hired Monte Davidoff and developed Altair BASIC. Though the initial work took only two months, the three of us have spent most of the last year documenting, improving and adding features to BASIC. Now we have 4K, 8K, EXTENDED, ROM and DISK BASIC. The value of the computer time we have used exceeds \$40,000.

The feedback we have gotten from the hundreds of people who say they are using BASIC has all been positive. Two surprising things are apparent, however. 1) Most of these "users" never bought BASIC (less than 10% of all Altair owners have bought BASIC), and 2) The amount of royalties we have received from sales to hobbyists makes the time spent of Altair BASIC worth less than \$2 an hour.

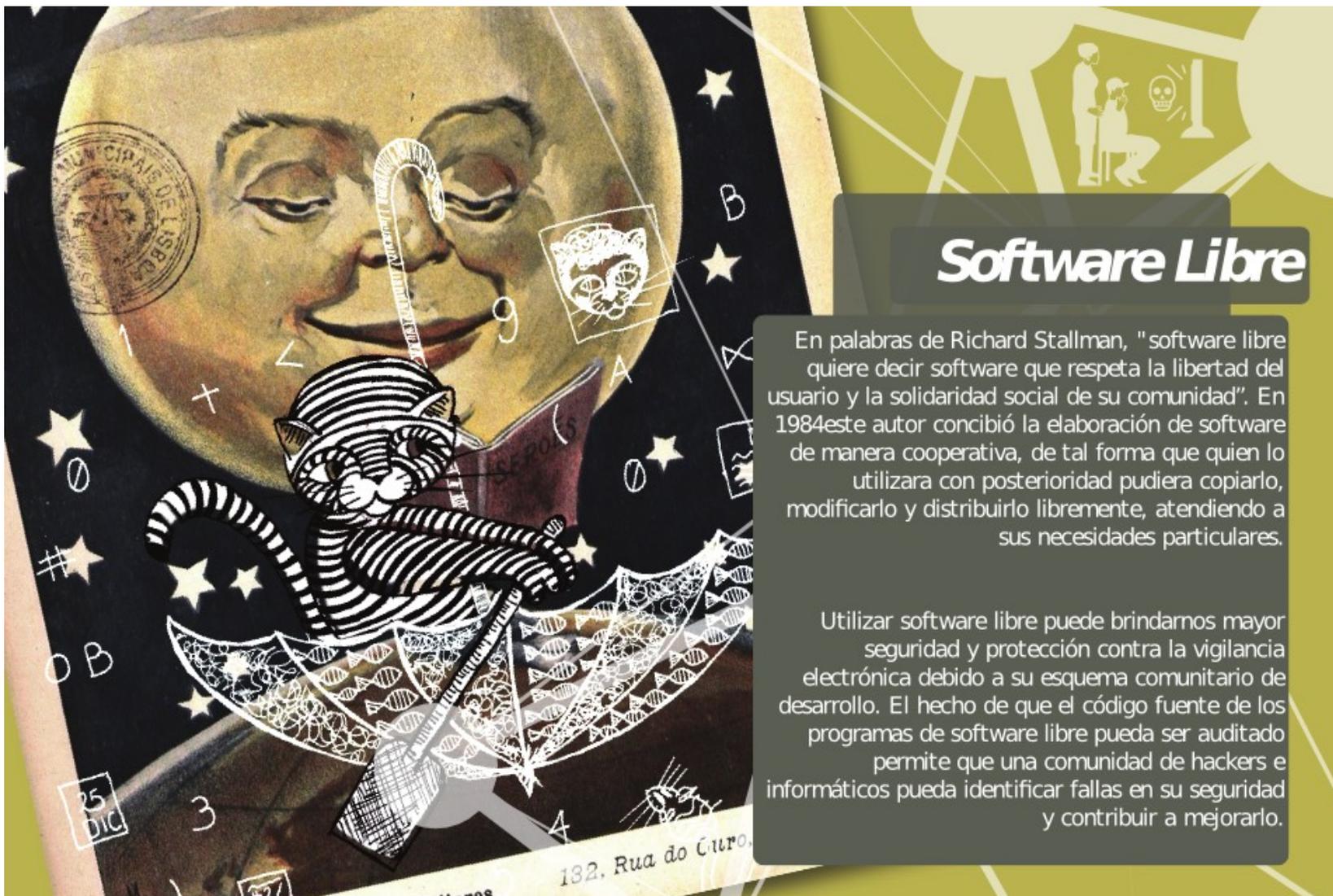
Why is this? As the majority of hobbyists must be aware, most of you steal your software. Hardware must be paid for, but software is something to share. Who cares if the people who worked on it get paid?

Is this fair? One thing you don't do by stealing software is get back at MITS for some problem you may have had. MITS doesn't make money selling software. The royalty paid to us, the manual, the tape and the overhead make it a break-even operation. One thing you do do is prevent good software from being written. Who can afford to do professional work for nothing? What hobbyist can put 3-man years into programming, finding all bugs, documenting his product and distribute for free? The fact is, no one besides us has invested a lot of money in hobby software. We have written 6800 BASIC, and are writing 8080 APL and 6800 APL, but there is very little incentive to make this software available to hobbyists. Most directly, the thing you do is theft.

What about the guys who re-sell Altair BASIC, aren't they making money on hobby software? Yes, but those who have been reported to us may lose in the end. They are the ones who give hobbyists a bad name, and should be kicked out of any club meeting they show up at.

I would appreciate letters from any one who wants to pay up, or has a suggestion or comment. Just write me at 1180 Alvarado SE, #114, Albuquerque, New Mexico, 87108. Nothing would please me more than being able to hire ten programmers and deluge the hobby market with good software.

Bill Gates
Bill Gates
General Partner, Micro-Soft



Software Libre

En palabras de Richard Stallman, "software libre quiere decir software que respeta la libertad del usuario y la solidaridad social de su comunidad". En 1984 este autor concibió la elaboración de software de manera cooperativa, de tal forma que quien lo utilizara con posterioridad pudiera copiarlo, modificarlo y distribuirlo libremente, atendiendo a sus necesidades particulares.

Utilizar software libre puede brindarnos mayor seguridad y protección contra la vigilancia electrónica debido a su esquema comunitario de desarrollo. El hecho de que el código fuente de los programas de software libre pueda ser auditado permite que una comunidad de hackers e informáticos pueda identificar fallas en su seguridad y contribuir a mejorarlo.

¡Software libre para una sociedad libre!

Software libre no significa software gratis, aunque en la práctica suele ser gratuito. Lo "libre" de este software se refiere a la libertad que tenemos para participar en su desarrollo, modificación y distribución.

El software privativo es aquel que se prohíbe usar sin pagar licencia. Utilizar piratería no es un acto de desobediencia económica que logre perjudicar a las corporaciones de software. Aun cuando no paguemos licencia, utilizar software comercial y privativo fortalece el poder monopólico que estas empresas tienen en el mercado, haciendo más difícil que el software libre pueda hacer frente a esta amenaza.

Ya que no podemos auditar su código fuente, el software privativo nos expone a mayores riesgos de seguridad y además significa ceder la soberanía de nuestras máquinas y nuestros datos. En diferentes ocasiones grupos hackers han descubierto que las empresas creadoras de sistemas operativos privativos como Windows de Microsoft o iOS de Apple, intencionalmente introdujeron programas espías o *backdoors* (puertas traseras) en su software.

Por la comunidad y para la comunidad

El software libre no es más difícil de usar que el software privativo. En los últimos años las distribuciones de GNU-Linux y diversas aplicaciones de software libre son cada vez más amigables. Todo lo que es nuevo o diferente nos puede intimidar pero con el uso y la práctica perdemos el miedo. ¡Y no estamos solos! Alrededor del software libre existe una cultura de cooperación y conocimiento compartidos. Hay cientos de foros y páginas web donde de manera desinteresada muchas personas publican tutoriales o ayudan a gente que tiene inquietudes.

Una forma de iniciar y seguir avanzando en la adopción de software libre es buscar y participar en comunidades de apoyo interesadas en el tema.

Nosotros recomendamos utilizar el sistema operativo GNU/ Linux vía una distribución que pueda funcionar sin software privativo y sea desarrollada por una comunidad.

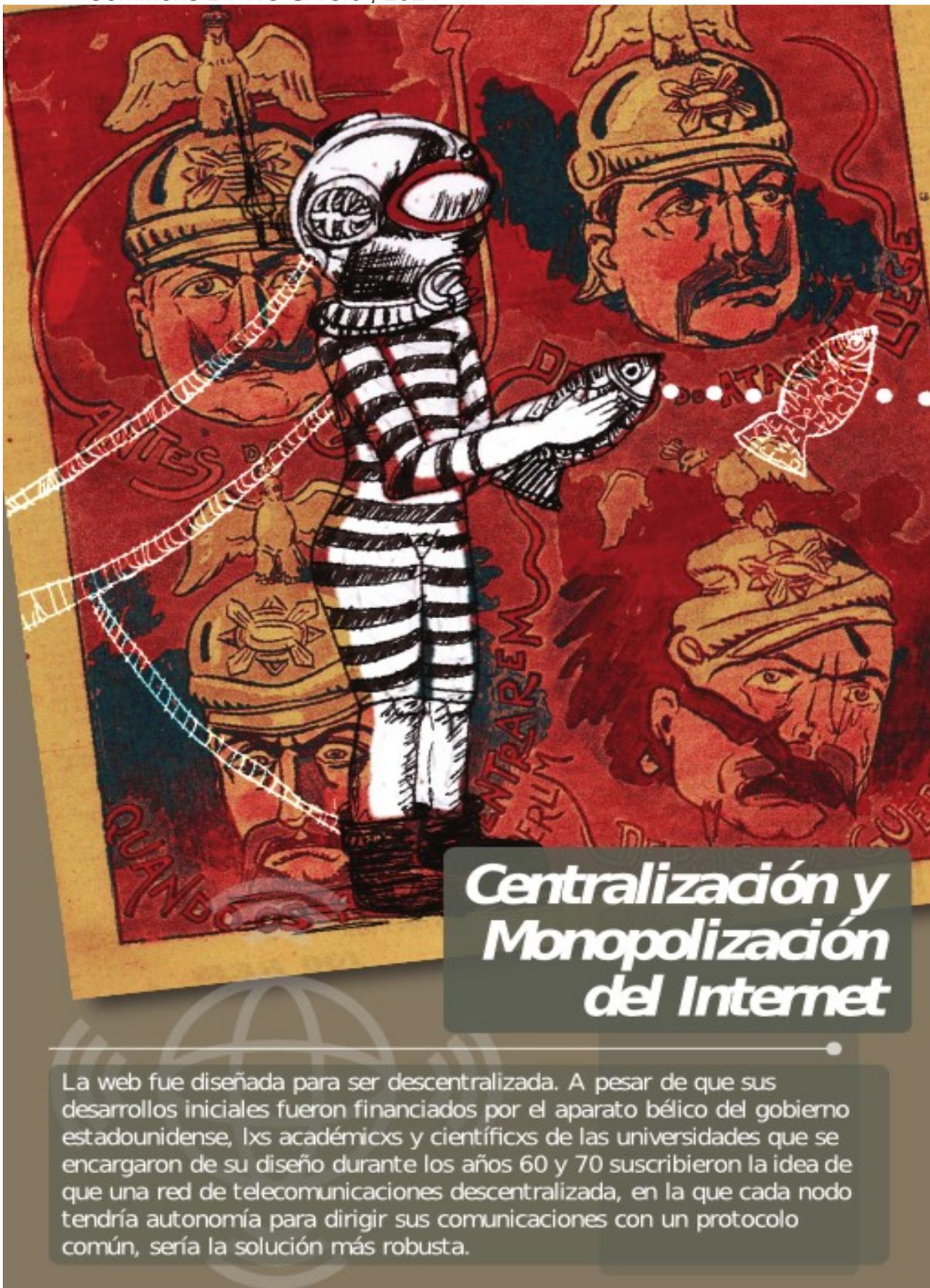
<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>

<http://sursiendo.com/blog/06/2014/software-libre-mas-alla-de-la-libertad/>

<https://www.debian.org/index.es.html>



Anexo 4: Rancho Electrónico, "No a la centralización y monopolización de Internet", Serie: *Criptotarjetas*, Licencia Creative Commons BY-NC-SA 3.0 , 2014





Comunidades en lugar de corporaciones

El cambio radical de Internet frente a medios centralizados, aquellos que tienen una autoridad que decide qué será visto y qué no (como empresas, periódicos, partidos políticos, televisoras, etc.) es la posibilidad de participar, establecer debates y una nueva forma de colaborar en años recientes.

La neutralidad de la red es una característica esencial e histórica de Internet, es la capacidad de acceder, desde todos y cualquier punto de la red a todos los contenidos publicados y también de participar en igualdad de condiciones. Es un principio que ha hecho de Internet un importante medio para la libertad de expresión. Y en estos momentos está en peligro esta forma de funcionar; más allá de la abrumadora presencia del capitalismo corporativo, algunos gobiernos están proponiendo leyes que atentan contra las libertades, la igualdad de oportunidades, la horizontalidad y procuran la censura, la discriminación, el control y la represión.

También es importante la descentralización de nuestras comunicaciones y usos de Internet. Los grandes servicios monopolísticos como Google, Facebook y Microsoft centralizan nuestras comunicaciones y lucran con nuestros datos personales. Tienen el control de la distribución y concentración de nodos de la red debido a su gran poder económico. Esta centralización facilita la vigilancia estatal sobre nuestras comunicaciones y la invasión de nuestra privacidad.

La mejor forma de apoyar la descentralización de la red es aprender más sobre software libre y administración de nuestros propios servicios de Internet. Los movimientos sociales necesitamos el apoyo de más personas familiarizadas con estas tareas. Una alternativa es utilizar servicios de Internet gestionados en servidores seguros y administrados por colectivos y organizaciones ya comprometidos a defender los derechos de sus usuarios.

<https://help.riseup.net/en/radical-servers>

<https://espora.org>

<https://mayfirst.org>



ranchoelectronico.org

Fray Juan de Torquemada 76,
Col. Obrera, México, D.F.

Anexo 6: Rancho Electrónico, “no a la retención de gatos”, Serie: *Criptotarjetas*, Licencia Creative Commons BY-NC-SA, 2014

No a la retención de datos



La captura y almacenamiento de información sobre nuestro uso de Internet, teléfonos celulares y cualquier otra forma de comunicación digital se conoce como retención de datos.

En 2014 el gobierno de México aprobó una reforma a la Ley de Telecomunicaciones, popularmente conocida como ley Telecom. Esta ley da facultades al Estado para masificar la vigilancia electrónica de nuestras comunicaciones digitales. Con ella el gobierno mexicano obliga a las empresas de telecomunicaciones a retener los metadatos de sus usuarios por un plazo de dos años. De manera ambigua se otorga a cualquier autoridad estatal acceso a esta información sin orden judicial.

Vigilancia masiva del Estado: "Asesinamos a gente basándonos en metadatos"

- Michael Hayden, exdirector de la CIA y NSA



Los metadatos se componen de toda la información asociada al tráfico de nuestras comunicaciones que no sea el contenido mismo de los mensajes. Quienes nos observan no necesitan saber con precisión lo que hemos dicho, pueden llegar a conclusiones analizando sólo los metadatos que nuestras comunicaciones producen con el tiempo. El asesor legal principal de la Agencia de Seguridad Nacional Estadounidense (NSA), Gral. Stewart Baker refirió: "Los metadatos te dicen absolutamente todo acerca de la vida de alguien. Si tienes suficientes metadatos, realmente no necesitas el contenido [de sus comunicaciones]".

La ley Telecom y la retención de metadatos aumentan los riesgos de persecución, espionaje y hostigamiento para activistas, periodistas y participantes en movimientos sociales. Imagínate los siguientes escenarios:

* Nuestro historial de búsqueda en google y páginas web que visitamos, incluyendo cuánto tiempo pasamos en cada una, podrían

utilizarse para identificarnos como simpatizantes de una ideología perseguida por el Estado.

* El historial de los destinatarios, remitentes, y asuntos de nuestros correos electrónicos podría señalar nuestra participación en un movimiento contra la minería y el despojo del territorio.

* Además de crear un historial de llamadas y mensajes SMS, los teléfonos móviles emiten datos sobre nuestra ubicación geográfica. Pueden revelar el hecho de que fuimos parte de una manifestación contra la criminalización de la protesta o señalar que estamos reunidos con un grupo de defensores de los derechos humanos investigando un crimen de Estado.

* En caso de una detención arbitraria nuestra listas de contactos, historial de likes, tweets y posts en las redes sociales podrían ser tergiversados para incriminarnos.

* Los metadatos que se guardan en imágenes, videos, archivos PDF y documentos de texto, incluyendo la hora y fecha de la creación/ modificación del archivo podrían ser utilizados para identificar a periodistas o comunicadorxs independientes que preferimos ser anónimxs.

Cuando se trata de temas sensibles la comunicación en persona siempre es más segura. Pero para el uso cotidiano, o si la situación exige comunicarnos por Internet o teléfono revisa sugerencias de herramientas en:

- EFF autoprotección digital <https://ssd.eff.org/es>
- Prism Break <http://prism-break.org/es/>
- Caja de herramientas de seguridad <https://securityinabox.org/es>
- Cuida tu info <https://www.cuidatuiinfo.org/>
- Mi sombra digital y yo <https://myshadow.org/es>
- CriptoRally <https://criptorally.ranchoelectronico.org>



ranchoelectronico.org

Fray Juan de Torquemada 76, Col. Obrera, México, D.F.

¡Cuando algo es "gratis"...

Los servicios de Internet que parecen gratuitos, en realidad no lo son. El costo de proporcionar a cada usuario una cuenta de correo, un perfil en una red social o una carpeta de almacenamiento es insignificante comparado con las grandes ganancias que estas empresas perciben mediante la minería de datos. Abrir una cuenta en estos servicios requiere que aceptemos sus términos y condiciones de uso y con ello el permiso de utilizar nuestros datos para un fin desconocido. Puede ser que hoy se utilicen para vender publicidad; lo preocupante es no saber qué uso les darán mañana, ya que efectivamente pasan a ser de su propiedad.

En este nuevo modelo de negocios no sólo somos usuarios de la red, somos a la vez materia prima, trabajadores explotados, productos y consumidores. Nuestros datos personales, patrones de uso y listas de

...el producto eres tú!

contactos son la materia prima; también somos los trabajadores que dan forma a la información con cada "like", "retweet" y enlace que visitamos. Nuestros propios perfiles en las redes sociales son el atractivo principal para usar estos servicios, colocándonos como un producto. Además, somos también consumidores de la información de otros perfiles y de la publicidad dirigida al nuestro.

- ★ Es importante reconocer el valor de nuestros datos personales. Evitemos utilizar servicios en Internet que lucran con la recolección de nuestros datos a costa de nuestro derecho a la privacidad.
- ★ No dejar que las grandes empresas de Internet nos vigilen es una medida de seguridad y una postura política.



ranchoelectronico.org
Fray Juan de Torquemada 76,
Col. Obrera, México, D.F.



En un mismo aparato se vinculan los datos del número telefónico, correo, contactos, actividad en redes sociales, SMS, fotografías, archivos, datos de GPS y a veces la sincronización con otros equipos.

Con la nueva ley Telecom las empresas telefónicas están obligadas a tener un registro de estos datos en todo momento. Esta información puede ser utilizada por la Secretaría de Gobernación, el ejército, la marina o la policía federal sin que un juez tenga que autorizarlo, lo cual implica una flagrante violación a nuestra privacidad. Las personas que nos observan no necesitan saber con precisión lo que has dicho, pueden llegar a conclusiones sólo analizando los metadatos que tus comunicaciones producen durante un tiempo.

¡NO TE PARALICES, ACTÚA!

Tengamos presente que tanto la seguridad digital como los mecanismos de vigilancia están en constante cambio; por ello tenemos un compromiso de actualización constante. Adecuemos nuestros hábitos a los niveles de riesgo que implique nuestro trabajo o actividad.

Si el teléfono es nuestra herramienta de trabajo, el contacto con nuestra familia o amigos y utilizamos gran cantidad de servicios y aplicaciones, tal vez sea difícil prescindir de ello. Pero mejor optemos por modelos de teléfonos que puedan funcionar con sistemas de firmware libres como CyanogenMod y Replicant.



No podemos utilizar un dispositivo móvil con radio CDMA, GSM o 3G sin revelar nuestra posición geográfica pero podemos instalar y utilizar aplicaciones que nos permitan cifrar nuestras comunicaciones como TextSecure, RedPhone, Signal, ChatSecure u Orbot. Telegram no es software libre, no

recomendamos usarlo para comunicaciones privadas.

Apoyemos colaborativamente a proyectos de hardware abierto e infraestructura de comunicaciones libres.

Compartamos estas recomendaciones con nuestros contactos para extender nuestra red de confianza y privacidad. Cuidar la privacidad de nuestras comunicaciones también es un acto solidario. Si sólo unas cuantas personas cifran sus llamadas serán más notables. Cuando nos sumamos a la tarea de cifrar nuestras comunicaciones en colectivo ayudamos a formar un bloque para proteger a las personas que más lo necesitan.

<https://guardianproject.info/apps>
<http://www.whispersystems.org>
<http://www.cyanogenmod.org>
<http://www.replicant.us>



ranchoelectronico.org
Fray Juan de Torquemada 76,
Col. Obrera, México, D.F.



La privacidad refiere nuestro derecho de elegir qué aspectos íntimos de nuestras vidas compartimos y con quiénes. Es muy distinta de lo privativo, la privación, el no compartir. Reconocemos que la comunicación en Internet puede ser sumamente útil para difundir y debatir información con otros, podemos utilizarla para mantener vínculos con círculos de amistades a la distancia o promover acciones organizativas con nuestros contactos. Pero estos beneficios tienen un costo. Los servicios populares como Facebook o Twitter generan la ilusión de que podemos compartir información sólo entre un grupo "secreto", pero creer que esto nos brinda privacidad es una idea errónea. En todo momento estas empresas almacenan y analizan nuestros datos.

Defendamos Nuestra Privacidad

La máquina nos vigila

Se nos dice: "No publiques nada en Internet que no estés dispuesto gritar en la plaza", pero este consejo genera una falsa impresión de la dimensión del problema. Los datos que compartimos en la red no sólo son revisados por personas, sobre todo son analizados por software que simultáneamente tiene acceso a todo el historial de nuestro perfil y puede compararlo o vincularlo con los perfiles de otros a una escala macro. Compartirte en este espacio conlleva riesgos de otra magnitud. A diferencia de los servicios de inteligencia humanos, las máquinas pueden vigilar a cada hogar, no duermen y no olvidan.

Algo que nos ayuda a todos es colocar el tema sobre la mesa, platicar con nuestras amistades, familias, colectivos y organizaciones acerca de la importancia de proteger nuestro derecho a la privacidad y reflexionar sobre cómo comunicarnos por Internet implica riesgos muy distintos a los de cualquier otro medio que hemos conocido antes.

Es importante hablar del tema sin que ello provoque un miedo que nos paralice; sino uno que nos lleve a tomar acción. No siempre podemos evitar comunicarnos por la red o por teléfono pero sí podemos cambiar algunos de nuestros hábitos de uso. También podemos aprehender herramientas de seguridad que nos permitan cifrar nuestras comunicaciones.



Cambiamos nuestra relación con las tecnologías

- * Formemos y seamos parte de comunidades que no sólo se vean a sí mismas como usuarios; sino que contribuyan a desarrollar otras formas comunicativas y organizativas.
- * Acerquémonos a colectivos y organizaciones que estén trabajando sobre el tema.
- * Elijamos servicios que se comprometan a no almacenar, analizar o lucrar con nuestros datos personales, de preferencia gestionados en servidores que sean administrados por colectivos y organizaciones comprometidos a defender los derechos de sus usuarios.
- * Participemos en acciones y campañas contra las prácticas predatorias de las empresas y violaciones de nuestros derechos a la privacidad por parte del Estado.
- * Defendamos nuestro derecho de compartir con las comunidades en las que confiamos y tomemos medidas para que los complejos mecanismos de vigilancia masiva no puedan interceptar nuestros datos.

Nosotros recomendamos utilizar el sistema operativo GNU/ Linux vía una distribución que pueda funcionar sin software privativo y sea desarrollada por una comunidad.



ranchoelectronico.org
Fray Juan de Torquemada 76,
Col. Obrera, México, D.F.

Anexo 14: Rancho Electrónico, "La seguridad somos todxs", Serie: Criptotarjetas, Licencia Creative Commons BY-NC-SA 3.0, 2014



La
Seguridad
Somos
Todxs

Analizar el entrelazado de nuestras comunicaciones puede dibujar un perfil bastante detallado de nuestros patrones de vida. La vigilancia electrónica es más invasiva cuando puede comparar datos de muchas personas a la vez. Hacer frente de manera efectiva a esta amenaza contra nuestra privacidad depende de nuestro esfuerzo en común.

Protejamos a nuestrxs compas!

Cuidar la privacidad de nuestras comunicaciones también es un acto solidario. Si sólo unas cuantas personas cifran sus correos o llamadas serán más visibles. Cuando nos sumamos a la tarea de cifrar nuestras comunicaciones en colectivo ayudamos a formar un bloque para proteger a las personas que más lo necesitan.

Es importante hacer conciencia de que nuestras acciones pueden tener consecuencias para otrxs. ¿Cómo podemos evitar provocar un daño involuntario?, ¿cómo solidarizamos con la protección de los datos de nuestrxs compañerxs?

- * Invitemos a nuestras listas de contactos, colectivos y organizaciones a examinar en conjunto nuestro nivel de vulnerabilidad a la vigilancia electrónica y los riesgos que implica.
- * Aprendamos juntxs a utilizar herramientas para cifrar nuestras comunicaciones y pongámoslas en práctica de manera cotidiana con nuestrxs compañerxs.
- * Busquemos intercambiar llaves criptográficas y métodos para proteger nuestras comunicaciones con otros colectivos, organizaciones y comunidades para extender las redes de confianza y comunicación segura.
- * Seamos cuidadosxs de no publicar información que ponga en riesgo a otrxs.
- * Cifra todo lo que puedas.

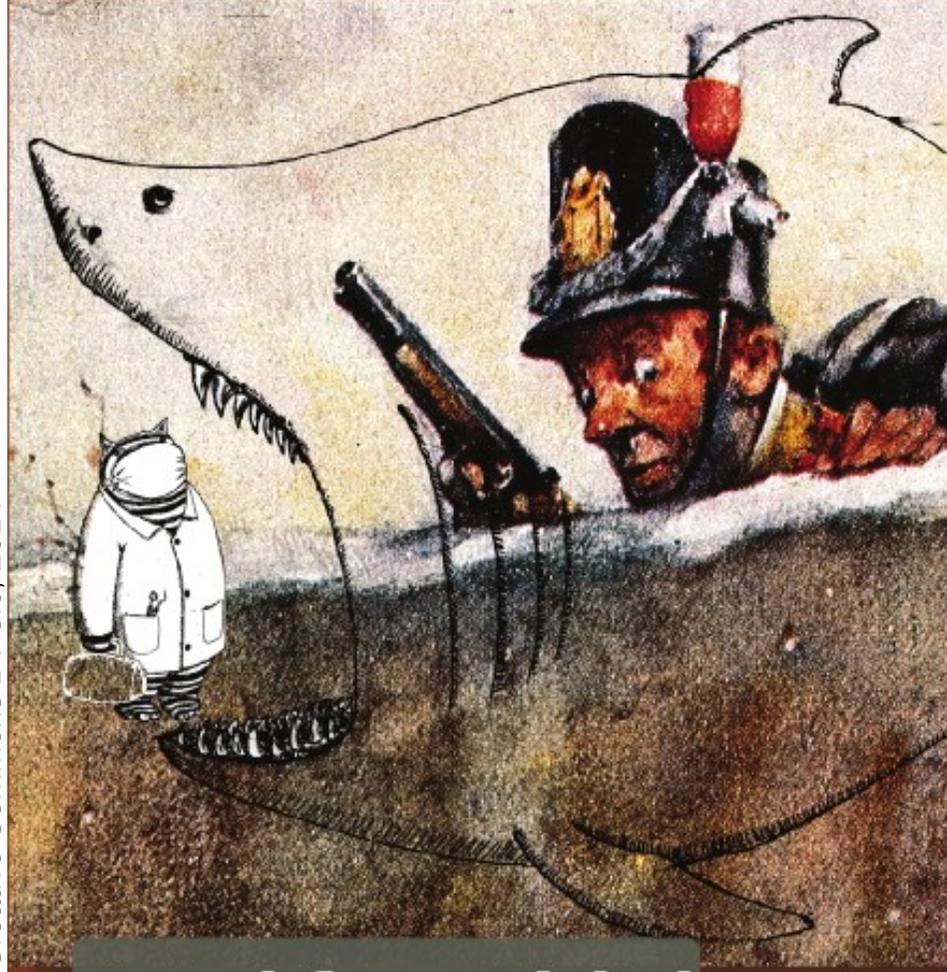
Comunicarnos de forma segura entre todxs es un acto de solidaridad y apoyo mutuo.

Herramientas para proteger nuestras comunicaciones:

- * GPG es una herramienta que cifra documentos o correos.
- * Thunderbird es un software para leer y enviar correos fuera de los navegadores.
- * Enigmail es un complemento para Thunderbird que permite utilizar GPG para enviar correos cifrados.
- * El número IP es aquel número con el cual se puede identificar un dispositivo dentro de una red o en Internet.
- * Un servidor proxy funciona como puente entre tu computadora y algún destino final en la web. Puede ser utilizado para ocultar tu número IP actual.
- * Una VPN es una "red privada virtual" a través de la cual estableces una conexión cifrada a un servidor remoto. Una VPN puede ser utilizada como servidor proxy.
- * Tor es un software que envía tu tráfico de Internet cifrado a través de una red de servidores proxy. Puede ocultar tu IP actual de una forma más efectiva.



ranchoelectronico.org
Fray Juan de Torquemada 76,
Col. Obrera, México, D.F.



Autodefensa Digital

Estamos bajo ataque. A partir del 13 de agosto entró en vigor la llamada ley T ecom en México y con ello la obligación de todas las empresas proveedoras de Internet y telefonía de capturar, almacenar y entregar los datos sobre todas nuestras comunicaciones al gobierno mexicano sin requerimiento de orden judicial. Con esto sin duda, el Estado mexicano ha renovado su guerra contra nuestra privacidad y libertad de expresión.

Bajo el mismo argumento que acompaña la escalada de violencia y represión que ha cobrado cientos de miles de vidas y decenas de miles de desaparecidos en este país, de nuevo el gobierno de México justifica la violación a nuestros derechos humanos como un sacrificio necesario para la seguridad pública. A estas alturas es evidente que la corrupción e infiltración del crimen organizado en las instituciones de seguridad pública produce un efecto contrario al discurso oficial.

¿Quién nos protege de los vigilantes?

Tomamos las herramientas

La ley Telecom obliga a las empresas de telecomunicaciones a almacenar los datos de nuestra actividad en Internet y teléfonos celulares por un periodo de dos años. Sin embargo la ley no especifica las condiciones bajo las cuales deben protegerse los datos personales almacenados contra fraude o robo, y no contempla una institución autónoma y confiable que audite el proceso de retención de estos datos. Se vuelve sumamente preocupante, dado el historial de filtraciones de datos personales de ciudadanxs en el mercado negro, como ha sucedido con el padrón electoral múltiples veces desde 2000 y la base de datos del registro Nacional de Usuarios de Telefonía Móvil (Renaut) en 2010, delitos que permanecen impunes.

Hagamos autodefensa digital. Hay que investigar y evaluar los riesgos de la comunicación digital y aprender a utilizar herramientas útiles para defender nuestra privacidad.



Fray Juan de Torquemada 76, Col. Obrera, México, D.F.



Recomendaciones para la autodefensa digital

- * **Respaldos seguros**
Aseguremos de respaldar constantemente nuestra información importante, previendo eventuales fallas en los dispositivos electrónicos y discos. Sería el colmo que el Estado y las empresas privadas tengan copias de nuestra información y nosotros ya no.
- * **Software libre**
Ayuda a evitar virus y software espía, que hacen más vulnerables a los sistemas privativos como Windows y OSX.
- * **Contraseñas fuertes**
Una contraseña compuesta de 4 a 5 palabras sin relación evidente aumenta su fortaleza y no debe ser demasiado difícil de recordar. Cuidemos de no repetir la misma contraseña para diferentes cuentas ni compartirla con otrxs.
- * **Seguridad física**
Cuidemos el acceso físico a nuestras computadoras y teléfonos, y seamos conscientes de cuáles datos sensibles portamos con nosotrxs cuando estamos en tránsito.
- * **Discos cifrados**
Cifrar nuestros discos puede evitar el acceso indebido a nuestra información en caso de robo o extravío. Recomendamos el software Luks con Dm-crypt o Encfs para cifrar discos.
- * **Conexiones cifradas y navegación anónima**
Utilizar la red de Tor o conexiones tipo VPN a servidores proxies ubicados en otros países puede ayudarnos a evitar la retención de datos en territorio mexicano.
- * **Comunicación cifrada**
Cifremos los contenidos de nuestros correos con el software GPG y nuestras sesiones de chat con OTR o Cryptocat. Para teléfonos celulares cifremos nuestra comunicación con software libre como TextSecure, RedPhone, Signal y Chatsecure.
- * **Servicios/servidores seguros**
Procuremos utilizar servicios de correo, web y almacenamiento de datos hospedados en servidores administrados por colectivos y organizaciones comprometidxs a defender los derechos de sus usuarixs.
- * **Navegando más seguro**
Utilicemos navegadores de software libre como Firefox y complementos contra la vigilancia como Https Everywhere, Privacy Badger y Ghostery.

conoce la **Cooperación Colaborativa** 

 en el **Rancho Electrónico**

Somos una comunidad autogestiva y en constante construcción
Promovemos la colectividad y el intercambio solidario entre las personas
Planteamos un modelo de reciprocidad equivalente en todas nuestras actividades

Tu cooperación colaborativa puede ser:


en especie
(café, galletas, azúcar, gises, plumones, etc.)


monetaria
(lo que tu bolsillo permita)


en conocimientos
(impartiendo un taller o charla, asesorías, etc.)


en chamba
(limpieza, difusión, diseño, impresión, etc.)


donación
(mobiliario, equipo de cómputo no obsoleto, etc.)



 imágenes de **Zapatistas**

 **Rancho Electrónico**

ranchoelectronico.org
Fray Juan de Torquemada 76, Col Obrera, México D.F.

Anexo 19: Rancho Electrónico , Serie de carteles elaborados en el “gran tequio” en enero del 2015. Licencia: Creative Commons BY-SA 3.0

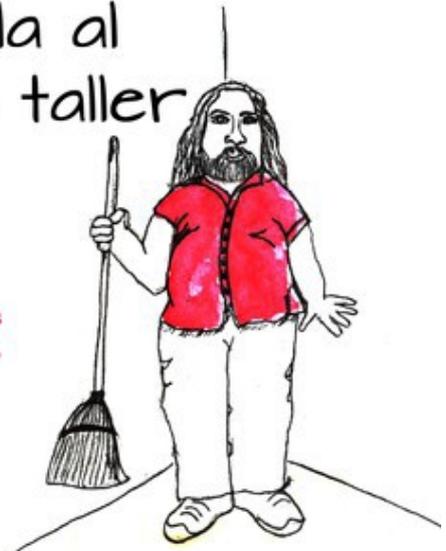
Richard Stallman te recuerda:



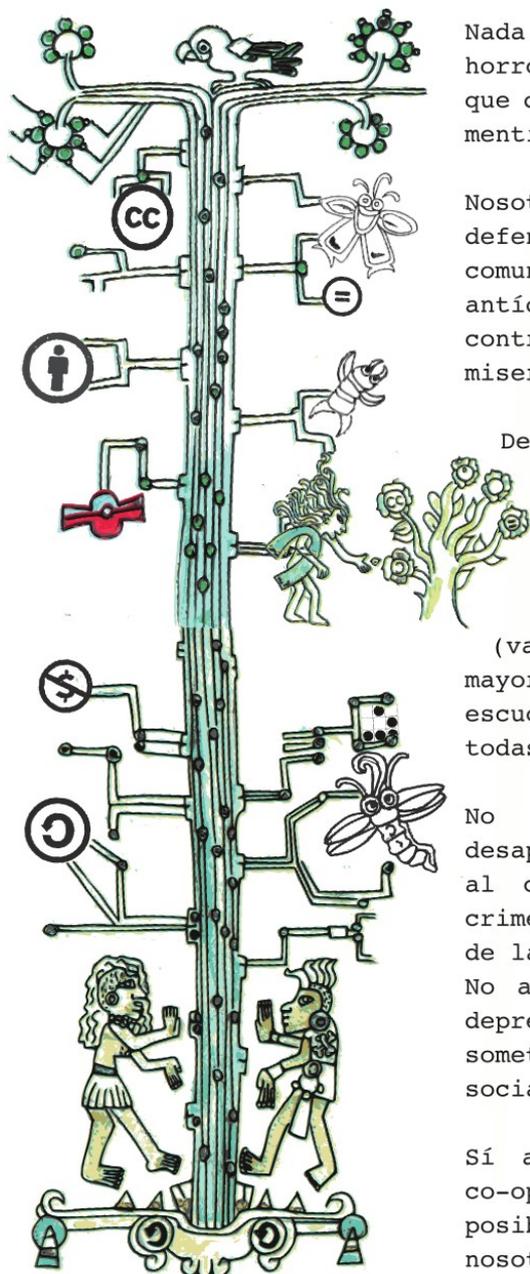
- Mantener limpio y ordenado el espacio que ocupes.
- Barrer y asear la sala al terminar tu evento o taller
- ¡No tirar basura!

Los materiales que necesites para ayudar a limpiar los espacios (jabón, fibra, trapo, papel, escoba, trapeador, limpiador, etc.) se encuentran en el baño del fondo. En caso de que no los encuentres pregunta a algunx rancheritx quien seguro te ayudará.

Gracias por ser parte de nuestro espacio :)



No somos lxs Mismxs



Nada puede ser igual después de que palpamos el horror, el fondo de la brutalidad de aquellxs que defienden la violencia, la privatización y la mentira.

Nosotras, nosotros, defendemos y seguiremos defendiendo la libertad compartida, la comunalidad, la justicia y el buen vivir, antídotos naturales contra la privatización y el control centralizado que están detrás de toda la miseria política.

Desde nuestro espíritu hacker, con nuestras herramientas, que son el software libre, los medios libres, el arte, la cultura, el territorio y nuestro propio cuerpo libres, reforzaremos el paso, no para ir más rápido sino para ir más juntas y juntos (vamos lento porque vamos lejos), gritando con mayor intensidad las palabras resonantes, con escucha atenta de ese mundo posible en el que todas y todos quepamos.

No más detenciones arbitrarias; no más desapariciones forzadas, no más asesinatos. No al crimen organizado y no al desorganizado crimen del Estado. Rechazamos la privatización de la tierra, de la comunicación, de las ideas. No a la vigilancia masiva. No al capitalismo depredador. No a la legislación corrupta y sometida que criminaliza la legítima protesta social.

Sí a la autonomía, a la solidaridad, a la co-operación colaborativa. Sí a las posibilidades, a la libertad colectiva de ser nosotrxs mismxs, diversxs, creativxs, vivxs y construyendo juntxs nuestra propia realidad.



**No somos lxs mismxs:
estamos pensándonos y ESCUCHANDO con
más atención.**





¡Contra la destrucción, organización!
Ciudad Monstruo. 5 de mayo de 2015

Agradecemos a la Deutsche Welle por el Premio Bob 2015 (Best of Online Activism) en la categoría Privacidad y Seguridad. Felicidades a los demás proyectos que reciben el premio.

México está gobernado desde hace décadas por un régimen totalitario, corrupto y violento que invierte mucho dinero público en su imagen internacional, al tiempo que firma tratados internacionales de derechos humanos que no tiene la mínima intención de cumplir. No hay nada nuevo en esto, sólo que ahora estamos cansados de ver repetirse las mismas fórmulas en donde a través de los medios de comunicación, los programas públicos paliativos y la cultura de la manipulación, se intenta acallar el despojo, la impunidad y los crímenes de lesa humanidad. Es por eso que buscamos en colectivo estudiar y entender cuáles son los diferentes riesgos de los que hay que protegernos y qué tecnologías nos sirven para minimizar estos riesgos.

Hemos reconocido como grandes referentes a las comunidades en México que se organizan para mirarse entre ellas, para resolver sus problemas, para construir donde los gobiernos destruyen, para experimentar otras formas de organización social que lidian con lo impuesto y que por ningún otro medio legal o estatal se ha resuelto. Desde el ámbito digital y tecnológico hacemos lo que creemos y queremos, experimentamos desde un espacio que autogestionamos, donde el conocimiento no es mercancía, sino que es libre y es de todos. En los talleres y actividades que organizamos mantenemos ese espíritu de colaboración y no dependemos de grandes expertos que nos digan qué hacer sino que compartimos y aspiramos a construir conocimientos y experiencias de manera colectiva y horizontal. Así que los reconocimientos son para toda la comunidad que habitamos día a día y hacemos crecer el Rancho Electrónico.

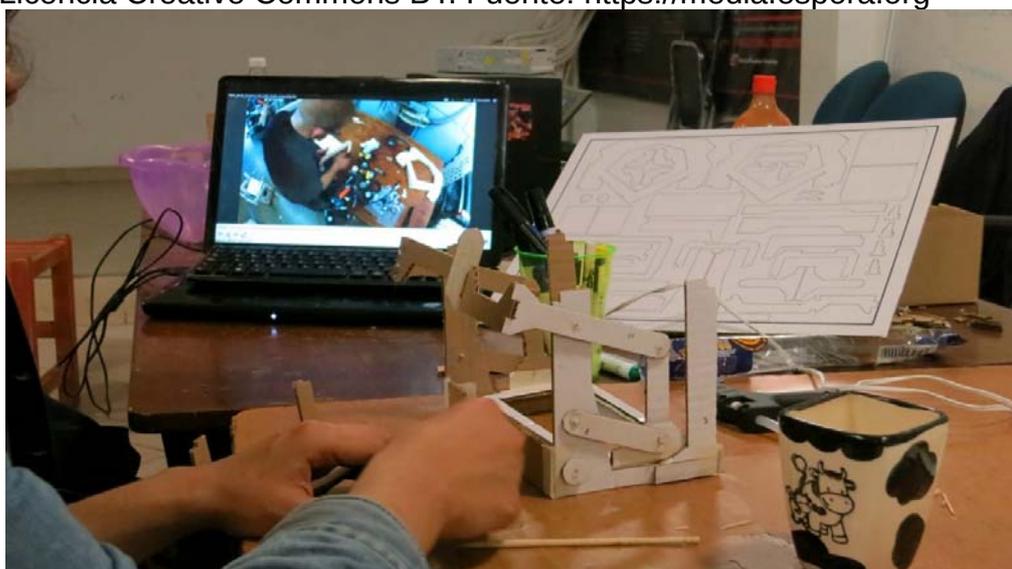
No queremos un internet que sea herramienta de vigilancia y control de los estados y las grandes corporaciones. Frente al internet reivindicamos la apertura, el acceso y las libertades. Nos negamos a aceptar los límites de un internet de plataformas privadas como Facebook, Google y todas las agencias y corporaciones que retienen datos y lucran con información personal atentando contra la privacidad de las personas.

Comunidad del Hacker space Rancho Electrónico

Anexo 22: Taller de audiovisual libre en el área común. Licencia Creative Commons BY 3.0. Fuente: <https://media.espora.org>



Anexo 23: Elaboración del escáner casero "pintito". Foto de Carlos m2. Licencia Creative Commons BY. Fuente: <https://media.espora.org>



Anexo 24: Taller de mantenimiento de laptops. Foto de Carlosm2, 2014.
Licencia Creative Commons BY 3.0. Fuente: <https://media.espora.org>



Anexo 25: Rancho Electrónico, Mapa del Criptorrally. 2014. Todos los derechos reservados



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Rivero, Mariflor. *Diálogo y alteridad: trazos de la hermenéutica de Gadamer*. Colección Paideia. México, D.F.: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 2005.
- Arancibia, Marcelo, y Carlos Verdugo. "De la técnica a la tecnología." En *Ciencia, tecnología y sociedad*, editado por Eduard Aibar y Miguel A. Quintanilla. Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía 32. Madrid: Trotta, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2012.
- "Beckmann, Johann." *Encyclopædia Britannica*. New York: University of Cambridge, 1911. Último acceso 05/04/2015 en:
https://en.wikisource.org/wiki/1911_Encyclop%C3%A6dia_Britannica/Beckmann,_Johann.
- Beck, Ulrich, Anthony Giddens, y Scott Lash. *Modernización reflexiva: política, tradición y estética en el orden social moderno*. Traducido por Jesús Alborés. Madrid: Alianza, 1997.
- Bonfil Batalla, Guillermo. "Lo propio y lo ajeno: una aproximación al problema del control cultural." En *Pensar nuestra cultura*, 49–59. México: Alianza Editorial, 1991.
- Castells, Manuel. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Traducido por Carmen Martínez Gimeno y Jesús Alborés. 2a ed. Vol. I, 3 vols. Madrid: Alianza Editorial, 2000.
- . *Redes de indignación y esperanza: los movimientos sociales en la era de internet*. Ensayo. Madrid: Alianza, 2012.
- Castells, Manuel, y Peter Hall. *Tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales del siglo XXI*. Alianza Editorial, 2001.
- "Chapter 1. Hacker Slang and Hacker Culture." *Diccionario. The Jargon File Version 4.4.7*, 2003. Último acceso 15/05/2015 en:
<http://www.catb.org/~esr/jargon/html/introduction.html>.
- Cruz, María Angélica, María José Reyes, y Marcela Cornejo. "Conocimiento Situado y el Problema de la Subjetividad del Investigador/a." En revista *Cinta de Moebio*, 45 (2012), 253-274 .
- De Sousa Santos, Boaventura. "Epistemologías del sur." *Utopía y Praxis Latinoamericana* 16, núm. 54 (2011): 17–39.

- Dmitry Kleiner. El Manifiesto Telecomunista. Traducido por Nicolás Reynolds y Mauricio Pasquier. [en línea]. En defensa del software libre, 2010. Último acceso 06/08/2015 en :
http://endefensadelsl.org/manifiesto_telecomunista.html.
- Echeverría, Javier. La revolución tecnocientífica. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 2003.
- Federici, Silvia. Revolución en punto cero: trabajo doméstico, reproducción y luchas feministas. Madrid: Traficantes de Sueños, 2013.
- Feltrero, Roberto. “Las licencias del Software Libre: nuevos modelos y filosofías para la propiedad intelectual”, editado por Inés Jacob Taquet. Capacidades humanizadoras de las TIC: libro de comunicaciones de las V Jornadas de Informática y Sociedad, Bilbao: Publicaciones de la U. de Deusto, 2004.
- Free Software Foundation. “¿Qué es el copyleft?” El sistema operativo GNU. Último acceso 12/08/2015: <https://www.gnu.org/copyleft/copyleft.es.html>.
- Gadamer, Hans-Georg. Verdad y Método I. Fundamentos de una hermenéutica filosófica. Traducido por Agud Aparicio, Ana y Rafael de Agapito. 8a ed. Vol. I. 2 vols. Hermeneia 7. Salamanca: Ediciones Sígueme, 1977.
- Galindo Sosa, Raúl Vicente, y Yasmín Hernández Romero. “La evolución tecnológica del telar.” Revista Digital Universitaria [en línea] 9, núm. 11 (el 10 de noviembre de 2008): 1–13.
- García, Hernán Manuel. “Tecnociencia y cibercultura en México: hackers en el cuento cyberpunk mexicano.” Revista Iberoamericana, junio de 2012.
- García Manso, Almudena. “Cyborgs, mujeres y debates. El ciberfeminsimo como teoría crítica.” Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales, núm. 8 (2008): 13–26.
- Gates, Bill. “Open Letter to Hobbyists.” Homebrew Computer Club Newsletter, el 31 de enero de 1976.
- Gómez, María Luisa. “Espacio y tiempo en la cibercultura.” En El tiempo como espacio y su imaginario: reflexiones y fundamentos teóricos, editado por Boris Berenzon y Georgina Calderón Aragón, Primera edición., 305–20. Lecturas universitarias 47. México, D.F: Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.
- González de Requena Redondo, Fernando. “Los espacios de la comunidad: un estudio etnográfico preliminar sobre el Proyecto Debian.” Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia, s/f.
- Gradin, Carlos, ed. Internet, Hackers y Software Libre. Argentina: Editora Fantasma, 2004.

- Habermas, Jürgen. *Ciencia y técnica como "ideología"*. Traducido por Jiménez Redondo Manuel. Madrid: Tecnos, 1986.
- . "Modernidad: un proyecto incompleto." En *El debate Modernidad Posmodernidad*, editado por Nicolás Casullo, 131–44. Buenos Aires: Punto Sur, 1989. Último acceso 02/08/2015 en: http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacionartistica/34seminarios/htmls/descargas/bibliografia/Modernidad,_un_proyecto_incompleto-JurgenHabermas.pdf.
- Hache, Alex, Floren Cabello, y Martha Franco. "Hacia una web social libre y federada: el caso de Lorea." *Revista Teknokultura*, 2012.
- Haraway, Donna J. *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinvención de la naturaleza*. Madrid: Ediciones Cátedra, 1995.
- . "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective." *Feminist Studies*, Autumn de 1988.
- Himanen, Pekka, Linus Torvalds, y Manuel Castells. *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Traducido por Ferran Meler Ortí. Barcelona: Ediciones Destino, 2002.
- Karl Marx. "Trabajo Asalariado y Capital." [traducción en línea de] *Neue Rheinische Zeitung. Organ der Demokratie*, [1891] 2000.
- Lachino, Hayde. "La ética hacker de El Rancho Electrónico." *Variopinto* [en línea], febrero de 2015. Último acceso 04/07/2015 en: <http://www.revistavariopinto.com/nota.php?id=647&rel=revista&titulo=la-etica-hacker-de-el-rancho-electronico>.
- Lander, Edgardo. *La Ciencia y la tecnología como asuntos políticos: límites de la democracia en la sociedad tecnológica*. Caracas: Nueva Sociedad, 1992.
- Lévy, Pierre. *Cibercultura: informe al Consejo de Europa*. 1. ed. *Ciencia, tecnología y sociedad* 16. Rubí (Barcelona): Anthropos, 2007.
- Light, Jennifer S. "When Computers Were Women." *Technology and Culture* 40, núm. 3 (1999): 455–83.
- Lizama, Jorge A. "Hackers en el contexto de la sociedad de la información." Doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.
- Mattelart, Armand. *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós, 2002.
- Maxigas. "Hacklabs and hackerspaces – tracing two genealogies." *Journal of Peer Production*, julio de 2012. Último acceso 12/05/2015 en: <http://peerproduction.net/issues/issue-2/peer-reviewed-papers/hacklabs-and-hackerspaces/>.

- Mochi Alemán, Prudencio O. La industria del software en México en el contexto internacional y latinoamericano. Cuernavaca: Universidad Nacional Autónoma de México, 2006.
- Muñoz Ramírez, Gloria. “Los de abajo. Zona autónoma.” La Jornada. el 11 de septiembre de 2010, sec. Opinión. Último acceso 19/06/2015 en: <http://www.jornada.unam.mx/2010/09/11/index.php?section=opinion&article=019o1pol>.
- Palma, Héctor Array. “De la concepción heredada a la epistemología evolucionista. Un largo camino en busca de un sujeto no histórico.” *Redes (Quilmes)* 5, núm. 11 (1998): 53–79.
- Pinch, Trevor, y Bijker, Wiebe. “La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de cómo la filosofía de la ciencia y la sociología pueden beneficiarse mutuamente.” En *Actos, actores y artefactos: sociología de la tecnología*, editado por Thomas, Hernán y Buch, Alfonso, 19–62. Ciencia, tecnología y sociedad. Bernal, Pcia. de Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2008.
- “pirata informático.” Real Academia Española. Diccionario panhispánico de dudas. Argentina, 2005. Último acceso 06/08/2015 en: <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?id=HTm1EjFzPD6zs66ao6>.
- Pirra. “Breve historia del Hackmitin en México.” *Comunicación y medios libres. SurSiendo Blog: comunicación e intervención social*, el 22 de mayo de 2014. Último acceso 06/04/2015 en: <http://sursiendo.com/blog/2014/05/breve-historia-del-hackmitin-en-mexico/>.
- Quintanilla, Miguel Ángel. *Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología*. México: Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Rancho Electrónico. “Criptotarjetas”, 2014. Último acceso 08/05/2015 en: <http://media.espora.org/u/omaluma/m/criptotarjetas-completas/>.
- . “Preguntas Frecuentes (FAQ)”, página web *Hackerspace Rancho Electrónico*, 2015. Último acceso 12/08/2015 en: <http://ranchoelectronico.org/faq/#%C2%BFHacen-trabajos-de%20programaci%C3%B3n-o-electr%C3%B3nica?>
- Raymond, Eric S. “Breve historia de la cultura hacker.” En *Internet, hackers y software libre*, traducido por Carlos Gradin, 1a ed., 27–44. Argentina: Editora Fantasma, 2004.
- Robles-Maloof, Jesús, y Luis Fernando García. “Internet Surveillance Technologies in Mexico.” México: *Internews*, junio de 2014. Último acceso

- 16/06/2015 en: https://contingentemx.files.wordpress.com/2014/11/against-mexico_english.pdf.
- Sánchez-Prieto, Juan M. "La historia imposible del mayo francés." *Revista de Estudios Políticos (Nueva Época)*, junio de 2001.
- Serret Bravo, Estela. *Qué es y para qué es la perspectiva de género libro de texto para la asignatura: perspectiva de género en educación superior. Buenas prácticas.* Oaxaca, México: Instituto de la mujer Oaxaqueña, 2008.
- Sibila, Paula. *El hombre postorgánico: cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales.* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Stadler, Felix. *Digital Solidarity.* PML Books. London: Mute, 2013.
- Stallman, Richard M. *Software libre para una sociedad libre.* Madrid: Traficantes de Sueños, 2004. Último acceso 12/05/2015 en: https://www.gnu.org/philosophy/fsfs/free_software.es.pdf.
- Stallman, Richard M., y Joshua Gay. *Free Software, Free Society: Selected Essays.* 1st. ed. Boston, Mass: Free Software Foundation, 2002.
- Tai, Andy. "The History of the GNU General Public License." *Free Software Foundation*, el 4 de julio de 2001. Último acceso 12/05/2015 en: http://www.free-soft.org/gpl_history/.
- Toole, Betty Alexandra, y Eugene Eric Kim. "Ada and the First Computer", el 6 de mayo de 1999. Último acceso 31/10/2014 en: <http://www.scientificamerican.com/article/ada-and-the-first-computer/>.
- Toulmin, Stephen Edelston. *Cosmópolis: el trasfondo de la modernidad.* Barcelona: Península, 2001.
- Velasco Gómez, Ambrosio. *Aspectos epistemológicos, hermenéuticos y políticos de la diversidad cultural.* México: Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México, 2014.
- . "Universalismo y relativismo en los sentidos filosóficos de 'tradición'." *Diánoia: revista de filosofía*, 1997.
- Vidal, Miquel. "Contra (la) información: comunicación e inteligencia colectiva." En *Internet, hackers y software libre*, editado por Carlos Gradin, 107–11. Argentina: Editora Fantasma, 2004.
- Villoro, Luis. "Aproximaciones a una ética de la cultura." En *Ética y diversidad cultural*, 2a ed., 130–52. Colección de filosofía. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2004.
- . *Creer, saber, conocer.* 9. ed. Filosofía. México: Siglo Veintiuno, 1996.
- . "Del Estado homogéneo al Estado plural." En *Estado plural, pluralidad de culturas*, 13–62. UNAM, Paidós, 1998.

- Walsh, Catherine. "Interculturalidad, plurinacionalidad y decolonialidad: las insurgencias político-epistémicas de refundar el Estado." En Tabula Rasa. Bogotá, Colombia, No.9 (julio-diciembre 2008), 131-152.
- Wayner, Peter. La ofensiva del software libre : cómo Linux y el movimiento del software libre se impusieron frente a los titanes de la alta tecnología / P. Wayner ; tr. por Ana Herrera. México: Ediciones Granica, S.A., 2001.
- Winner, Langdon. La ballena y el reactor: una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología. Editado por Javier Bustamante. Traducido por Elizabeth B. Casals. 2a ed. Límites de la ciencia. Barcelona: Gedisa Editorial, 2008.
- ZAM. "Latinoamérica en construcción.: Convocatoria de participación en la Zona Autónoma Makhnovtchina ZAM." Circuito de diálogo y comunicación Latinoamericanista - CELA-FFyL. Latinoamérica en construcción, el 17 de julio de 2010. Último Acceso 07/08/2015 en:
<http://construyendolatinoamerica.blogspot.mx/2010/09/convocatoria-de-participacion-en-la.html>.