



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**

**CENTRO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DOCTORADO EN ESTUDIOS SOCIOCULTURALES**

TESIS

**CONOCIMIENTO Y CULTURA LIBRE PARA EL DESARROLLO HUMANO:
COMUNIDADES, ACTORES Y PRÁCTICAS**

PRESENTA

Alma Celia Galindo Núñez

**PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA EN ESTUDIOS
SOCIOCULTURALES**

TUTORA

Dra. Ma. Rebeca Padilla de la Torre

INTEGRANTES DEL COMITÉ TUTORIAL

Dra. María Eugenia Patiño López

Dra. Dorismilda Flores Márquez

Dra. Ana Isabel Zermeño Flores

Dr. Rodrigo González Reyes

Aguascalientes, Ags., junio de 2020



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**

Mtra. María Zapopan Tejada Caldera
DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

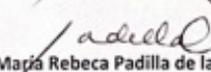
PRESENTE

Por medio del presente la Dra. María Rebeca Padilla de la Torre como **TUTORA** designada del estudiante **ALMA CELIA GALINDO NÚÑEZ** con ID 226103 quien realizó la tesis titulada: **CONOCIMIENTO Y CULTURA LIBRE PARA EL DESARROLLO HUMANO: COMUNIDADES, ACTORES Y PRÁCTICAS**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que ella pueda proceder a imprimirla así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a 11 día de junio de 2020.


Dra. María Rebeca Padilla de la Torre
Tutora de *Alma Celia Galindo Núñez*

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

Elaborado por: Depto. Apoyo al Posgrado.
Revisado por: Depto. Control Escolar/Depto. Gestión de Calidad.
Aprobado por: Depto. Control Escolar/Depto. Apoyo al Posgrado.

Código: DO-SEE-FO-07
Actualización: 01
Emisión: 17/05/19

----- Forwarded message -----

De: **María Eugenia Patiño López** <eugeniapatino@hotmail.com>

Date: mié., 10 jun. 2020 a las 11:04

Subject: Voto aprobatorio Alma Galindo

To: Rebeca Padilla <rebecapadilla.uaa@gmail.com>, Salvador De León <sdeleon.uaa@gmail.com>

Estimada Dra. Rebeca Padilla:

De acuerdo a los lineamientos acordados por la UAA debido a la contingencia sanitaria, le envío mi voto aprobatorio para el examen de grado en el Doctorado en Estudios Socioculturales, de la alumna Alma Galindo.

Por medio del presente doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente por lo que me permito emitir el voto aprobatorio para continuar con el procedimiento administrativo para la obtención de grado.

Saludos cordiales, Dra. María Eugenia Patiño López

Departamento de Sociología y Antropología, Universidad Autónoma de Aguascalientes.



Dorismilda Flores Márquez

mié., 10 jun. 19:27



para Salvador, Rebeca, María, Ligia, mf ▾

Estimado Dr. Salvador de León Vázquez:

De acuerdo a los lineamientos acordados por la UAA debido a la contingencia sanitaria, le envío mi voto aprobatorio para el examen de grado en el Doctorado en Estudios Socioculturales, de la alumna Alma Celia Galindo.

Por medio del presente doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente por lo que me permito emitir el voto aprobatorio para continuar con el procedimiento administrativo para la obtención de grado.

Saludos cordiales.



Dra. Dorismilda Flores Márquez
Profesora Investigadora de Tiempo Completo
Facultad de Comunicación y Mercadotecnia
+52 (477) 710 85 00, ext. 1383
dfloresm@delasalle.edu.mx
Campus Campestre

2020



Rebeca Padilla de la Torre

para Salvador, María, Dorismilda, Ligia, mí ▾

mié., 10 jun. 19:24



Estimado Dr. Salvador de León Vázquez:

De acuerdo a los lineamientos acordados por la UAA debido a la contingencia sanitaria, le envío mi voto aprobatorio para el examen de grado en el Doctorado en Estudios Socioculturales, de la alumna Alma Celia Galindo.

Por medio del presente doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente por lo que me permito emitir el voto aprobatorio para continuar con el procedimiento administrativo para la obtención de grado.

Saludos cordiales, Dra. María Rebeca Padilla de la Torre

Departamento de Comunicación, Universidad Autónoma de Aguascalientes.



TESIS



DICTAMEN DE LIBERACION ACADEMICA PARA INICIAR LOS TRAMITES DEL EXAMEN DE GRADO



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 18/06/20

NOMBRE: Alma Celia Galindo Núñez ID 226103

PROGRAMA: Doctorado en Estudios Socioculturales LGAC (del posgrado): Comunicación y lenguajes

TIPO DE TRABAJO: (X) Tesis () Trabajo práctico

TITULO: Conocimiento y cultura libre para el desarrollo humano: comunidades, actores y prácticas.

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): Genera conocimiento nuevo en la materia investigada.

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

- Si El trabajo es congruente con las LGAC del programa de posgrado
Si La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
Si Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
Si Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
Si Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
Si El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
Si Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
Si Generó transferencia del conocimiento o tecnología
Si Cumpe con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

- Si Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
Si Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, predoctoral, etc)
Si Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
NA Cuenta con la carta de satisfacción del Usuario
Si Coincide con el título y objetivo registrado
Si Tiene congruencia con cuerpos académicos
Si Tiene el CVU del Conacyt actualizado
Si Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales (en caso que proceda)

En caso de Tesis por artículos científicos publicados

- NA Aceptación o Publicación de los artículos según el nivel del programa
NA El estudiante es el primer autor
NA El autor de correspondencia es el Tutor del Núcleo Académico Básico
NA En los artículos se ven reflejados los objetivos de la tesis, ya que son producto de este trabajo de investigación.
NA Los artículos integran los capítulos de la tesis y se presentan en el idioma en que fueron publicados
NA La aceptación o publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado Si No

FIRMAS

Elaboró: Dr. Salvador de León Vázquez

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO TÉCNICO: Dr. Salvador de León Vázquez

Revisó: Dr. Alfredo López Ferreira

Autorizó: Mtra. María Zapopán Tejeda Caldera

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado
En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.



Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad
e-ISSN: 2007-3607
Universidad de Guadalajara
Sistema de Universidad Virtual
México
suv.paakat@redudg.udg.mx

Año 9, número 16, marzo - agosto 2019

Derechos digitales: una aproximación a las prácticas discursivas en internet desde la etnografía virtual

Digital rights: an approximation to discursive practices on the Internet from virtual ethnography

Alma Celia Galindo Núñez*
<http://orcid.org/0000-0002-0143-7357>
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

[Recibido 14/06/2018. Aceptado para su publicación 11/11/2018]
DOI: <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a9n16.359>

Resumen

El siguiente trabajo es una aproximación a un caso de estudio que busca comprender y dar seguimiento a prácticas discursivas *online* relacionadas con los derechos digitales. Se trata de un estudio exploratorio realizado con técnicas etnográficas de observación en línea, el cual propone un análisis sobre la concepción de los derechos digitales en el contexto mexicano. En este sentido, el propósito de la investigación es conocer, clasificar y entender las prácticas discursivas en el entorno digital sobre los derechos digitales para conocer los intereses, los actores, los discursos y los contextos que se abordan en relación a esta temática.

Palabras clave

Derechos digitales; prácticas *online*; etnografía digital.

Abstract

The present paper aims to provide an approach based on a study case for the understanding of online practices related to digital rights. It is an exploratory research done with ethnographic techniques of

Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad
Año 9, núm. 16, marzo-agosto 2019, e-ISSN: 2007-3607

AGRADECIMIENTOS

Reconocer la importancia de la investigación de un país es vital para su desarrollo, por eso mis primeras líneas son para agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) que con sus apoyos hace viable que proyectos de esta naturaleza se puedan realizar en condiciones óptimas.

Agradezco al Doctorado en Estudios Socioculturales de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, por darme la oportunidad de compartir el conocimiento, de reflexionar sobre la realidad y de ofrecer un espacio para el pensamiento crítico.

Un especial agradecimiento a la Dra. Rebeca Padilla de la Torre. Gracias porque desde el principio me apoyó para entrar al programa y para concluirlo. En primera instancia, ofreciéndome su propio hogar y acercándome a la vida de los Aguascalentenses. Luego, como tutora, me acompañó, me aconsejó y me corrigió durante todo el camino. Trabajar con ella, ha sido un reto alentador para continuar aprendiendo.

Agradezco a mi comité tutorial. La Dra. María Eugenia Padilla y la Dra. Dorismilda Flores marcaron el rumbo de mi trabajo durante casi cuatro años de lectura y seminarios. Gracias a la Dra. Ana Zermeño, que me enseñó sobre resiliencia y de quien espero seguir aprendiendo; al Dr. Rodrigo González porque siempre ha tenido estima de mi persona y mi trabajo y en la última etapa me dio comentarios muy oportunos para este documento.

Celebro la coincidencia con la casi Dra. Gabriela Montoya Gastélum quien me invito a ser parte del grupo de investigación en Juventud y Cultura Digital. Desde ahí valoro las aportaciones de Enrique, Christian, Luis Enrique, Adriana, Jorge, Iván, Enedina Ortega y Edgar Gómez, que contribuyeron y me acompañaron en la parte final de este proceso. También agradezco al equipo de Fundación Ceibal con quienes compartí una fructífera semana de trabajo en Uruguay.

A Jasson. Quien a la par de que yo escribía la tesis, escribió la historia del hogar. Cuando empecé el doctorado me fui y esperaste, cuidaste todo lo que teníamos y lo conservaste. Cuando volví fuiste capaz de comprender que necesitaba mucho espacio, respetaste las noches de desvelo, acompañaste mis tardes con café, secaste mis lágrimas, abrazaste triunfos y fracasos. No estuve sola, siempre hicimos equipo. Este logro no es sólo mío es de ambos. Gracias, por tanto, por todo y por siempre.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

A mi madre, que me ha dado la vida entera para ser plena. Que me apoya, que me respeta, aunque no todo el tiempo me de la razón. Por todos esos viajes que me sacaron de la rutina, por los anhelados postres, por las sonrisas, las llamadas. Soy porque estás. Estoy porque no sé ser sin ti. Mi amor infinito.

Quiero agradecer a mi hermano y su familia. Su complicidad y compañía han sido invaluable. A Maple, mi fiel compañero de desvelo y quien hacía mis tardes menos pesadas.

Gracias a mis compañeros del doctorado, por el diálogo y la compañía. De ellos, especialmente agradezco a mis ñoñis, para ustedes todo mi cariño, todo mi respeto, toda mi amistad. Alain gracias por tus memes, por ser un hombre en el cual llorar, por tu compañía. Gracias Marco por los buenos consejos, por las comidas en tu casa, por la confianza. A Lorei y Lizeth, amigas, son invaluable sus palabras, su consuelo y sororidad. Las quiero por que abrieron sus casas para hacerme sentir en la mía propia. Sin ustedes cinco no hubiera llegado hasta el final.

Juan, gracias por la compañía en los congresos, por las visitas a Colima, por las risas, por las noches de desvelo, estudiando, bailando y hasta llorando. Eres un gran amigo. Gaby y Dani, gracias por darme hogar temporal en cada visita, por compartir sus vidas con la mía. Las llevo en mi corazón. Luis, por todas las porras y la fe que siempre promueves de mí. Sabes que es recíproca la admiración.

Soy afortunada por poder contar a tanta gente, se que no es fácil convivir con alguien monotemática, problemática y tan intensa. A mis amigas, por aguantarme y por quererme, les agradezco mucho. Gracias Karina, Mily, Ivonne, Evelyn, Carlos, Melisa y Paola.

Pero, sobre todo, gracias a las personas que me permitieron conocerlos y acercarme a sus comunidades. Por llevarme a un lanzamiento de pico satélites, invitarme a las marchas, aceptarme en los talleres. Les admiro porque son esperanza para nuestro país. Gracias por compartir, por abonar, por cuidar de ustedes y de los demás. Gracias Angélica Contreras, Andrés Xhábas, Gato Viejo, Irene Soria, Indira Cornelio, Eduardo Wero, Darius Lau, Edén Candelas, Iván Martínez, Luis Fernando García, Agneris Sampieri, Dora Bartilotti, y Leonardo Aranda. Sin ustedes nada de esto existiría.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	15
ABSTRACT	16
Introducción al código fuente de esta investigación.....	17
Sobre la organización de los capítulos.....	19
Capítulo 1. El problema de investigación	20
1.1. La desigualdad de conocimiento en el contexto actual de la sociedad en red.....	20
1.2. (Re)distribuir la información: Las comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre	22
1.3. ¿Qué son las prácticas de conocimiento y cultura libre?.....	26
1.4. Perspectivas del desarrollo para abordar las prácticas de conocimiento y cultura libre	27
1.5. La pregunta sobre los sentidos de desarrollo desde las prácticas de conocimiento y la cultura libre.....	29
1.6. Justificación de la investigación	29
Capítulo 2. Estado del arte. Los estudios sobre el conocimiento y la cultura libre.....	33
2.1. Los estudios sobre conocimiento libre desde la línea de TIC para el desarrollo.....	34
2.2. Las aristas del conocimiento libre desde el activismo	36
2.3. Los estudios sobre las comunidades de conocimiento libre	37
2.4. Los estudios sobre las actividades de conocimiento libre	39
2.5. Los estudios sobre las industrias culturales de conocimiento y cultura libre.....	40
2.6. Las aristas de la economía en las industrias culturales libres.....	42
Capítulo 3. Desarrollo humano y prácticas sociales de conocimiento y cultura libre.....	46
3.1. El estudio de las prácticas de conocimiento y cultura libre a partir de la perspectiva sociocultural.....	46
3.2. El paradigma de la era informacional.....	48
3.3. La Construcción Social de la Tecnología.....	50
3.4. Las teorías sobre el Desarrollo Humano	52
3.4.1. Desarrollo y libertad.....	54

3.4.2. Utopía y desarrollo	58
3.4.3. La capacidad de aspirar.....	59
3.5. Las prácticas sociales y el sentido.....	61
3.5.1. Prácticas de conocimiento libre.....	63
3.5.2. Prácticas de cultura libre.....	65
Capítulo 4. La etnografía multisituada para comprender los sentidos sobre desarrollo	67
4.1. Etnografía multisituada para seguir a las comunidades de práctica.....	69
4.2. El objeto de estudio, sus características principales y los criterios para la selección de los casos	73
4.3. Fases del seguimiento a las comunidades.....	79
4.3.1. Primera fase.....	79
4.3.2. Segunda fase.....	81
4.4. Categorías de análisis	83
4.5. Propuesta para el análisis de datos	85
Capítulo 5. <i>Hackers</i> : la comunidad de nopales automáticos y charros cibernéticos.....	88
5.1. Ser hacker, ser Ranchero	88
5.2. El Rancho Electrónico: un hackerspace mexicano en la Ciudad Monstruo	90
5.3. Los hackers del Rancho Electrónico	96
5.4. Prácticas hacker de conocimiento y cultura libre.....	100
5.4.1. Talleres para hackers y Rancheros	100
5.4.2. Festivales y encuentros hacker	102
5.4.3. Comunicación externa y relaciones en el Rancho Electrónico	104
5.5. La articulación de los espacios del Rancho Electrónico	105
5.6. Autonomía y libertad: las aspiraciones del Rancho para el desarrollo	111
Capítulo 6. <i>Makers</i> : la comunidad colaborativa que ya llegó a la atmósfera.....	116
6.1. Todos somos makers	116
6.2. ‘The Inventor’s House’: el hogar para Makers de Aguascalientes	117
6.3. Los makers de Inventor’s House.....	120
6.4. Prácticas maker de conocimiento y cultura libre	122
6.4.1. El pasaporte hackerspace	123
6.4.2. Podcast Prototipando	126

6.4.3. Maker nights.....	127
6.4.4. Lanzamiento de Pico satélites: un proyecto formativo.....	128
6.5. La articulación de los espacios maker.....	133
6.6. Sobre los sentidos del desarrollo maker: Si puedes hacerlo, hazlo, si no, te ayudamos	139
Capítulo 7. Ciberfeministas: una comunidad digital de resistencia.....	144
7.1. El ciberfeminismo.....	144
7.2. Comunidad feminista para el internet en México.....	146
7.3. Las ciberfeministas en México.....	148
7.4. Prácticas ciberfeministas de conocimiento y cultura libre para las mujeres.....	150
7.4.1. Prácticas de conocimiento situado.....	151
7.4.2. Talleres, jornadas de trabajo, editatonas, charlas, foros.....	153
7.4.3. Campañas para la participación y la no violencia en internet.....	157
7.4.4. Prácticas ciberfeministas para la incidencia política.....	158
7.4.5. Comunicación y relaciones con otras comunidades.....	162
7.5. La articulación de los espacios ciberfeministas.....	163
7.6 Vamos a hackear al patriarcado: sentidos de desarrollo de las ciberfeministas.....	169
Capítulo 8. Compartir la libertad: conclusiones sobre las comunidades de práctica de conocimiento y cultura libre.....	174
8.1. El nivel espacial para las comunidades de conocimiento y la cultura libre.....	176
8.2. El nivel contextual de las comunidades de práctica.....	179
8.3 La producción de prácticas de las comunidades de conocimiento y cultura libre....	181
8.4. El nivel de los sentidos sobre las prácticas comunitarias.....	184
8.5. Aspiraciones para hackear la realidad: lo que hacemos es nuestro futuro.....	187
8.6. Las líneas que quedan abiertas para indagar.....	189
8.6.1. A manera de reflexión personal.....	192
Bibliografía.....	194
Anexos.....	201
Anexo A. Instrumentos para la obtención de información.....	201
a) Protocolo de observación presencial.....	201
b) Protocolo de observación para plataformas digitales.....	201

c) Guía de entrevista.....201
Anexo B. Lista de espacios tecnosociales visitados203
Anexo C. Entrevistas realizadas204



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de los tipos de comunidad según sus objetivos 74

Tabla 2. Atributos de las comunidades 74

Tabla 3. Formas de financiamiento..... 75

Tabla 4. . Tipos de comunidades incluidas en el trabajo empírico..... 78

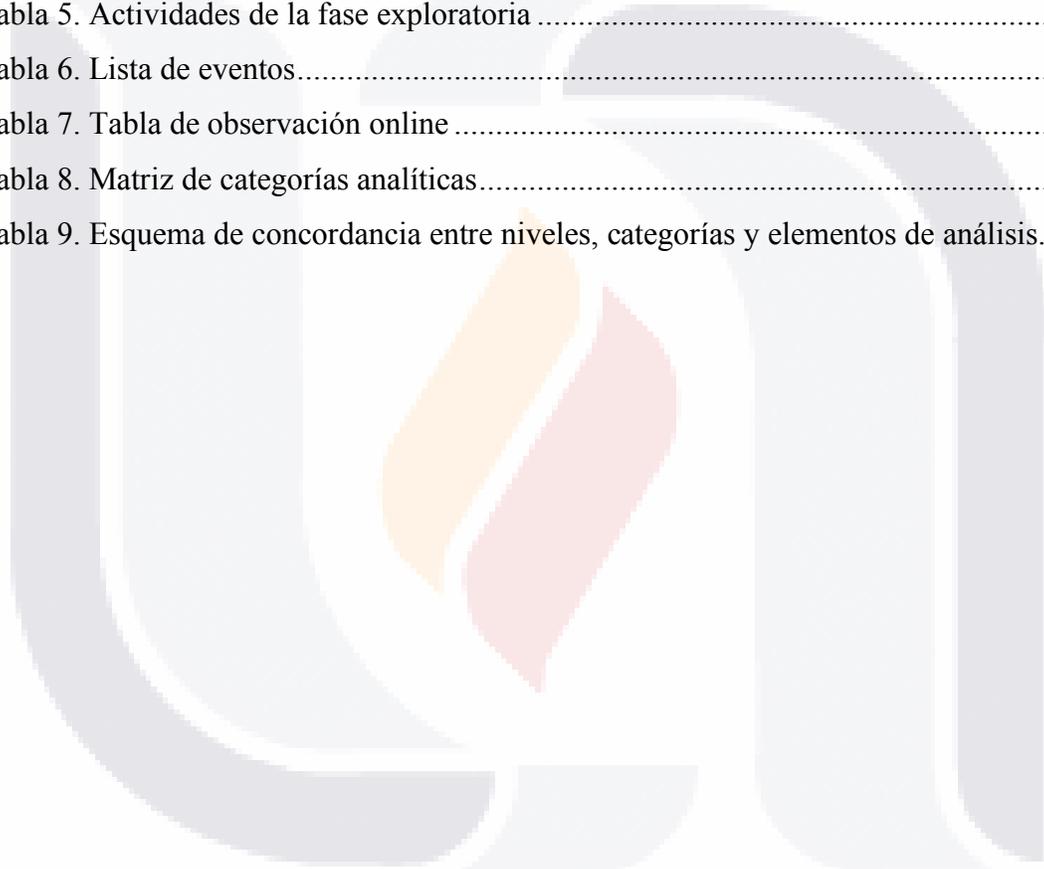
Tabla 5. Actividades de la fase exploratoria 80

Tabla 6. Lista de eventos..... 81

Tabla 7. Tabla de observación online 83

Tabla 8. Matriz de categorías analíticas..... 84

Tabla 9. Esquema de concordancia entre niveles, categorías y elementos de análisis..... 87



ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Infografía sobre la cooperación colaborativa..... 93

Imagen 2. Publicación en Twitter para anunciar campaña de financiamiento..... 94

Imagen 3. Publicación en Twitter sobre la privacidad..... 97

Imagen 4. Difusión del taller de mantenimiento101

Imagen 5. Salón principal Rancho Electrónico.....106

Imagen 6. HackLab Colima, sede del Hackmitin 2016108

Imagen 7. Retuit de Rancho Electrónico a Sursiendo110

Imagen 8. Página web del Rancho Electrónico111

Imagen 9. Publicación sobre la autogestión113

Imagen 10. Fotografía del Pasaporte Hackerspace.....124

Imagen 11. Campaña de financiamiento.....125

Imagen 12. Captura de pantalla transmisión del Podcast Prototipando.....127

Imagen 13. Fotografías de lanzamiento de pico Satélite en UDG Lagos131

Imagen 14. Fotografía de equipo de recuperación de pico satélite131

Imagen 15. Habitación del makerspace con impresoras 3D134

Imagen 16. Espacio para comunidades makers en Talent Land.....136

Imagen 17. Publicación sobre participación en la maker Faire.....137

Imagen 18. Publicación para dar difusión a Prototipando desde TIH138

Imagen 19. Captura de pantalla, divulgación de IGFem.....155

Imagen 20. Fotografía del acordeón no digital de conocimientos digitales.....156

Imagen 21. Campaña en Twitter #MujeresLACIGF157

Imagen 22. Publicación de la aprobación de la ley y las reformas sobre Violencia digital161

Imagen 23. Captura de pantalla de publicación en perfil personal.....164

Imagen 24. Captura de pantalla Twitter.....166

Imagen 25. Infografía formas de violencia en línea167

Imagen 26. Difusión de taller para identificar y combatir machitrolles169

DOCTORADO EN ESTUDIOS SOCIOCULTURALES**CONOCIMIENTO Y CULTURA LIBRE PARA EL DESARROLLO
HUMANO: COMUNIDADES, ACTORES Y PRÁCTICAS****ALMA CELIA GALINDO NÚÑEZ****RESUMEN**

El objetivo de esta investigación es comprender los sentidos que otorgan los actores de las comunidades de práctica a sus prácticas sociales de conocimiento y cultura libre en internet. La premisa que guía el trabajo propone que, las comunidades y los actores que se encuentran incluidos en los escenarios digitales cuentan con habilidades que les permiten aspirar a nuevas formas de producir y distribuir la información, el conocimiento y los bienes culturales.

El abordaje teórico para el análisis de las prácticas sociales asume, desde la perspectiva sociocultural, el desarrollo humano como un proceso condicionado por la libertad y autonomía personal que permite a las personas acceder a mejores sistemas de oportunidades.

La metodología parte de una estrategia de etnografía multisituada para el estudio de tres comunidades: *hackers*, *makers* y *ciberfeministas* en cuatro ciudades de México. Los resultados de esta investigación integran los contextos y características de los actores sociales y sus comunidades, las formas de producción y distribución del conocimiento y la cultura; así como las aspiraciones que tienen sobre la participación social en el entorno digital. Lo que confirma que los sentidos que otorgan los actores de las comunidades de práctica se relacionan con la autonomía y la libertad para el desarrollo humano.

Esta tesis se vincula a la línea de investigación que busca la inclusión digital para la inclusión social y presenta los resultados del análisis sobre los sentidos que dan a sus prácticas los actores que pertenecen a comunidades que promueven el conocimiento y la cultura libre en relación con el desarrollo humano.

ABSTRACT

The objective of this research is to understand the senses that the actors of the communities of practice grant about their social practices of free knowledge and culture on the Internet. The premise that guides this research proposes that the communities and actors that are included in the digital scenarios have developed skills that allow them to aspire to new ways of producing and distributing information, knowledge and cultural assets.

Our theoretical approach comes from a sociocultural perspective and allows us to analyze social practices of the concept of human development as a process conditioned by personal autonomy that enables people to access better opportunity systems.

The methodology is based on a multi situated ethnography strategy that includes the study of hackers, makers, cyber feminists in four cities in Mexico. The results of this research integrate the contexts and characteristics of social actors and their communities, the forms of production and distribution of knowledge and culture; as well as the aspirations they have about social participation in the digital environment. This confirms that the senses granted by the actors of the communities of the practice are related to autonomy and freedom for human development.

This the thesis is linked to the research line that seeks digital inclusion for social inclusion and presents the results of the analysis on the senses that the actors who belong to these communities give to their practices to promote knowledge and free culture in relation to the human development.



Introducción al código fuente de esta investigación

El código fuente son directrices que debe seguir una computadora para ejecutar un programa. La historia de esta investigación viene anclada a mi propio código. Las primeras líneas que programé están integradas en el *blog* que utilizaba en 2005 para escribir sobre las cosas que, en aquel momento, me preocupaban. Aquellos códigos conforman las primeras motivaciones que tuve por entender la tecnología y reflexionar sobre las relaciones de uso tecnológico, las comunidades y el sentido que cobran éstas en nuestras vidas.

Cuando una persona escribe en un *blog*, comparte sus fotografías, crea historias y las publica, sus prácticas están definidas por las relaciones que mantiene con una comunidad. Ser un *blogger* implica pertenecer a un grupo de personas que quizá nunca estén frente a frente en el mismo lugar, pero que tejen redes comunes a partir de sus intereses. Por sus características estas comunidades pueden mutar, desintegrarse, migrar a otras plataformas, cambiar sus objetivos y sentidos con el paso del tiempo; sin embargo, son significativas para quienes las conforman.

Quienes promueven el acceso al conocimiento y la cultura libre anhelan la distribución -sin restricciones- de la información en internet como un bien público; para ello, generan contenidos que pueden ser compartidos, retomados y criticados de manera abierta y libre, mientras que, a la vez, se enfrentan a las políticas contrarias que desde los contextos institucionales regulan la distribución de la información. La realidad es que el conocimiento no es un bien común al que todas las personas tienen acceso.

Internet es una tecnología que ha evolucionado más rápido en relación a cualquier otro medio de comunicación. En sus primeros años, se presentó como un medio democrático y de emancipación para las personas, idealmente libre y neutral. Hoy es posible reconocer que internet es un medio privado donde se atenúan las desigualdades sociales, principalmente entre quienes han quedado sin acceso a la tecnología, pero también hay diferencias entre quienes cuentan con herramientas y dispositivos para acceder al entorno digital. El voraz mercado ha logrado tener control sobre los datos de las personas y son utilizados como valores de cambio económico.

Se hace evidente que internet no es la tecnología prometida y que los cambios que ha generado son tan positivos como negativos. Quienes utilizan internet son protagonistas de

una era rodeada de dispositivos y pantallas en la que es tan fácil convertirse en fanático y consumidor de tecnología, como caer en la desconfianza de estas herramientas y evitar su uso. La delgada línea entre estas posturas, creo, está en comprender que las tecnologías se pueden irrumpir, modificar, *hackear*.

Hacker entendido como alguien apasionado, dedicado, interesado por aprender. *Hackear* como una actividad que permite adquirir autonomía y libertad para pensar sobre un mejor futuro. En este sentido, la realidad también es *hackeable*. Se mueve, cambia, se transforma. Con este argumento las comunidades que conforman el estudio muestran una mirada optimista sobre las posibilidades que el acceso libre y abierto brindan para resistir a las configuraciones cerradas en internet y para superar las diferentes brechas que acompañan la llegada de este medio al ámbito público y privado.

Lo central en este trabajo de investigación es describir los procesos de significación y sentidos de las realidades que los actores de estas comunidades construyen con sus prácticas, así como las formas en que generan cuestionamientos sobre las relaciones de poder y control de internet. Es posible encontrar conflicto en el trazo de nuevos paisajes tecnoculturales de resistencia que se posicionan en lo político y público para reivindicar los mecanismos de producción del conocimiento y la cultura y los procesos del mercado en los que se inscriben sus prácticas. Se busca dar cuenta de las formas en que las comunidades asocian sus prácticas con la posibilidad de aumentar sus capacidades de participación, de interacción y de aprendizaje.

Las comunidades que presentamos buscan trascender las plataformas y los dispositivos tecnológicos con la intención de crear contenidos críticos, formas de autogestión, soberanía tecnológica, educación para resistir y, a la vez, evidenciar las asimetrías y las desigualdades sociales. Los sentidos que guían las prácticas de estas comunidades se configuran como vías posibles para reconfigurar lo social desde distintos frentes, adecuados a sus propios ideales e intereses.

Este trabajo pretende presentar, desde lo sociocultural, los códigos fuente que escriben estas comunidades para dar cuenta de todas estas posibilidades.

Sobre la organización de los capítulos

Este documento está basado en una investigación etnográfica sobre los sentidos que otorgan a las prácticas de conocimiento y cultura libre, en relación con el desarrollo humano, algunas comunidades afines a estas prácticas, en México. Se organiza en ocho capítulos:

El primero está dedicado al planteamiento del problema; allí se abordan las características de la sociedad en red y el problema social sobre la democratización del conocimiento, así como las dificultades teóricas y metodológicas que implicó el estudio de los actores sociales de las comunidades que promueven el conocimiento y la cultura libre.

El segundo capítulo presenta el estado del arte a partir de la revisión de literatura. Se describen las líneas de estudio, las técnicas y las disciplinas con las que se ha abordado el objeto de estudio de esta investigación. El objetivo es mostrar el panorama general sobre el estudio de las prácticas de conocimiento y cultura libre.

El tercer capítulo se concentra en el marco teórico que se sustenta al análisis. Se discuten teorías y conceptos desde diversos autores con la intención de explicar cómo se entiende la tecnología, el desarrollo humano y las prácticas sociales.

El capítulo cuarto traza la estrategia metodológica. Se describe el método y las técnicas de recolección utilizadas durante el trabajo de campo y se incluye la propuesta para realizar el análisis de la información.

Los capítulos cinco, seis y siete están dedicados al análisis de resultados: presentando el contexto, características, espacios y prácticas de los casos estudiados. De manera específica, el capítulo cinco presenta la comunidad de *hackers* del Rancho Electrónico; el seis, describe a la comunidad de los *makers* de *Inventor's House*; y el siete, presenta la comunidad de *ciberfeministas* en México.

En el capítulo ocho se comparten las conclusiones: se discuten los elementos que permiten comprender los sentidos que otorgan al desarrollo humano, tanto los actores sociales como las comunidades que promueven el conocimiento y la cultura libre.

Esta investigación se sitúa en el campo académico de la línea que propone la inclusión digital para la inclusión social; sin embargo, utilizando la metáfora del código fuente, esta investigación se presenta a manera de código abierto; es decir, los aportes plantean algunas líneas abiertas para pensar en posibles formas de abordar el estudio de las prácticas, lo tecnológico y su relación con el desarrollo humano.

Capítulo 1. El problema de investigación

Esta investigación tiene como objetivo estudiar actores sociales de comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre para comprender los sentidos que otorgan a estas prácticas con respecto al desarrollo humano. La premisa de la investigación propone que los actores sociales que conforman comunidades de práctica en los escenarios digitales otorgan sentidos a sus prácticas de conocimiento y cultura libre que pueden relacionarse con el desarrollo humano; por ejemplo, cuando aspiran a generar nuevas formas de producción y distribución de conocimiento y bienes culturales, cuando crean espacios para la participación ciudadana o mientras promueven los derechos digitales para los usuarios de internet.

Este capítulo aborda el problema social de la desigualdad del conocimiento en el contexto de la sociedad en red para construir el problema de investigación. Se presentan los principales problemas identificados para llevar a cabo este trabajo y el análisis de cómo se articulan para construir el objeto de estudio. Se define el tipo de actores sociales y comunidades que conforman el estudio a partir del marco teórico y conceptual para comprender los problemas teóricos y metodológicos que permiten explicar la forma en que se estudiaron en relación con sus prácticas. Al final se expone la justificación y se plantean las preguntas que guían esta investigación.

1.1. La desigualdad de conocimiento en el contexto actual de la sociedad en red

El paradigma de la sociedad en red se define como una forma específica de organización social en la cual “la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este periodo histórico” (Peet y Hartwick, 2015). De manera que, dentro de este paradigma, el acceso a lo tecnológico determina el crecimiento económico y, al mismo tiempo, (re)organiza la vida social.

Las estructuras sociales y las relaciones de producción operan en función de redes globales interconectadas que se han transformado y generan procesos cuya lógica responde a los valores de la información y el conocimiento como factores productivos a partir del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

En este escenario, la brecha digital de acceso es una forma de desigualdad social que se suma a otras y que ha sido comprendida desde diversas perspectivas que distingue entre quienes tienen acceso y pueden conectarse a internet y quienes no pueden hacerlo (DiMaggio, Hargittai, Celeste, y Shafer, 2004). Sin embargo, se reconoce que, para esta investigación, el problema central no es la falta de acceso, sino las implicaciones que hay en los accesos dispares a la información y el conocimiento. Lo que en términos generales conlleva a la desigualdad para producir riqueza, participar y acceder a los sistemas de oportunidades que se promueve a través del uso de tecnologías.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2013, 2016) señala que esta desigualdad es uno de los principales problemas sociales que devela nuevas formas de exclusión entre países e individuos. Ante esta preocupación se han incluido a las TIC como parte de las agendas internacionales de dicho organismo. Primero, como una meta específica dentro de los Objetivos del Milenio (OM) y después, cuando éstos se replantean y se convierten en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Las TIC dejan de ser una meta y se proyectan como un eje transversal para los 17 objetivos específicos que propone la ONU, los cuales operan como herramientas que articulan, fortalecen y aceleran el logro de los mismos ODS. La propuesta demanda que los países inviertan en “apoyo técnico, tecnológico y financiero, investigación y desarrollo, y mayor acceso a información y tecnología de comunicación, a nivel nacional e internacional” (ONU, 2016, p. 7).

La presente investigación asume que la falta de acceso a las tecnologías digitales conlleva a “la marginación de amplios sectores sociales del acceso, uso y apropiación de los bienes y servicios de las telecomunicaciones y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)” (Alva, 2015, p. 273). Sin embargo, dicha marginación no es el objetivo central del análisis sino la puesta en escena para situar el problema social más amplio que sirva como contexto sobre el panorama general de las inequidades que se traducen en mayores desigualdades sociales.

El desarrollo de las sociedades en red se atribuye al uso de las TIC; principalmente, por la convergencia de internet y la globalización. Para Castells (2000) el acceso a la información y las capacidades para crear, tratar y transformar la información son las principales fuentes de productividad y poder. Las formas de producción del capital derivan de la generación de conocimiento relacional, comunicacional y cognitivo. El problema de la

democratización del conocimiento es un fenómeno complejo relacionado con factores económicos, sociales y culturales que se acentúan con la falta de acceso a las tecnologías.

El uso de las TIC ha generado nuevos sistemas de gestión del conocimiento que han impactado en la sociedad de distintas formas. Por un lado, permiten la concentración del poder y la acumulación de desigualdades, pero al mismo tiempo crean herramientas para que la información esté disponible como en ninguna otra época de la historia. Para garantizar que la información sea distribuida de formas equitativas es necesario desarrollar habilidades para “procurar y recibir información en línea, incluyendo conocimientos científicos, autóctonos y tradicionales; libertad de información y construcción de recursos de conocimiento abierto, incluyendo internet abierta y estándares abiertos” (UNESCO, 2017, p. 17).

Por lo anterior, esta investigación se sitúa más allá de las desigualdades generadas por la falta de acceso a las tecnologías e indaga en las prácticas que buscan una distribución del conocimiento más equitativa que promueve la producción de cambios y dinámicas en las que la información y la innovación configuran el paradigma de la sociedad en red.

1.2. (Re)distribuir la información: Las comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre

Ante la situación planteada, se reconoce que existe un despliegue de redes de individuos y comunidades que gestionan prácticas para producir, organizar o hacer accesible la información. Estas comunidades, insertas en la cultura digital, se conforman por individuos que poseen competencias y habilidades cognitivas para asimilar, producir o acceder a información, conocimiento y bienes culturales digitales. Se definen a partir de los conocimientos colaborativos que generan desde un espacio inmaterial y utópico cuya prácticas combinan las visiones históricas y de largo plazo sobre la tecnología con sus experiencias en la vida cotidiana (Bollmer, 2018). Sus prácticas apuntan la existencia de un problema relacionado con la distribución del conocimiento que impide el desarrollo pleno de las sociedades en red.

Lo que es evidentes es que existen diversos perfiles, agrupaciones y vetas que promueven el desarrollo a través del uso de la tecnología; por lo que el reto para definir al objeto de estudio fue identificar el tipo de prácticas que interesaban a esta investigación. La

revisión del estado de la cuestión y las primeras fases de exploración de campo permitieron identificar que existen algunas iniciativas que promueven el conocimiento y la cultura libre a partir del acceso y las competencias técnicas que poseen quienes conforman estas colectividades.

Este tipo de iniciativas suelen ser organizaciones o grupos que tienen la intención de promover el acceso a la información y el conocimiento. Buscan garantizar la libertad de expresión y de procurar principios éticos en el desarrollo tecnológico de las sociedades. Por ejemplo, la Fundación para el *Software Libre*¹, en colaboración con la UNESCO, desarrolló un directorio abierto de *software*² con más de cinco mil programas y herramientas registradas de las que se puede hacer uso. Otra de las iniciativas globales que apoya la generación del conocimiento de libre acceso es *Wikipedia*³ una enciclopedia colaborativa, abierta y descentralizada que responde a los principios expuestos en las sociedades del conocimiento.

Otro tipo de proyecto tiene vertientes más radicales para garantizar este libre acceso. *Sci-Hub*⁴, *BookFi*⁵ o *LibGen*⁶ son propuestas gestionadas por bibliotecas que permiten el libre acceso a artículos científicos y libros que originalmente no tienen licencias abiertas para descarga en diferentes formatos digitales como: PDF, EPUB, MOBI, entre otros. Estos proyectos poseen fuertes disputas legales que amenazan los derechos de autor y han sido acusados por delitos como la piratería, pero que se conciben a sí mismas como una solución alternativa a la distribución de contenidos privativos.

Por su parte, existen promotores del acceso abierto que se integran en comunidades para generar nuevas formas de producción, distribución y uso de la tecnología. Sus propuestas suelen alternas a los modelos neoliberales basados en políticas públicas que privilegian sólo la inversión en infraestructura y la habilitación tecnológica con el uso

¹ [Página web] s.f. <https://www.fsf.org/>

² [Página web] The Free Software Directory. S.f. de <https://directory.fsf.org>

³ *Wikipedia* fue lanzada en 2001 y está disponible en 299 idiomas. Este proyecto enciclopédico de alcance internacional ha construido una red internacional de asociados, llamadas capítulos locales. Éstos operan como organizaciones independientes apegados a la Fundación *Wikimedia*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>

⁴ *Sci-hub* es un repositorio que contiene más de 62 millones de artículos académicos. Fue fundado por Alexandra Elbakyan, de Kazajistán en septiembre de 2011. La página opera como una reacción contra el alto costo de compra de los artículos académicos y por cuestiones legales, constantemente cambia su URL de alojamiento. [Página web] s.f. <https://sci-hub.org/>

⁵ [Página web] s.f. Recuperado el 2 de febrero de 2018 en <http://en.bookfi.net/>

⁶ *Library Genesis* es un motor de búsqueda que permite el libre acceso a artículos científicos y libros. [Página web] s.f. <http://libgen.io>

programas privativos y de altos costos. La investigación se sitúa precisamente en estas comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre.

Las comunidades de práctica se definen como espacios de colaboración para el aprendizaje social, que según Wenger (1998) poseen tres características: 1) el dominio e interés sobre una práctica específica; 2) la unión de la comunidad de manera informal en torno a sus pasiones y experiencias, y; 3) la práctica por sí misma, que se define como el repertorio de recursos, herramientas y formas de solucionar problemas en el colectivo. De manera condicionada las comunidades de práctica buscan extender las capacidades de sus miembros para construir sentidos e intercambiar conocimiento sobre un tema que identifica al grupo (Wenger y Snyder, 2000).

Las comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre responden a una necesidad de apropiación tecnológica. Para este estudio se eligieron comunidades que realizan este tipo de prácticas porque dan correspondencia a la propuesta y los principios que conforman la sociedad red, lo que permitió inferir que las comunidades construyen sentidos enfocados a reducir la brecha del conocimiento. Esto a través del uso, promoción e implementación de *software* libre, propuestas de *copyleft*, promoción de licencias abiertas en productos culturales, así como difusión de información relevante sobre protección y seguridad de los datos en la red, además de los derechos digitales de los usuarios.

Desde esta óptica, es posible identificar que cumplen una doble función; la primera, que destaca prácticas contraculturales que cuestionan el sistema neoliberal y conforma discursos radicales, resistencias y nuevas formas ético-políticas de comprender el desarrollo tecnológico (Ricaurte, 2018); y la segunda, como un espacio para el aprendizaje social de sus miembros.

Sobre su función crítica, estas comunidades de práctica cuestionan el modelo de acceso y distribución del conocimiento, principalmente porque internet abre las posibilidades para ser un medio democratizador desde donde es posible acceder a cualquier tipo de información; sin embargo, el discurso crítico se asocia con los mecanismos de control que permean estructuras y jerarquías para perpetuar la desigualdad y la centralización de los datos.

Sobre su función como espacio para el aprendizaje social, las comunidades operan en redes internacionales que resignifican el tiempo y el espacio; por tanto, se ven atravesadas

por múltiples dimensiones donde coexiste lo global y lo local, así como lo público y lo privado. Se trata de comunidades locales que se encuentran conectadas con agrupaciones mundiales. Cabe señalar que algunas comunidades cuentan con espacios físicos -como *hackerspaces*, *makerspaces*, *medialabs*, laboratorios ciudadanos, *hacklabs*, entre otros- que les permite reunirse de manera presencial. Sin embargo, también se mueven en los espacios digitales, que se define bajo circuitos socioculturales que permiten las construcciones subjetivas en relación con las tecnologías y las culturas de manera transterritorial y multilingüística (Lion, 2006).

Quienes integran estas comunidades pueden ser programadores, prosumidores, *proams*, músicos independientes, editores digitales, *makers*, *hackers*, productores audiovisuales, gestores tecnológicos, entre otros. Estos diversos perfiles construyen sentidos a partir del entorno tecno-social que evoca a creaciones libres, abiertas y creativas asentadas “en los mismos principios básicos que identifican a los *hackers*: comunicación horizontal, conexión interactiva y retribución social, más que económica o puramente tecnológica” (Obando, 2016, p. 99). De modo que, para comprender a estas comunidades de práctica, el acercamiento se hizo a través de miembros relevantes que permitieran conocer el contexto, las características de los grupos para el análisis de los sentidos.

Los actores de estas comunidades se distinguen por poseer habilidades concretas asociadas a una nueva configuración del espacio y el tiempo a partir del uso de las tecnologías (Cobo y Moravec, 2011). Son creadores e innovadores tecnológicos que aprovechan sus capacidades y habilidades para añadir un valor relacionado a la creación y distribución del conocimiento y la cultura; que, además, realizan trabajo colaborativo, autogestión y promueven la libertad de expresión en internet para fortalecer la idea de un conocimiento libre y accesible.

Sus prácticas se determinan por elementos como el nivel educativo de sus miembros, los espacios de conexión, la disponibilidad de infraestructura y los conocimientos técnicos. Su relación con la tecnología enfatiza en el uso y apropiación de internet como transformador de las formas de producción y consumo de contenido. Por ejemplo, quienes tienen habilidades para producir o distribuir nuevo contenido y quienes además de eso, entienden cómo administrar datos, programas informáticos o aplicaciones digitales. Esto se asocia con el hecho de que poseen un carácter crítico que rebasa la alfabetización instrumental desde

donde apropian las tecnologías en la medida en que resultan significativas en términos particulares y subjetivos desde su cotidianidad.

La limitación respecto al trabajo empírico se acotó incluyendo comunidades dentro del contexto mexicano. De manera concreta se trabajó con personas ubicadas en cinco ciudades del país: Aguascalientes, Colima, Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. De manera precisa, el trabajo empírico se realizó entre agosto de 2016 y junio de 2019.

1.3. ¿Qué son las prácticas de conocimiento y cultura libre?

Las comunidades de práctica que conforman el objeto de estudio se sitúan en contextos de desigualdad y sus acciones están delimitadas por las prácticas de conocimiento y cultura libre. De manera concreta, las prácticas de conocimiento libre son aquellas actividades que privilegian el conocimiento como un bien simbólico al cual las personas deberían acceder de manera equitativa, principalmente a través de internet.

Estas prácticas generan marcos legales y sociales para trabajar la propiedad intelectual, el uso de *software* libre o código abierto y la distribución de información. La propuesta del conocimiento libre se instaura en la idea de internet sin restricciones y privaciones comerciales, muchas veces acompañada de una postura política en contra de las empresas privadas de *software*.

Por su parte, las prácticas de cultura libre son actividades que buscan contrarrestar el exceso de control y el acceso restringido a la cultura, principalmente en entornos digitales. Al respecto existen debates internos que condicionan el uso, la distribución y el dominio público de los bienes culturales, por lo que se enfatiza en los marcos regulatorios por medio del uso de licencias creativas flexibles y con la generación de nuevas formas de producción, creación y distribución de distintos bienes culturales.

Tanto las prácticas de conocimiento como de cultura libre se apoyan en la visión de las sociedades basada en el conocimiento que buscan contribuir con una internet libre, abierta y confiable “que proporciona a las personas la posibilidad no sólo de acceder a recursos de información del mundo entero, sino también de contribuir con información y conocimiento a comunidades locales y globales” (UNESCO, 2017, p. 9). Estas prácticas se ven reflejadas en distintas actividades que conllevan el intercambio de información a través de diversas

plataformas y dispositivos tecnológicos conectados en línea y que proponen un acceso sin restricciones para todas las personas. Lo anterior, fue uno de los motivos para indagar cómo estas comunidades entienden el progreso, la transformación social y entonces, buscar la postura que tienen frente a sus prácticas. Es decir, surgió el cuestionamiento por los sentidos ligados al desarrollo.

1.4. Perspectivas del desarrollo para abordar las prácticas de conocimiento y cultura libre

Uno de los objetivos para el estudio de las comunidades de práctica se enmarca en el desarrollo humano y social; así como de la concepción de prácticas sociales. Por lo que otro de los problemas para abordar la investigación se relaciona con la diversidad de perspectivas y visiones teóricas. De manera que, para este caso se define el desarrollo humano como un proceso social que posibilita el acceso a los sistemas de oportunidades y permite el mejoramiento de las condiciones de vida gracias a la expansión de las libertades fundamentales de las personas (Sen, 2000). De manera intuitiva se parte de la premisa de que los sentidos de las prácticas comunitarias son motivados por la evidencia de las desigualdades en el acceso y uso de las TIC.

Estas desigualdades, presentes en la sociedad en red, hacen referencia no sólo a la producción de tecnologías de punta, sino de manera particular a la capacidad que tienen los individuos de adquirir y utilizar de manera eficiente las tecnologías de la información y la comunicación para su beneficio (Castells e Himanen, 2016)

Aunque el concepto será profundizado en el marco teórico, resulta importante señalar que al hablar de desarrollo se aborda un concepto complejo, con una carga histórica heredada desde los países hegemónicos centrados en el crecimiento económico (Padilla y Medina, 2018); sin embargo, existe una línea de investigación propuesta por Sen (2000) que argumenta que el desarrollo no es un concepto homogéneo, sino que depende del contexto y se determina por las subjetividades, donde las personas tienen las capacidades para generar soluciones que permitan mejorar la calidad de vida.

Sen (2000) argumenta que las libertades y capacidades que tienen las personas suponen un valor personal sobre las condiciones sociales, políticas y económicas dentro de un contexto determinado. Por tanto, los actores sociales desde su condicionalidad abierta, es

decir, desde el uso de sus libertades fundamentales son capaces de elegir y actuar de acuerdo con sus propios valores para perseguir cualquier fin, como el desarrollo.

En el caso de las TIC, existen actores cuyas prácticas buscan compartir conocimientos sobre la tecnología con la intención de que otros desplieguen habilidades y saberes relacionados al acceso libre y abierto de la información. Se trata de agentes del conocimiento o *Knowmads* que ejercen su capacidad de agencia a partir de sus prácticas socialmente construidas y dirigidas a la innovación, las competencias digitales y las redes de colaboración (Cobo y Moravec, 2011). En este sentido, la presente investigación retoma esta propuesta para interpretar el desarrollo.

Por su parte, el concepto de prácticas que se asume en esta investigación se retoma desde la acción; ésta tienen sus antecedentes desde diversas áreas de la investigación social que las convierten en un campo amplio y diverso de estudio que ha sido abordado en la academia por diversos autores (Bourdieu y Wacquant, 1995; Giddens, 1987; Reckwitz, 2002; Shove, Pantzar y Watson, 2012; Zalpa, 2011); sin embargo, como uno de los objetivos es comprender los sentidos se retoma la propuesta de (Schatzki, 1996) quien define las prácticas se entienden matrices de relaciones entre aspectos mentales, materiales y corporales de la actividad humana (Schatzki, 1996).

Para este autor, la práctica es un conjunto de saberes prácticos y habilidades que posibilitan a un actor realizar una actividad que está determinada por las relaciones entre las competencias, las materialidades y los sentidos que se le otorgan a la misma. Se parte de esta postura porque de manera clara permite asumir que las prácticas se componen por sentidos; es decir, lo que Schatzki (1996) define a partir de las intenciones que tienen las personas en un momento específico de acuerdo a las creencias que poseen, las cuales pueden ser interpretadas como acciones dependientes de los fines con que se realizan las acciones.

Por lo tanto, el estudio de las prácticas de las comunidades que promueven el conocimiento y la cultura libre con esta propuesta permitirá comprender los sentidos desde la conceptualización y pensamiento de Sen (2000) sobre el desarrollo humano.

1.5. La pregunta sobre los sentidos de desarrollo desde las prácticas de conocimiento y la cultura libre

Con base en los anteriores planteamientos la pregunta de investigación que guía el estudio es ¿Qué sentidos otorgan a sus prácticas los actores sociales que conforman comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre, en torno al desarrollo humano dentro del contexto de la sociedad red?

El objetivo principal de esta investigación es comprender los sentidos de las prácticas de conocimiento y cultura libre en torno al desarrollo humano desde la perspectiva de los actores que conforman comunidades de práctica a través de las formas de producción, distribución y participación para analizar el papel y las relaciones del conocimiento, la cultura y el desarrollo dentro del contexto de la sociedad red.

1.6. Justificación de la investigación

Una de las características de la sociedad en red es que la desigualdad se instaure en las estructuras académicas, empresariales, legales y políticas que en algunos casos no incorporan sus procesos al mismo ritmo que las tecnologías, por lo tanto, “surge una contradicción creciente entre unas tecnologías del siglo XXI y unas estructuras socioeconómicas y culturales del siglo pasado” (Montoya, 2015, p. 104). Los cambios culturales que privilegien la colaboración en red y la participación social permiten el estudio complejo, desde diversas posturas teóricas y metodológicas, para comprender estas desigualdades sociales.

Desde lo sociocultural, las prácticas de los actores que pertenecen a comunidades que promueven el conocimiento y la cultura libre nutren la línea de investigación que promueve la inclusión digital para la inclusión social. En el contexto mexicano, donde se propone esta investigación, son escasos los estudios socioculturales que aborden el tema de la tecnología para el desarrollo con énfasis en los actores sociales de las comunidades que se encuentran dentro de contextos de inclusión digital. Por ello, la relevancia de los resultados permite entender otras lógicas de apropiación tecnológica que resultan significativas para diversos sectores como el educativo, económico, político, cultural y de desarrollo.

Por ejemplo, la oficina de estadísticas laborales de Estados Unidos proyecta que este año cerca de 1,4 millones de empleos están relacionados con la informática, lo que ha implicado una tendencia a modificar planes y programas para incluir competencias y habilidades relacionadas a las tecnologías desde niveles básicos. En México, el observatorio laboral del sistema nacional de empleo reconoce que existe una concentración de demandas laborales para personas que posean competencias de alto nivel, sobre todo en áreas técnicas como la informática, la construcción y la ingeniería⁷. Si bien, los crecimientos de este tipo de propuestas han cobrado fuerza dentro del sector educativo, hasta ahora el énfasis se ha centrado en formar habilidades de alfabetización sobre el uso de dispositivos.

Los resultados de la presente investigación pueden contribuir con instituciones educativas como la Red de Educación *Maker*, que propone la generación de programas que vinculen las artes con la ciencia a través del desarrollo de proyectos colaborativos que integren ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas. Así, este estudio, por ejemplo, puede mostrar las formas en cómo se han implementado *hackerspaces*, *makerspaces* u otros espacios que son educativos y formativos en las áreas mencionadas, mismos que les permitan diseñar espacios y proyectos acordes con la visión de apropiación tecnológica que se promueven desde la sociedad en red.

Por otro lado, cabe señalar que existen diversos debates sobre las formas de producción en la que estas comunidades buscan abrir el conocimiento y liberar los bienes culturales. Por ejemplo, la llamada filosofía DIY⁸ que fomenta el desarrollo de capacidades y habilidades de aprendizaje de manera autodidacta. El “hágalo usted mismo” dentro del contexto tecnológico, asume una postura ideológica/ política que se opone a ciertos aspectos de la producción en masa, el orden jerárquico establecido y que se sostiene porque las comunidades le añaden valor a los procesos que se desarrollan fuera de la lógica industrial de masas (Gallego, 2009). El estudio de este tipo de actividades contribuye a la (re)configuración de las lógicas de producción tecnológica y se asocian con procesos de

⁷ Las cifras se presentan actualizadas hasta el 2014 en el portal del servicio nacional de empleo disponibles en https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Tendencias_actuales.html

⁸ Hace referencia a un concepto cultural que promueve formas de creación y distribución de los bienes culturales. Que desarrolla prácticas desafiantes al mercado y las culturas dominantes. En la actualidad las herramientas digitales han expandido las posibilidades de creación y existen debates sobre el papel de los intermediarios en los procesos de distribución de bienes culturales.

innovación que se configuran por la creación de redes autónomas que generan formas diversas para la distribución de la información y el conocimiento.

En relación con los datos sobre quiénes son, qué hacen y cómo se organizan los miembros de las comunidades de práctica, la investigación es útil para resaltar las experiencias de innovación, creatividad y cultura vinculadas al sector productivo. El conocimiento en torno a las formas de organización, financiamiento y las prácticas creativas para generar otros esquemas alternos al modelo dominante permiten ampliar las visiones del mercado para añadir valor al conocimiento y a los bienes culturales como formas para impulsar esquemas como la cooperación, la economía solidaria, el auto - financiamiento, entre otros.

De esta manera se genera información práctica sobre los nuevos tipos de producción relacionados con la tecnología, el arte y la cultura que pueden ser integrados en el campo laboral o mercantil y a otras propuestas similares. Al mismo tiempo, es posible reflexionar sobre el avance que este tipo de prácticas significan para la economía capitalista. Por lo que será posible comprender nuevos modelos de negocio que se presentan y otras formas de apertura que permite acceder a sistemas de oportunidades ligados al desarrollo humano y no sólo económico.

Los resultados de este estudio empírico abren la discusión al proponer nuevos tipos de vinculación entre los proyectos de las comunidades que promueven el conocimiento y la cultura libre, con actores institucionales y de la sociedad civil que son bisagras para reflexionar sobre temas que deben ser prioritarios, como la gobernanza en internet, los derechos digitales y la neutralidad de la red, sobre todo, bajo el paradigma de la sociedad en red. De manera concreta, se contribuiría a que institutos de ciencia y tecnología, centros de capacitación tecnológica o artística, agrupaciones que buscan incidir en política pública tengan información actualizada para reflexionar sobre los tipos de prácticas tecnosociales y los modos en que se realizan estrategias para ejercer la ciudadanía y la participación social desde los entornos digitales.

Finalmente, al cuestionar los sentidos de las prácticas en relación con el desarrollo se presentan las formas en cómo los actores sociales asumen este concepto y contribuyen en la práctica a la democratización de espacios que promueven el acceso a la información desde su quehacer cotidiano. Actores que desde sus comunidades buscan la mejora de su entorno

local, pero que, a la vez, se distribuyen en redes que pueden tener alcances globales. La pertinencia de una investigación como la que aquí se presenta trasciende la postura del desarrollo asistencialista/ económico que permite no sólo poner énfasis en la disponibilidad y el acceso a infraestructura, sino sobre todo al mundo social donde “los actores practican, comparten, negocian, interpretan, valoran y significan lo digital” (Zermeño, Navarrete y Amenyro, 2017, p. 139). La experiencia y los sentidos de los actores y las comunidades de práctica a las que pertenecen contribuyen para identificar otras maneras de generar inclusión digital para la inclusión social.



Capítulo 2. Estado del arte. Los estudios sobre el conocimiento y la cultura libre

Este apartado da cuenta de la revisión de literatura. El objetivo fue identificar trabajos orientados a comprender la relación entre TIC y desarrollo para construir un marco de referencia sobre las comunidades de práctica que promueven el conocimiento y cultura libre. En este sentido, la intención fue integrar datos, hallazgos, teorías y marcos a la discusión, utilizados en otras investigaciones para apoyar el problema de estudio previamente presentado y así proponer conexiones significativas (Rocco & Plakhotnik, 2009) que sirvan de inicio para la propuesta de investigación que se presenta

La revisión se realizó en los bancos de datos internacionales de Sage y Ebsco, así como redes y repositorios abiertos como Redalyc⁹, FLACSO, LA Referencia¹⁰ y el *Directory of Open Access Journal*¹¹ con la intención de identificar trabajos empíricos que abordaran el cruce entre prácticas de conocimiento y cultura libre, TIC y desarrollo humano.

Los criterios para elegir los trabajos analizados incluyen la identificación de un marco temporal de estudios empíricos realizados a partir de 2004¹². Aunque fue evidente que el desarrollo relacionado con la tecnología se aborda en las áreas informáticas, se descartaron este tipo de estudios porque corresponden de manera exclusiva al diseño técnico y a los componentes de un programa o sistema tecnológico. Por tanto, sólo se retomaron investigaciones provenientes del campo de las ciencias sociales que enfocan su análisis en el uso y apropiación de las TIC de diversos grupos.

El rango de búsqueda incluyó las palabras clave: conocimiento libre, cultura libre, *software* libre, desarrollo humano, cultura digital, arquitectura del conocimiento, arte digital, *ICT4D*, *Hackers* y *Makers*. Las búsquedas se realizaron en revistas, tesis y libros en inglés y español para garantizar el alcance internacional.

⁹ [Página web] s.f. <http://www.redalyc.org/>

¹⁰ [Página web] s.f. <http://www.lareferencia.info/joomla/es/>

¹¹ [Página web] s.f. <https://doaj.org/>

¹² Se considera esta fecha por motivos coyunturales relacionados con el acceso y la cultura abierta. Por una lado, resulta posterior a la firma de la iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto (2001); y por el otro se publica el libro de Lawrence Lessig “Cultura abierta” (2004) que se considera un hito para quienes participan en estas comunidades.

El resultado final condensó varios cuerpos temáticos que dan cuenta, en un primer momento, de las principales aristas relacionadas a las prácticas de conocimiento libre. Es decir, estudios empíricos que han explorado la relación entre *software* libre y desarrollo como modelos alternativos para el uso de la tecnología y las formas de distribución de conocimiento. A su vez, se presentan trabajos que explican los diferentes escenarios y las formas en que se organizan diversos actores y comunidades. Esto permite comprender el marco de referencia de quienes realizan este tipo de prácticas.

El otro grupo de estudios da cuenta de una veta que ha explorado las dinámicas del arte y la creatividad en torno a otras dimensiones sociales, como la economía y la comunicación. Este apartado aborda de manera específica las industrias culturales relacionadas con las prácticas de conocimiento y cultura libre que, principalmente, perfilan a algunos actores y sus procesos de organización.

2.1. Los estudios sobre conocimiento libre desde la línea de TIC para el desarrollo

Uno de los propósitos centrales fue ubicar cruces explícitos entre las prácticas y actores que promueven el conocimiento y la cultura libre y el desarrollo. Se encontró que dentro del campo académico, las TIC y el desarrollo se insertan en una línea llamada *Information and Communication Technologies for Development (ICT4D)*, la cual se ha centrado en explicar con ejemplos empíricos las formas de diseño, implementación y evaluación de programas que trabajan utilizando herramientas tecnológicas para el desarrollo de diferentes poblaciones (Ferguson, Soekijad, Huysman y Vaast, 2013; Heeks, 2008; Thakur, 2012; Unwin, 2009). Se trata de una línea que cuestiona y analiza las propuestas para promover el desarrollo de la población a través de las TIC. De manera concreta, se analizaron los estudios que hacen evidente el cruce de prácticas de Conocimiento y Cultura libre con el desarrollo, principalmente, a través del *software* libre.

A nivel internacional, a través del Programa de Información para el Desarrollo de Asia y el Pacífico (PIDAP) con la iniciativa del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Hoe (2006) presentó un informe realizado a partir de la revisión de catorce casos identificados en cinco regiones del mundo donde se utilizaron iniciativas de *software* libre y de código abierto para generar proyectos de desarrollo gubernamentales y de

diversas asociaciones civiles. Los casos que presentó el autor se encuentran en África, la región Asia-Pacífico, Europa y América Latina, e incluyen el análisis de propuestas tecnológicas como páginas *web*, aplicaciones móviles, sistemas electrónicos de rastreos, redes digitales de comunicación, repositorio de documentos, herramientas de búsqueda y de obtención de datos específicos con énfasis en el uso de códigos abiertos y *software* libre. Sobre cada caso describe los objetivos, beneficios, principales retos en la implementación del *software*, los aprendizajes y el impacto esperado de largo alcance. En sus hallazgos destaca que el uso de *software* libre es una “opción ideal para promover la alfabetización digital a todas las personas, independientemente de su situación geográfica, económica o cultural” (Hoe, 2006, p. 14).

En el contexto latinoamericano, Zúñiga (2006) explicó la forma en que se utiliza el *software* libre en organizaciones e instituciones que trabajan para el desarrollo social en México, Argentina, Brasil y Venezuela. La autora evaluó los procesos de colaboración para la producción de conocimiento, las condiciones sociales, económicas y políticas de estas cuatro regiones en relación con el uso de *software* libre. Para obtener datos se realizaron encuestas, entrevistas en línea, telefónicas y a profundidad. Los hallazgos de este estudio regional destacaron que existe una gran diversidad de actores y comunidades que utilizan el *software* libre, y que tienen en común elementos de trabajo comunitario y participación colectiva. De manera general se describen las condiciones y relaciones regionales que permiten u obstaculizan la implementación de *software* libre y se reconoce que la libertad no está dentro de las herramientas técnicas, sino en el conjunto de prácticas relacionadas a los procesos de participación e inclusión social de los proyectos. Las investigaciones de Hoe (2006) y Zúñiga (2006) coinciden en que el uso de *software* libre *en* relación con el desarrollo humano, no se trata de intercambiar productos tecnológicos, sino de generar procesos que cuestionen el papel de los usuarios frente a la producción de TIC de países más desarrollados. Las tensiones se centran entre el usuario que únicamente consume tecnología y aquél que crea, que tiene una postura crítica y que participa de manera colectiva para contribuir al cambio social.

Los estudios de esta línea muestran una relación con el desarrollo retomando el pensamiento de Sen (2000). Sus aportes a la investigación tienen que ver con elementos teóricos que se pueden retomar para responder a la pregunta de investigación a partir del

impacto que tiene el uso de *softwares* no privativos. Sin embargo, al ser estudios descriptivos de amplias regiones, esta línea no da cuenta de manera particular sobre cuáles son las formas en que las personas asumen el bienestar ni especifica las acciones en concreto que realizan para garantizarlo. En estos estudios no se hace evidente cómo la inclusión digital – en este caso por medio del *software* libre- promueve procesos de inclusión social colectivos o individuales.

2.2. Las aristas del conocimiento libre desde el activismo

Además de la línea de *ICT4D* se identificaron otros estudios relacionados con el conocimiento libre que se acercan no al desarrollo sino al cambio político y social, principalmente, desde el activismo. Estos trabajos provienen de la sociología y la antropología, y promueven movimientos sociales contemporáneos¹³ enfocados al uso y distribución del *software* libre. Las investigaciones analizadas se centran en las comunidades que desarrollan *software* y en las prácticas que tienen fines de activismo social y caracterizan algunas de las dimensiones con las que se reconocen los Movimientos Sociales Contemporáneos. Es el caso de Zanotti (2012), quien realizó un estudio sobre la comunidad Python en Argentina. Desde la mirada sociológica el autor describió las formas en que se integran los miembros de esta comunidad. Su metodología incluyó entrevistas semiestructuradas para indagar en el origen, las actividades, las dinámicas y las motivaciones de quienes conforman esta comunidad. En sus conclusiones se articulan los escenarios de disputa de los movimientos sociales, tanto en lo individual como en lo colectivo. Este trabajo resulta clave para comprender el panorama de una comunidad y sus miembros alrededor de la producción de conocimiento, los agentes relacionados y las disputas que tienen en el escenario político social comunitario.

En este mismo tenor, Dávila, Figueroa, Petrizzo, Gómez y Ochoa (2015) realizaron una etnografía con educadores y activistas del conocimiento libre en Venezuela. Dicha investigación tenía como objetivo generar una perspectiva teórica a partir del sentido que

¹³ Cuando se refiere a movimiento social el objetivo de la promoción de *software* libre busca garantizar las libertades que permita a los usuarios de *software* ejecutarlo, estudiarlo, cambiarlo y redistribuir copias del mismo, con o sin cambios. Se basa en la idea de la cultura *hacker* y se le considera fundador a Richard Stallman, con el lanzamiento del proyecto GNU.

otorgan los activistas al conocimiento libre. El método de investigación incluyó entrevistas y grupos de discusión para generar marcos interpretativos sobre el conocimiento libre y sus implicaciones en el actual sistema educativo. Un año más tarde los mismos autores realizaron otro estudio para generar interpretaciones sobre los sentidos performativos y la visión política sobre el conocimiento libre. Desde la teoría fundamentada y la investigación militante, como metodología, indagaron sobre las experiencias y saberes que tienen distintos activistas que apoyan el conocimiento libre a través de la promoción de *software* libre (Dávila, Figueroa, Petrizzo, Gómez y Ochoa, 2016). En sus conclusiones afirman que los procesos existentes alrededor del conocimiento se politizan por diversas razones, y por ello, el conocimiento libre es *per se* una causa política desde donde se debe actuar.

Estos estudios explicitan que el activismo por el conocimiento libre está relacionado con la importancia que tiene el *software* libre para las comunidades. Quienes se asumen como activistas buscan reconfigurar el sistema de creación, divulgación y acceso al conocimiento, lo cual implica asumir tareas políticas necesarias para “generar escenarios de problematización y develación de los imaginarios que hoy día naturalizan las restricciones presentes en los procesos de producción y divulgación de conocimiento, así como a la recreación de nuevos códigos” (Dávila et al., 2016, p. 19).

Estos antecedentes son útiles para la presente investigación porque permiten comprender el conocimiento como un bien común que, de manera coyuntural, relaciona las prácticas de conocimiento libre con una perspectiva de desarrollo humano; es decir, busca la mejora de oportunidades para otros a través del acceso a la información. Pero, además, aporta elementos para pensar a los actores sociales como posibles activistas del conocimiento y como comunidades que se posicionan en lo público y político.

2.3. Los estudios sobre las comunidades de conocimiento libre

Las investigaciones que abordan a las comunidades de conocimiento libre suelen enfocarse en los aspectos internos de las agrupaciones que analizan. Por ejemplo, el estudio de Gendler y Alonso (2015) indagó en las formas de organización de cuatro comunidades de *software* libre en Argentina, de las que afirma que cada colectivo “a pesar de sus diferencias organizacionales y pragmáticas, es fundamental para la producción de espacios de libertad.

En donde cada diferencia aporta, en su diversidad, al objetivo colectivo de defender la libertad y la difusión del conocimiento” (p. 22). Por su parte, Coleman y Hill (2005) exploraron la identidad y la ética de la comunidad virtual del proyecto Debian¹⁴ que se fortalece a través del trabajo voluntario y la generación de mayores grados de la confianza entre sus miembros. Vaca (2010), a través de entrevistas y observación en línea, argumenta que para los miembros de *software* libre de Ecuador la tecnología es capaz de impulsar el progreso pese a que no hay una claridad explicativa sobre los intereses políticos, económicos e ideológicos que conllevan estas herramientas. La libertad es un concepto que estas personas asumen como filosofía de vida o como una ventaja que ofrece al mercado un producto diferente que puede generar trabajo y oportunidades para la producción nacional.

Corona y Muñoz (2015), desde el análisis discursivo en línea, exploraron la identidad colectiva de un grupo de *wikipedistas*¹⁵ regiomontanos y concluyen que los principales motivos, además de la construcción de conocimiento colaborativo y argumentos a favor de la mejora de los artículos en Wikipedia, están relacionadas con la dinámica del grupo y las relaciones personales. Desde una aproximación etnográfica, Pérez (2010), desarrolló un trabajo sobre el empoderamiento a partir del uso de tecnologías libres en comunidades de *software* libre integradas por mujeres en India y Colombia. A partir de las experiencias de estas mujeres argumenta que el *software* libre constituye una pieza tecnológica clave que apela a la democracia de género, ya que permite la participación en iguales condiciones para hombres y mujeres que además puede pensarse “en función de garantizar el acceso a grupos menos favorecidos e impactar contextos y realidades concretas” (p.132).

Los aspectos que resaltan las investigaciones anteriormente descritas, por un lado, utilizaron metodologías cualitativas, principalmente la entrevista, la observación o técnicas etnográficas; sin embargo, no hay una evidencia del estudio de los distintos espacios en los que se mueven las comunidades. Es decir, se estudia el espacio digital o se analizan

¹⁴ El Proyecto Debian es una comunidad conformada por desarrolladores y usuarios, que mantiene un sistema operativo GNU basado en *software* libre y fundado por Ian Murdock en 1993. Su objetivo es la distribución de este sistema operativo.

¹⁵ Son las personas que escriben, editan o traducen artículos para *Wikipedia*. Son personas voluntarias que forman parte de la comunidad *Wikipedia*. En español hay 4 925 789 miembros registrados. Datos obtenidos el 4 de marzo en <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wikipedistas>.

entrevistas con quienes conforman las comunidades, pero los estudios no retoman la complejidad espacial en la que se mueven los miembros de los colectivos.

Por otro lado, se da de cuenta de los diferentes aspectos que componen a las comunidades de práctica, principalmente aquellos relacionadas con el *software* libre. Por ejemplo, se hace evidente que ninguno de los proyectos se organiza de la misma manera que otro y que, la identidad, la ética y las motivaciones se instauran en los códigos éticos de conducta que rigen el actuar comunitario. Las tensiones de este cuerpo de estudios develan que uno de los motivos principales para pertenecer y colaborar con una comunidad es la necesidad de trabajar en conjunto para lograr que la información se distribuya de manera no restrictiva, ni privativa. Lo que da pistas sobre los posibles sentidos que pueden tener los actores de nuestros casos de estudio.

Pese a lo anterior, existe un vacío de información respecto a otras comunidades que quizá no utilicen o promuevan este tipo de *software*, pero que sí promuevan el conocimiento o la cultura libre. Esto significa que es posible cuestionar qué otro tipo de prácticas se realizan y cómo se organizan las comunidades en torno a éstas. Por ejemplo, aquéllas que tienen que ver con el uso de *hardware* libre, el activismo en línea, la promoción de los derechos digitales o la distribución de bienes culturales abiertos.

Algo similar sucede con los perfiles personales de los miembros de las comunidades, pues los estudios encontrados definen el perfil de quienes desarrollan o promueven el uso de *software* libre; pero, por ejemplo, no hay información sobre ¿Qué otras cosas hacen los *hackers*? ¿Quiénes son los *makers*, los *hackers*, las *ciberfeministas* en México? ¿Quiénes son y cómo se defienden los derechos y las prácticas cívicas o culturales en el entorno digital del país?

2.4. Los estudios sobre las actividades de conocimiento libre

Un último cuerpo de estudio sobre el conocimiento libre incluye investigaciones que atienden de manera particular los eventos, actividades y espacios de quienes promueven estas prácticas. Es el caso del trabajo de Gómez-Cruz y Thornham (2016), quienes, a través de observación participante, describieron la organización, los escenarios y los discursos de varios *Hackatones* en Inglaterra. Reportan que dentro de los eventos se promueven espacios

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

para la creatividad y la innovación, pero al mismo tiempo, se apoya activamente a los modelos de negocios neoliberales y las políticas de emprendimiento. El trabajo de Kera (2012) indagó el funcionamiento de *hackerspaces* como espacios relacionados con las comunidades que promueven el conocimiento libre en Indonesia, Singapur y Japón. La autora destaca que los *hackerspaces* asiáticos funcionan a partir de la sinergia entre el desarrollo tecnológico y la construcción de comunidades que negocian paradojas entre los modos de producción y conocimiento tradicionales, industriales, postindustriales e hiperglobalizados que “ofrecen un modelo para integrar tecnologías emergentes a partir de comunidades en una situación donde todos estos modos de producción coexisten” (Kera, 2012, p. 2). Bebea, Franco, Padilla y Soria (2018) por medio del análisis de cinco casos de estudio trazan un mapa de coordenadas para situar las relaciones de poder y conocimiento dentro de los espacios tecnológicos como *Labs*, *hackerspaces* y *makerspaces* analizando prácticas, actitudes y conductas relacionadas de sus miembros.

Los estudios que enfatizan en una actividad en particular permitieron ir delimitando el tipo de prácticas que las comunidades de estudio realizan y la importancia que tiene para estas agrupaciones las configuraciones del espacio físico; sin embargo, se presenta un vacío dado que no se describe la diversidad de tiempos y espacios en los que se desarrollan las comunidades de práctica.

2.5. Los estudios sobre las industrias culturales de conocimiento y cultura libre

Un cuerpo de estudios enfocado en la relación entre el conocimiento y la cultura libre se localiza en investigaciones sobre las industrias culturales. Éstas se definen como aquellas encargadas de la distribución y comercialización de obras intelectuales (Racioppe, 2015); que también se entienden a partir de la recepción, apropiación, significado y valoración que otorgan los creadores y consumidores de bienes artísticos (García Canclini, 2012).

En este sentido existen estudios que trabajan sobre los modos de organización y gestión de las prácticas artísticas de cultura libre y *copyleft* para abordar las transformaciones de las prácticas artísticas y las nuevas formas de organización, producción, distribución y consumo del arte y la cultura en internet. Racioppe (2011) sitúa a los jóvenes como los principales impulsores de las prácticas artísticas que han venido a cambiar los modos de

entender la producción y la distribución de los bienes culturales. La autora insiste en que las actividades que los jóvenes realizan de manera cotidiana en internet, como un lugar de consumo, son también un lugar para la producción, el cual puede ser observado a través de los contenidos que suben y distribuyen por este medio (como blogs, redes sociales, wikis, videos, entre otros). Por tanto, como actores sociales se posicionan al centro del cambio de paradigma sobre la distribución de bienes simbólicos culturales. En un estudio posterior Racioppe (2015) describió la actitud hacia el uso de *copyleft* y el vínculo arte/tecnología a partir del análisis del discurso de entrevistas, listas de correos y páginas web para profundizar en las lógicas de distribución y circulación de materiales. Los resultados, compilados en su tesis doctoral, señalan que en las prácticas artísticas creadas desde el *copyleft* internet es un escenario que

implica pensar este espacio como un lugar de visibilización, de existencia de esas prácticas artísticas (...) Internet es un espacio a ocupar, un espacio que les permite difundir sus producciones, darse a conocer y legitimarse. Un espacio que les permite “saltar” a las grandes industrias y, por ejemplo, editar y distribuir sus discos o editar y distribuir sus libros (Racioppe, 2015, p. 379- 380).

Las tensiones principales de sus hallazgos cuestionan los marcos jurídicos actuales que están determinados en los ambientes *offline* y se posicionan a favor de las licencias abiertas que deben repensarse para los ambientes *online*. Se pone de manifiesto que la distribución del arte debe asumirse desde los frentes culturales para exponer las disputas y reflexionar sobre las relaciones de poder, lo que puede contribuir a cerrar las brechas del acceso a los bienes culturales, a través de la acción colectivas para la circulación y producción colaborativa (Racioppe, 2015).

Ruiz (2016) explicó las características de la cultura digital, a través del movimiento *maker*¹⁶ y los espacios donde se reúnen estas personas, principalmente visitando medialabs

¹⁶ Este movimiento se reconoce por compartir conocimientos de manera libre, sin patentes y sin registros, principalmente en temas relacionados al hardware y software. Suelen reunirse en espacios conocidos como *hackerspaces*, *medialabs* o laboratorios *maker* y se enfocan en promover la educación *maker*. Ésta se define como un enfoque de construcción del aprendizaje basada en objetos y proyectos enfocados en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.

en España, Alemania, Ecuador y México. El autor afirma que los modelos culturales se presentan con mayor apertura y libertad, en tanto que se gestionan a partir de licencias abiertas y/o gratuitas para la distribución del conocimiento y los bienes culturales.

2.6. Las aristas de la economía en las industrias culturales libres

Cercana a la veta de estudios anterior, se ubican investigaciones que se centran en distintas modalidades de economía. Términos como economía creativa, economía colaborativa o distributiva han sido abordados desde varias áreas de conocimiento; sin embargo, la selección de estudios se hizo al identificar aquellos que estuvieran guiados por la lógica del acceso abierto y la distribución de conocimiento libre.

Los debates internos de las lógicas económicas frente a las lógicas de las tecnologías abiertas y libres plantean nuevas posibilidades que permiten el análisis de las prácticas de producción y consumo. Por un lado, al situar el debate desde una perspectiva que responde al capital para añadir valor a los productos que se generan socialmente; y, por el otro, con una apuesta desde la lógica del conocimiento abierto, el *software libre* y la ética *hacker* que fomentan escenarios que implican la generación de relaciones, prácticas y espacios que posibilitan la recuperación del control y la autonomía para cuestionar el modelo neoliberal.

González (2015) realizó una investigación cercana a los estudios de audiencia, en su trabajo exploró los motivos y formas de operación de personas que se dedican al mundo editorial digital de manera no profesional con esquemas colaborativos y de forma gratuita, en el que define el término “*proamos*¹⁷” y distingue que la práctica y el conocimiento de estos actores sobre una materia u objeto “llega a ser casi igual, o incluso a rebasar, al de un profesional promedio en relación con esa materia” (p. 24). Lo anterior plantea una reestructuración en el modelo de gestión y producción cultural en relación a lo tecnológico. Reconoce que los voluntarios que se dedican a realizar alguna de las tareas editoriales se sienten recompensados por un sistema de reconocimiento público que suma puntajes de manera individual y en escala global entre comunidades similares. El condicionamiento de

¹⁷ *Proams* retomado de González (2015) es el apócope de profesional y amateur que hace referencia a personas amateurs que operan con estándares profesionales en la producción/modificación de contenidos.

prácticas se ejerce “por el deseo de mantener comunidades de sentido a través de procesos informales de asociación y colaboración y a partir de la posesión de conocimientos todavía lejanos al ideal de la educación superior y la profesionalización” (González, 2015, p. 12).

Por su parte, Fernández y Moral (2016) lograron identificar 142 iniciativas en Andalucía que se basan en economía colaborativa. Uno de los objetivos de su trabajo fue caracterizar a estas iniciativas e indagar en sus modelos económicos. Sus conclusiones principales fueron que la economía se sitúa desde ámbitos como el conocimiento, los espacios autónomos y la circulación de bienes y servicios. Describen además que los debates sobre la economía implican el entendimiento sobre diversos espacios que van desde “los huertos urbanos a espacios de *coworking* y grandes plataformas digitales comerciales globales incluyendo también espacios productivos como los *Fab lab*” (Fernández y Moral, 2016, p.145). De manera que coinciden con el planteamiento que se hace en esta investigación de desarrollar una metodología que permita comprender esta complejidad de espacios y tiempos en los que las comunidades actúan.

Aunado, reconocen que estas iniciativas tienen una fuerte orientación hacia el mercado y la maximización del beneficio; sin embargo, encontraron que sí existen otras iniciativas cuyos intereses van más allá de los bienes que se obtienen de la economía mercantil y buscan intercambio de aspecto no materiales como el bienestar o el desarrollo de capacidades.

El marco que abren esta mirada sobre lo económico deja preguntas sobre los modelos sociales horizontales y democráticos que no buscan un beneficio con fines de lucro.

En este tenor, existe otro cuerpo importante de estudios que insiste en la articulación de las industrias culturales desde la categoría de juventud que exploraran el desarrollo, la creatividad y la economía en diversas actividades culturales como la fotografía, la edición, el emprendimiento social, la música, entre otras, para explicar los modos en que funciona la industria cultural de estos jóvenes frente a las generaciones anteriores (García Canclini, 2012b, 2012; García Canclini y Piedras, 2013; García Canclini y Villoro, 2013). Los principales hallazgos identificaron las características del escenario cultural actual y, con ello, clasificaron las principales actividades y perfiles de los actores involucrados. Las investigaciones indicaron que quienes realizan estas prácticas se encuentran en la franja más alta del nivel educativo y la capacitación tecnológica; son jóvenes que disponen de diversos

recursos y conocimientos que los habilitan para acceder a programas y servicios digitales complejos. De igual forma, Canclini (2012) manifiesta que estos jóvenes poseen características específicas como: 1) mayor apertura a lo que sucede fuera del propio país; 2) disposición a estar conectado permanentemente, y diluir la diferencia entre tiempo de trabajo y tiempo de ocio; 3) capacidad de ser un artista, un músico o un editor multitarea y tener versatilidad frente a prácticas artísticas tradicionales; 4) habilidades y capitales mayores que en generaciones anteriores para establecer interacciones sociales a distancia y redes de cooperación y; 5) hábitos de hipervinculación, intertextualidad e interdisciplinariedad.

Fernández (2017) indagó en las relaciones entre cultura, desarrollo y jóvenes creativos en el estado de Colima. Su investigación explora el perfil laboral de los jóvenes a partir de estrategias innovadoras en el campo de la creación cultural y artística que reconoce como un '*habitus creativo*', el cual permite comprender el tema del desarrollo juvenil a partir de "elementos materiales y significaciones socioculturales dentro de una estructura de sentidos, significados interpersonales y resignificaciones; organizados en esquemas culturales e interiorizados de manera dinámica y objetivada simbólicamente" (p. 69)

En síntesis, los estudios que vinculan la cultura libre y el desarrollo se sitúan en los debates internos sobre ámbitos económicos y culturales implicados en el conocimiento abierto. Además, resaltan las características y los perfiles que tienen los actores sociales que generan prácticas de conocimiento y cultura libre. Las investigaciones sugieren que son usuarios que, por un lado, han superado la brecha de acceso y, por otro, establecen usos diferenciados de las TIC en relación con la información, que enmarcan nuevas formas producir y difundir el conocimiento y la cultura como bienes simbólicos de valor para contribuir al bienestar de otros a partir de la organización social donde la fuente de poder subyace en procesos subjetivos bajo la lógica que busca igualdad y democracia social en internet.

Estas investigaciones contribuyen a comprender los cambios significativos en el campo social y cultural relacionado al conocimiento y la cultura libre, principalmente como una estrategia para nuevos modelos económicos y de inserción en el mercado laboral.

La intención de articular las prácticas de conocimiento y cultura libre, el desarrollo y las comunidades de práctica dan pie a varias interrogantes: ¿Quiénes son estos actores? ¿Qué prácticas realizan en concreto? ¿Cómo se organizan para realizar estas prácticas? ¿Cómo

entienden el desarrollo? ¿Para qué o para quiénes realizan estas prácticas? ¿Será que las estrategias económicas constituyen el único incentivo relacionado al desarrollo? Tampoco se aborda el tema de la relación que tienen las comunidades frente a otros actores sociales ¿A quién dirigen las prácticas que realizan?

El siguiente capítulo aborda los principales conceptos teóricos y los marcos que configuran la forma en se abordó al objeto de estudio, de forma que las preguntas que se han planteado comiencen esbozar posibles respuestas.



Capítulo 3. Desarrollo humano y prácticas sociales de conocimiento y cultura libre

En este capítulo se presenta el conjunto de aproximaciones teóricas y conceptos que guiaron la investigación. El primer apartado está dedicado a explicar la pertinencia de la perspectiva sociocultural para el estudio de las comunidades. La segunda parte aborda -como puntos de partida- el paradigma de era informacional de Castells (2000) enmarcado en los derechos digitales y el modelo de construcción social de la tecnología de Bijker y Pinch (2008), quienes definen lo tecnológico a partir de las relaciones entre dispositivos, personas y contextos de uso frente a las tensiones de poder; así como, la agencia que han desarrollado ciertos actores y comunidades para ser nómadas del conocimiento (Moravec et al., 2013).

La tercera sección atiende a las teorías y conceptos para discutir los roles de las comunidades de práctica en relación con el desarrollo humano, principalmente, desde la teoría de Sen (2000), quien define el desarrollo desde la libertad; de Doyal y Gough (2007), quienes se enfocan en la autonomía personal como condición para lograr el desarrollo; y Appadurai (2004), quien aborda la capacidad de aspirar para promover la idea sobre el futuro a partir del uso de la voz de las personas.

En la cuarta parte de este capítulo se explicita la teoría sobre las prácticas retomando como principales autores a Schatzki (1996), quien define las prácticas sociales como matrices relacionales entre competencias, materialidades y sentidos; y a Bollmer (2018) que explica las prácticas digitales a partir de intersecciones entre las narrativas, las materialidades y las capacidades físicas. Finalmente, se definen y discuten las prácticas específicas de conocimiento libre y cultura libre para identificar los posibles puntos de convergencia con los sentidos sobre el desarrollo humano.

3.1. El estudio de las prácticas de conocimiento y cultura libre a partir de la perspectiva sociocultural

La perspectiva sociocultural contribuye a comprender la realidad desde el punto de vista de los actores para identificar las articulaciones y desarticulaciones que se generan a través de los símbolos, lenguajes, relaciones y contextos que dan sentidos a sus acciones. Se parte de esta perspectiva porque la pregunta que guía la investigación se enfoca en los sentidos que

los actores dan a sus propias prácticas, lo que implica asumir una perspectiva que se centre en el análisis de los procesos de significación.

Desde lo sociocultural, Reguillo (2005) argumenta que se indaga en los contextos y procesos que estructuran de diversas formas las asimetrías de poder, de acceso a los recursos y de desigualdades simbólicas. Es decir, se identifican las coyunturas para generar estrategias interpretativas dinámicas para comprender el sentido. Este proceso, comenta la autora, implica la agudeza de quien investiga para entender la lucha y negociación donde se sitúan las tensiones de los actores frente a las estructuras. Éstas se definen como la fuerza productiva que constriñe lo social, mientras que la desigualdad se concentra en las alternativas que conforman “la posibilidad de elegir, de optar o no, de organizar o no, una ruta biográfica en la que sea posible, o no, acceder a los espacios, instituciones, sistemas que ofrezcan un mínimo de certezas para imaginar el futuro” (Reguillo, 2010, p. 393).

Para Reguillo (2000) la perspectiva sociocultural implica el acercamiento a los actores sociales. Este abordaje, asume que las relaciones de tensión entre las estructuras, el control y la participación no debe abordarse desde los sujetos. El anclaje a los actores sociales pone de relieve las formas en que se configuran las estrategias de resistencia, la apropiación y la agencia que supone la producción de prácticas y sentidos. Sin embargo, en el caso particular de esta investigación, los actores sociales se organizan bajo una lógica comunitaria.

Por tanto, esta investigación aborda a los actores sociales para comprender a las comunidades de práctica. Como ya se explicó en un capítulo anterior, el concepto de comunidad de práctica hace referencia a aquellas organizaciones que poseen características específicas de aprendizaje y de producción de prácticas de sentido. La integración de estas prácticas se construye bajo un orden simbólico, jerárquico y contextual que responde a un grupo determinado.

La perspectiva sociocultural se desplaza de los procesos de comprensión de lo institucional y normativo hacia la subjetividad que busca un análisis a partir de los propios actores, de las mediaciones con las que (re)organizan, apropian, negocian o resisten y de los discursos y prácticas con los que definen la forma en que apropian el contexto y lo significan.

En este sentido, esta perspectiva resulta pertinente en concreto, ya que el objetivo general busca comprender el sentido que dan los actores a sus prácticas asumiendo una mirada hacia la subjetividad. El desafío consiste en articular los sentidos que adquieren para

las comunidades sus prácticas sociales, que en este caso aquellas relacionadas con las formas de producir y difundir el conocimiento y la cultura libre.

3.2. El paradigma de la era informacional

Históricamente, la base para el desarrollo tecnológico ha estado arraigada en una visión sobre la tecnología que la define como artefactos o instrumentos construidos para realizar diversas tareas y responder a la transformación material moderna. Esta visión instrumental de la tecnología se instaura en los discursos sobre el progreso y la necesidad de generar infraestructuras tecnológicas como herramientas útiles y neutrales. El modelo relacionado con la innovación tecnológica, en un sentido utilitarista, se vuelve sostenible a través de la propia economía, dado que el avance tecnológico permite un funcionamiento en los mercados y se caracteriza por los rendimientos que conducen el proceso de crecimiento mercantil y económico (Peet y Hartwick, 2015).

Este estudio, la sociedad comprensión de la sociedad parte del paradigma de la sociedad informacional. Este paradigma según Castells (2000), define a las sociedades en relación con la transformación sociotecnológica y plantea que se compone de procesos humanos estructurados por las relaciones de producción, de experiencia y de poder en un contexto históricamente determinado. Las sociedades se organizan en función de la información, la comunicación y el conocimiento. Siendo el conocimiento un valor de cambio privilegiado, principalmente, a través del uso de las tecnologías como instrumentos técnico-organizativos de la vida social.

El sistema capitalista, que se define por el modo de producción entre las fuerzas y las relaciones de producción, se transforma a partir de las relaciones sociales en lo que Castells (2000) denomina capitalismo informacional. Éste privilegia las interconexiones de la red para organizar a la sociedad bajo los propios intereses del capital. Por lo tanto, el cambio tecnológico es clave para los procesos económicos, sociales, políticos y culturales. Primero, porque implica la transformación material del mundo; pero, además, porque busca generar condiciones para el procesamiento de la información.

Las tecnologías son más que artefactos. Son medios de comunicación, de interacción y de organización de lo social. Por tanto, tienen una dimensión cultural. Internet, como una

tecnología en tensión, se ha expandido con diversos fines y en diversas “capas”. Dentro de esta concepción, según Castells (2002), internet es el centro de este nuevo paradigma socio-técnico y se desarrolla a partir de cuatro capas culturales: la universitaria, la de los *hackers*, la de las formas culturales alternativas y la empresarial. Cada una de estas ha posibilitado que desde la red se constituya otra realidad material y simbólica de la vida cotidiana y de las formas de relación, de trabajo, de producción cultural y de comunicación social. La construcción del objeto de estudio de esta investigación asume en concordancia con Castells (2002) que internet es un espacio participativo, abierto y que procesa los diferentes tipos de flujos de información y conforma la dimensión cultural de lo tecnológico.

Lo anterior conforma un punto de partida analítico porque se asume que la clave de estas sociedades reside en comprender las interacciones y contradicciones entre quienes controlan la información y las formas en que se distribuye el conocimiento en internet. Desde una perspectiva ideal, la información puede ser distribuida de formas más equitativas y descentralizadas; lo que daría pie a que, las sociedades informacionales se conviertan en sociedades del conocimiento. Esto significaría reconocer que existen agentes que participan en estos procesos de transformación que tienen la capacidad de alterar los aparatos de poder a través de la innovación, la productividad y la agencia tecnológica.

Esta agencia y participación se enmarca en una serie de derechos relacionados a las tecnologías digitales, que corresponden a lo que Bustamante (2001) denomina derechos de cuarta generación. Estos derechos digitales representan la expansión de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales trasladados al espacio digital. Se relacionan con prácticas digitales de comunicación y distribución de información y se reconocen como principales aquellos relacionados con: 1) el derecho a la libre expresión; 2) el derecho a la privacidad en línea; 3) el derecho al acceso a Internet para todas las personas, y 4) el derecho a asociarse en comunidades (Warkentin, 2003).

Estos derechos cumplen una doble función; por una lado, se encargan de proteger y promover los derechos humanos en los entornos en línea a través de una aproximación a la gama de derechos humanos y sociales (Derechos, 2016); y, por el otro, buscan la libertad de expresión, la privacidad, la protección a los derechos de autor, el acceso al conocimiento y la generación de comunicaciones sin restricciones.

Para las sociedades de conocimiento, los derechos digitales son un marco importante para entender la forma en la que internet afecta de diversas maneras a los usuarios y atenta contra sus derechos humanos. En concreto, abordar las prácticas de las comunidades de conocimiento y cultura libre desde el marco de derechos digitales permite ahondar en las posibilidades que la agencia colectiva asume en relación con lo tecnológico. Principalmente, al proponer nuevas modalidades de entendimiento coyuntural de la tecnología y la búsqueda de garantía para el acceso a los derechos digitales como concreción de los derechos humanos.

3.3. La Construcción Social de la Tecnología

La construcción social de la tecnología (SCOT, por sus siglas en inglés) es un modelo teórico que combina la sociología de la ciencia con los estudios sobre tecnología. Busca comprender, de manera no lineal, la evolución tecnológica. A su vez, considera los problemas de los artefactos como momentos particulares cuyo análisis parte de los discursos entre grupos sociales relevantes. Esta mirada es relevante frente al paradigma de las Sociedades del Conocimiento, pues permite comprender los cambios en dimensiones sociales, culturales y económicas que suponen éstas.

El modelo de los SCOT parte de los estudios de ciencia, tecnología y sociedad (CTS), un campo dentro de las ciencias sociales que busca estudiar el diseño, la apropiación y el significado social de las tecnologías de una forma menos causal y mucho más constructivista, en donde:

Lo técnico está construido socialmente, tanto como lo social está construido técnicamente. Todos los ensamblajes se mantienen unidos tanto por lo técnico como por lo social. [...] La sociedad no está determinada por la tecnología, ni la tecnología está determinada por la sociedad. Las dos emergen como dos caras de una misma moneda sociotécnica durante el proceso de construcción de los artefactos, los hechos y los grupos sociales relevantes (Bijker, 1995, p. 274).

Las tecnologías, según Bijker y Pinch (2008) están definidas como el conjunto de las interrelaciones entre dispositivos, personas y contextos de uso, y que revelan las tensiones y

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

las relaciones de poder de la sociedad. Para estos autores, los procesos de innovación tecnológica no son más que la respuesta a un conjunto de relaciones, primero, entre los grupos y el artefacto; y luego, entre el problema social que cada grupo percibe del artefacto y con relación a él. La propuesta SCOT hace énfasis en el diseño y desarrollo que sostiene que las tecnologías se determinan por diversos factores y combinaciones entre los diferentes grupos que las utilizan. Comprender a las TIC permite posicionarlas desde su realidad material, pero también reflexionar sobre las ideologías presentes en el diseño, en las confrontaciones de la apropiación y en las transformaciones que atraviesan estos aparatos de manera constante.

Esta perspectiva es pertinente para la investigación porque permite identificar a los actores sociales, sus prácticas y sus discursos de manera relacional. La forma en que se construye la tecnología y los sentidos que cobran los discursos sobre el progreso alrededor de ésta conllevan al entendimiento de la realidad material, pero también a la comprensión del contexto. Bijker y Pinch (2008) reconocen los mecanismos sociales que se producen alrededor de un artefacto tecnológico e indagan en lo que ellos llaman ‘flexibilidad interpretativa’. Esta característica dentro de los grupos permite cerrar las controversias y contribuir al rediseño de un aparato. Sin embargo, la crítica más fuerte que se le hace al modelo es que se utiliza principalmente para analizar el cierre sólo a partir de la intervención técnica.

Por su parte, la posición de esta investigación propone que la mirada constructivista no sólo se enfoque en lo técnico, sino que vincule también los sentidos sociales de los actores que generan prácticas tecnológicas más allá del instrumento mismo. De esa manera es posible identificar las relaciones de poder de las tecnologías para dar cuenta de las formas culturales en las que se construyen las relaciones y los discursos que componen las sociedades del conocimiento planteadas anteriormente.

Para los SCOT, las tecnologías, su diseño y operación no son neutrales y responden ante constantes disputas implícitas de poder que permean las desigualdades sociales. En este sentido, este trabajo retoma a las comunidades que generan prácticas de conocimiento y cultura libre como un grupo relevante que domina los aspectos técnicos y, además, confronta los mecanismos de producción de desigualdad; principalmente los que genera el Estado y sus instituciones. Así, dentro de las lógicas de exclusión/ inclusión, los grupos relevantes están colocados de manera dinámica y matizada en relación con las estructuras de poder a través

de las prácticas que promueven el ejercicio de la libertad, el respeto de los derechos digitales y añaden un valor al conocimiento y los bienes culturales.

Por lo anterior, este trabajo se sitúa desde un enfoque de la construcción social de la tecnología para reflexionar sobre los sentidos que orientan a las prácticas sociales de las comunidades estudiadas.

3.4. Las teorías sobre el Desarrollo Humano

El concepto de desarrollo ha surgido tras una necesidad de entender las carencias de la sociedad y buscar su transformación por medio de la satisfacción de los individuos. De manera histórica, se define a partir del crecimiento económico, la distribución del ingreso, los procesos de producción, los flujos monetarios, entre otros. Se privilegian las definiciones de desarrollo ligadas al incremento de índices económicos, como el producto interno bruto (PIB) o las tasas e índices de inflación, los cuales enfatizan los procesos de industrialización y las tasas de desempleo. En relación con la tecnología apuntan por el progreso comprendido sólo a partir de promover e incrementar la expansión de las infraestructuras tecnológicas; sin atender otros aspectos como la apropiación de la tecnología. En esta concepción, se deja de lado la dimensión humana y social, inherente a la cultura y los procesos sociales de distintos sectores de la población, principalmente la marginada y vulnerada (González y Fletes, 2016).

Esta investigación asume una perspectiva distinta del concepto de desarrollo que sigue la lógica de complementar el carácter económico y financiero del desarrollo, con una visión más antropocéntrica, anclada a los actores y sus comunidades.

Peet y Hartwick (2015) sostienen que el desarrollo funda la modernidad. Y en ella, los avances de la ciencia y tecnología, la democracia y la organización social racional, se fusionan como proyecto humanitario para lograr un mundo mejor. En ocasiones se confunde el crecimiento económico con el desarrollo. La principal diferencia es que el desarrollo atiende las consecuencias sociales de la producción y se interesa por las condiciones y los entornos afectados por la actividad económica. Se trata más de las relaciones de bienestar que del resultado del crecimiento y el total de la riqueza. El desarrollo también “determina cómo vive la gente, en términos de ingresos, servicios, oportunidades de vida, educación,

etc.” (p.6). ¿Cuáles son las condiciones ideales para un desarrollo pleno en el ámbito tecnológico?

De acuerdo con Castells e Himanen (2016) el desarrollo “es un proceso social auto-definido por el cual los seres humanos potencian su bienestar y afirman su dignidad mientras crean condiciones estructurales para la sustentabilidad del proceso mismo de desarrollo” (p. 27). Según estos autores, los modelos de desarrollo en la era global de la información suponen que el aumento de la riqueza material no conduce necesariamente a mayor bienestar humano. Insisten en que las políticas de desarrollo actual deben considerar la relación entre el desarrollo informacional y el desarrollo humano. El informacional como aquel que no acepta el determinismo tecnológico, pero que reconoce la incrustación de la tecnología en la organización social. Y el humano, en tanto que, asume que existe desigualdad, polarización y marginación que pueden mejorar mientras se mantengan los componentes del Estado de bienestar, y que, además, se den las condiciones de difusión tecnológica y se favorezca la organización en red. Lo anterior para producir efectos sinérgicos que generen capacidades para potenciar el uso de las tecnologías basado en el bienestar humano.

El desarrollo humano en esta investigación se define como un proceso social que posibilita el acceso a los sistemas de oportunidades y que, en relación con las tecnologías, se dirige a las características que tienen los actores que conforman comunidades; así como a sus prácticas en común.

El papel de las comunidades entrelazado a esta concepción sobre el desarrollo coloca a los actores sociales desde sus comunidades como agentes con capacidades para configurar y contextualizar los espacios de acción social a través de la innovación, la imaginación, la creatividad y el valor que tienen sus conocimientos personales cuando se comparte con otros. Estas competencias conforman individuos que Moravec et al., (2013) definen como *Knowmads*. Estas personas, que los autores enmarcan en los procesos del capitalismo, poseen diversas habilidades que les permiten establecer relaciones sociotecnológicas en términos instrumentales, que considera a las estructuras sociales y las configuraciones de poder que conlleva el uso de la tecnología.

Los autores sugieren el término *Knowmad* para abordar a un tipo de trabajador que ha desarrollado un perfil para adaptarse a los contextos de las sociedades en red y generar producción en sus propios tiempos y espacios (Cobo y Moravec, 2011). Este concepto es

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

pertinente porque permite pensar que quienes componen las comunidades de práctica son actores que tienen habilidades y capacidades creativas, de innovación, de aprendizajes flexibles, de colaboración y trabajo en equipo, que son necesarias para las prácticas que implican nuevas formas de creación y distribución de la información. Estas habilidades les permiten no sólo el acceso y la comunicación por medio del uso de tecnologías; sino que, además confieren un alto valor para que las tecnologías sean utilizadas de manera abierta, libre y colaborativa.

3.4.1. Desarrollo y libertad

La presente investigación retoma la propuesta teórica de Sen (2000), la cual define el desarrollo como un proceso de expansión de las libertades fundamentales que disfrutan los individuos. Su objetivo es eliminar las principales fuentes de privación de libertad como la pobreza, la falta de oportunidades económicas, las privaciones sociales, entre otras. Desde luego que el crecimiento económico puede ser un medio importante para expandir las libertades de los individuos, pero entran en juego determinantes, como la justicia, las instituciones sociales, así como los derechos políticos y humanos. En este sentido, el autor sostiene que el crecimiento económico es un indicador mal establecido para medir la calidad de vida, mientras que las libertades son indicadores más acertados para evaluar el bienestar individual porque permiten entender mejor la desigualdad, la pobreza, la ausencia de desarrollo y el papel de la política pública en torno a la mejora social. De manera que la riqueza no está en la materialidad de las cosas que se pueden adquirir, sino en lo que éstas permiten hacer.

La concepción de desarrollo busca combatir y superar el utilitarismo al plantear una teoría que se basa en la idea de justicia social. Para Sen (2000) la justicia se concibe a partir del concepto de libertad planteado como una necesidad estructural para garantizar el bienestar social, el cual no exclusivo ni uniforme, sino más bien responden a los condicionamientos socioculturales de las personas. No obstante, asumir el desarrollo desde esta postura implica una trascendencia de los principios de distribución centrados en el acceso a los bienes económicos primarios y propone el aumento de la libertad como vía para mejorar las capacidades de los individuos para ayudarse a sí mismos y a su entorno.

El autor afirma que la libertad se caracteriza por asumir dos roles; por un lado, tiene un papel constitutivo en el proceso de expansión de las libertades humanas que es viable cuando elimina de las privaciones a las personas y, por el otro, tiene un papel instrumental que se refiere a la forma en que contribuyen los diferentes tipos de derechos y oportunidades a expandir la libertad y fomentar el desarrollo. La libertad, dice Sen (2000) es lo que las personas realmente son capaces de hacer y de ser. Por tanto, ésta constituye tanto el fin como el medio para el desarrollo. En relación con la tecnología, estas dos funciones son pertinentes para las comunidades que con el uso de las herramientas tecnológicas pueden contribuir a la ampliación de la libertad.

Sen (2000) identifica cinco libertades fundamentales: 1) las políticas; 2) los servicios económicos; 3) las oportunidades sociales; 4) las garantías de transparencia y; 5) la seguridad. Estas libertades son instrumentos que contribuyen con la capacidad general de las personas para vivir de manera más plena; así mismo garantizan la eliminación de las principales fuentes de privación de libertad como “la pobreza y la tiranía, la escasez de oportunidades económicas y las privaciones sociales sistémicas, el abandono en que pueden encontrarse los servicios públicos y la intolerancia o el exceso de intervención de los Estados represivos” (p.19).

Las libertades políticas están relacionadas con las capacidades ciudadanas y los derechos humanos. Sen (2000) refiere que son oportunidades que tienen los individuos para decidir los principios con los que las personas quieren ser gobernadas y, por tanto, son inherentes a la democracia como instrumentos para permitir dialogar, discernir y criticar a los gobiernos. En relación con las comunidades estudiadas, las libertades políticas pueden ser analizadas desde el ejercicio de los derechos políticos, la participación ciudadana y la manifestación pública de las ideas y convicciones a través del uso de internet.

Los servicios económicos, en acuerdo con Sen (2000) determinan las oportunidades que tienen las personas para producir, consumir o realizar intercambios de los recursos que poseen o a los que tienen acceso. Se consideran los derechos que permiten satisfacer una necesidad económica a partir de la distribución justa de la riqueza, por lo que implica la potencia de sus mercados y la forma de distribución de los recursos financieros. Las libertades económicas se determinan por el desarrollo contextual de cada Estado y por las maneras en que se brinda acceso a los recursos. En el caso de las comunidades de práctica,

los servicios económicos se condicionan por el derecho a un empleo digno y por las estrategias que generan sus miembros para subsistir.

Las oportunidades sociales están ancladas a la garantía de los servicios públicos; principalmente, a los sistemas de educación y salud. Para Sen (2000) la falta de acceso educativa y de sanidad son obstáculos para tener una vida mejor. Refiere, por ejemplo, que el analfabetismo impide la participación en actividades económicas, políticas y productivas, lo que se traduce en un impedimento para acceder al abanico de oportunidades que implican las libertades instrumentales para el desarrollo. El derecho al acceso a internet y a las TIC, en el contextual actual, es otra forma de analfabetismo que priva de libertad a los individuos y no les permite la participación para garantizar una vida plena.

La libertad implicada en las garantías de transparencia que plantea Sen (2000) se interrelaciona con la necesidad de responsabilidad para el uso y la divulgación de la información. Su papel instrumental frente al Estado previene la corrupción y la manipulación social.

Finalmente, la seguridad protectora, es un instrumento que proporciona una red de protección social para que las personas eviten problemas como la miseria, la inanición y la muerte. Esta seguridad debe estar garantizada por mecanismos institucionales fijos que abarquen leyes, prestaciones, apoyos económicos, entre otros; así como “mecanismos ad hoc como ayudas para librar las hambrunas o empleo público de emergencia para proporcionar unos ingresos a los pobres (Sen, 2000, p. 59).

Cada una de estas libertades fundamentales buscan la expansión de las capacidades humanas. Si bien, la satisfacción de estas libertades fundamentales en el desarrollo permite, por un lado, evaluar a una sociedad en función de las libertades que disfrutan sus miembros; y, por el otro, determinar la eficacia a partir de la iniciativa individual y social.

De manera que, con base en estas libertades es posible analizar la perspectiva de las comunidades y sus actores con respecto a la comprensión que tienen sobre el desarrollo humano y al papel que ejercen a través de lo que hacen.

En este sentido, Doyal y Gough (1994), autores que coinciden con Sen (2000), argumentan que es posible lograr el desarrollo a partir de la libertad y la agencia de los sujetos. Su propuesta tiene puntos de convergencia que se centran en lo que es valioso para la sociedad. Estos autores distinguen una jerarquización de las necesidades humanas como

objetivos universales. Para ellos, la supervivencia física y la autonomía personal son condiciones que, sin importar la cultura, constituyen necesidades humanas básicas previas a la acción individual que deriva de otras libertades.

Ser autónomos en este sentido reducido del término es tener la habilidad para hacer elecciones y tomar decisiones informadas sobre lo que debería hacerse y cómo hacerlo. Esto conlleva el ser capaces de formular objetivos, y creencias sobre cómo alcanzarlos, junto con la habilidad para evaluar el éxito de las creencias a la luz de las pruebas empíricas (Gough, 2007, p. 189).

La autonomía, como lo sostiene Gough (2007), es una condición que conlleva la capacidad cognitiva para formular objetivos, que promueve la confianza para actuar, que permite la participación en distintos niveles, que los actores perciban sus capacidades, comprendan sus límites empíricos y asuman la responsabilidad por lo que hacen, lo que incide en la toma de decisiones e impacta en su desarrollo como personas. Este enfoque le da valor a la libertad a partir de la autonomía y reconoce la libertad real de los individuos a partir de los criterios de valor que otorgan a las cosas que le parecen importantes de acuerdo a su propio contexto. Se trata de un punto de vista diferenciado sobre el valor que las personas le dan a sus condiciones sociales, políticas y económicas respecto de su propia cultura y sociedad.

La pertinencia del desarrollo humano, desde el enfoque Sen junto con la perspectiva sobre la autonomía que proponen Dubois y Cortés (2005), implica, en relación con las tecnologías, que el análisis de las prácticas partirá de entender cuáles son los vínculos entre las comunidades y las herramientas tecnológicas que buscan las comunidades. Se asume que la autonomía, como condición para lograr el desarrollo humano de los actores sociales que generan prácticas específicas de conocimiento y cultura libre, se basa en valores positivos relacionados con la creación, producción y distribución de estos bienes culturales.

Esta investigación apuesta, desde un abordaje empírico, que “la tecnología no es relevante para el desarrollo humano si no se convierte en aumento de las capacidades de las personas” (Dubois y Cortés, 2005, p. 7). Por tanto, este marco permite identificar el grado de autonomía que tienen las comunidades, reconocer las potencialidades que las herramientas

aportan a sus prácticas y comprender las formas en distribuye que distribuye la información para buscar el desarrollo de otros.

3.4.2. Utopía y desarrollo

En todo este cuerpo teórico sobre el desarrollo humano, hace falta reconocer que la investigación se posiciona desde un plano que favorece la comprensión del sentido orientada por lo imaginado, deseado e ideal. Es decir, desde la utopía.

Ricoeur (1996) define la utopía como un elemento constitutivo para repensar la naturaleza de lo social. En relación con el desarrollo, este concepto está anclado al futuro y se plantea como la posibilidad de pensar en una multitud de caminos y posibilidades para aspirar a mejorar ciertos aspectos de la vida personal y social. En este sentido, es viable hablar de un desarrollo utópico como punto de partida para explorar el discurso sobre el desarrollo porque se asume que las personas construyen sentidos sobre el cambio social a través de prácticas y discursos.

Desde esta postura, la utopía es un concepto situado en el plano de lo imaginativo, pero al mismo tiempo tiene características que lo colocan como parte de la acción social porque cuestiona la credibilidad de los sistemas de autoridad vigentes. La utopía cumple una función equiparable a la ideología, pero desde lo simbólico/ imaginativo, así que tanto ideología como utopía generan discrepancia en torno a la autoridad y el poder. Ricoeur (1996) argumenta que la ideología se relaciona con los grupos dominantes, mientras que la utopía suele estar sustentada por grupos de estratos inferiores a los que dominan y por ello están en búsqueda del cambio social. Se puede decir que, mientras la ideología legitima un orden existente en el plano real de una sociedad, la utopía demanda acción porque “destruye un orden dado y sólo cuando comienza a destruir ese orden dado se trata de utopía. De manera que una utopía siempre está en el proceso de realizarse” (Ricoeur, 1996, p. 292).

Quienes hacen parte de esta investigación cuentan con un abanico de oportunidades mucho más amplio que les permite generar valoraciones distintas sobre el conocimiento, por lo que sus prácticas poseen sentidos que dan correspondencia a ideas de equidad e inclusión social, principalmente, en torno al conocimiento digital. En este sentido, el conocimiento y la cultura

son bienes simbólicos que generan utopías sobre la libertad; éstos se representan como ideas para el libre acceso y nuevas formas distribución o producción equitativas a la información. En este estudio se considera que la utopía se instaura en las aspiraciones que tienen los actores sociales sobre sus prácticas como vías para garantizar el cambio social a partir del acceso al conocimiento y la cultura libre.

3.4.3. La capacidad de aspirar

El desarrollo humano como hasta ahora se ha explicado asume que las libertades implican ciertas capacidades. El concepto de capacidad expresa la libertad real que reconoce que cada individuo tiene un criterio de valor frente a las cosas que le parecen importantes de acuerdo a su propio contexto (Nussbaum, 2002). Es decir, las capacidades dependen del valor que las personas le dan a sus condiciones sociales, políticas y económicas respecto de su propia cultura y sociedad. Por ello, la falta de capacidades cohibe la libertad, aumentan la desigualdad y afectan la calidad de la vida humana.

Las capacidades son prerequisites para la libertad. Una de las capacidades relacionadas con las comunidades de práctica de esta investigación es la que Appadurai (2004) define como capacidad de aspirar. Este concepto lo retoma para explicar la relación entre el desarrollo de las personas y la idea del futuro; es decir, las imbricaciones que tienen los actores sobre sus planes, metas, esperanzas y expectativas para el bienestar y el cambio social. Que las personas sean capaces de aspirar a una mejor realidad, se liga al desarrollo como parte de un sistema de normas, creencias y valores centrales al que las personas desean acceder. De manera que quienes han adquirido esta capacidad tienen un abanico de posibilidades más amplio para construir otras capacidades.

Esta capacidad reconoce la autonomía y el uso de los recursos para imaginar y construir un futuro diferente. La aspiración es una característica importante para lograr la autonomía personal porque implica la generación de diálogo entre el presente y el futuro.

Bajo esta lógica, definir el futuro es una disputa abierta sobre el sentido de la vida social que no se asume como programa fijo y mecánico que responde a las estructuras existentes y que, en relación con el desarrollo, genera diálogo entre las aspiraciones y las tradiciones culturales establecidas. Appadurai (2004) manifiesta que, entre más poder,

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

dignidad y recursos materiales tienen las personas, más probable es que generen una consciencia sobre la capacidad de aspirar. Esto quiere decir que las personas relativamente más ricas y poderosas suelen desarrollar esta capacidad en comparación con las menos favorecidas. Sin embargo, no es exclusivo de este sector, porque precisamente quienes han poseen esta capacidad buscan formas de que otros se aspirar a otros ideales.

Esto es pertinente, porque este enfoque sobre el desarrollo promueve que los actores sociales promueven

fortalecer la capacidad de los pobres para ejercer su 'voz', debatir, cuestionar y oponerse a las direcciones vitales para tener la vida social colectiva como lo deseen, no solo porque esto es prácticamente una definición de inclusión y participación en cualquier democracia (...) Es la única forma en que los pobres pueden encontrar formas plausibles a nivel local de alterar lo que yo llamo los términos de reconocimiento en cualquier régimen cultural particular (Appadurai, 2004, p. 66).

De acuerdo con Appadurai, esta agencia de los actores de ejercer la voz permite desarrollar la capacidad de aspirar en otros. 'La voz' es parte del ejercicio de esta capacidad dado que promueve la democracia y transmite ideologías y sentido sobre la realidad social, política y económica. Este autor propone que la voz debe expresarse en acciones públicas que puedan convertirse en fuerza cultural local para el cambio social.

La capacidad de aspirar proporciona un horizonte ético dentro del cual las capacidades más concretas pueden recibir significado, sustancia y sostenibilidad. En diálogo, el ejercicio y la nutrición de estas capacidades comprueban y autorizan la capacidad de aspirar y la alejan de las ilusiones y los deseos reflexivos (Appadurai, 2004, p. 82).

Para el estudio de las comunidades de práctica las aspiraciones son una capacidad cultural compleja que sobrevive en la práctica a la repetición, la falta de exploración y a la refutación de los poderes dominantes porque, como lo menciona Appadurai (2004), funciona como una combinación densa de nodos y vías que dan sentido a deseos concretos, Por lo tanto, con base en los planteamientos de Appadurai, la capacidad de aspirar es un concepto

que permitirá comprender y analizar los intereses que les interpelan de manera individual y colectiva a los actores y comunidades sus comunidades.

3.5. Las prácticas sociales y el sentido

El cuerpo teórico para definir lo que se entiende por prácticas es amplio y abarca diferentes teorías sociales de la acción. En común, las teorías y los conceptos sobre las prácticas buscan definir y explicar las actividades que las personas realizan, así como las relaciones sociales que se mezclan en estos procesos. En esta investigación se parte de la teoría de las prácticas sociales propuesta por Schatzki (1996), la cual enfatiza que el sentido se sitúa en el ámbito de la praxis. Este autor afirma que la acción social desde las prácticas es relacional. Define la práctica como “un conjunto de hechos y dichos, organizado por un grupo de acuerdos, un conjunto de normas y una estructura teleoafectiva” (p. 110). Por ello, argumenta que más que la unificación de un pensamiento se trata de concepciones sobre la comprensión y la estructura de lo social. Por ello es posible entender las prácticas como categoría de análisis de fenómenos sociales, los cuales se relacionan con otras entidades sociales, como las acciones, las instituciones y las estructuras.

Para Schatzki (1996), las prácticas se pueden entender de tres maneras. La primera, que las define como actividades que responden a ciertas habilidades para realizar tareas como describir, ordenar, cuestionar o responder a una situación particular; la segunda implica que la práctica se conforma como una unidad socio- histórica que da cuenta de la actividad humana y social, y se vinculan al hacer y decir de las personas; finalmente, la práctica se relaciona con el conjunto de componentes culturales, materiales y tácitos de las personas. Es decir, se basan en una estructura teleoafectiva que refiere a una cuestión de fines y valores.

Para Schatzki (1996) estas tres concepciones se conjuntan y permiten definir las prácticas sociales como matrices de relaciones entre aspectos mentales, materiales y corporales de la actividad humana. Por tanto, las prácticas son unidades dependientes de las relaciones entre las competencias, las materialidades y los sentidos.

Las competencias como componente de las prácticas se refieren al conjunto de saberes prácticos y habilidades que posibilitan a un actor realizar una actividad determinada. Generalmente, estas competencias están corporeizadas y son parte de “un repertorio de

haceres y decires sociales, en el sentido de que se han adquirido a través del aprendizaje y la capacitación dentro del contexto de las actividades de los demás” (Schatzki, 1996, p. 70).

Las materialidades, como otro de los elementos constitutivos de las prácticas, implican el acceso a herramientas, infraestructuras y recursos que intervienen para que una práctica sea posible. Cabría distinguir que esta materialidad no se refiere a una categoría externa, sino que son elementos que constituyen las prácticas mismas. Por tanto, la materialidad cumple una doble función; por un lado, posibilita formas específicas de ejecución de una actividad, y por el otro lado, hace inviable otro tipo de realización.

Los sentidos de las prácticas, según Schatzki (1996), son el conjunto de aspectos afectivos, motivaciones e intenciones de las personas, así como repertorios de valoración de las actividades que permiten al actor establecer significados asociados a una práctica concreta. Así, el autor afirma que “mediante los entendimientos e inteligibilidades que portan los sujetos, las prácticas son el dominio donde la mentalidad/ actividad de la sociabilidad y el individuo se organizan y enlazan” (p. 13). Las personas actúan de manera intencionada en un momento específico de acuerdo a las creencias que poseen. El tipo de acciones que se pueden llevar a cabo dependen, en gran medida, de los fines que persiga y de cómo tendría que proceder alguien para alcanzar dichos fines. Estas creencias, deseos y expectativas Schatzki (1996) las nombra ‘inteligibilidad práctica’. Por tanto, esta propuesta teórica es pertinente para la investigación porque ofrece herramientas y marcos sobre el contexto para comprender los elementos de la praxis que son parte fundamental de los procesos de transformación social.

La postura de Schatzki (1996), ubicada en el contexto de la cultura digital, se complementa, con Bollmer (2018) quien explica que las prácticas en el espacio digital son procesos que se expresan a través de las relaciones e interacciones que afectan las identidades, los cuerpos, la comunicación, el arte, el medio ambiente y otros ámbitos de la vida social. Por tanto, lo digital está permeado por los flujos de información y los medios que posibilitan y guían todas las posibilidades para la circulación de capitales sociales, comunicativos y corporales.

Para este autor, los elementos que componen las prácticas sociales digitales son el conjunto de intersecciones entre “las narrativas sobre la tecnología, las infraestructuras materiales que configuran la comunicación y, las capacidades físicas de los cuerpos, humanos

o de otro tipo, de moverse y realizar actos específicos” (p. 27). Internet es el espacio colaborativo donde se combina las experiencias de la vida cotidiana de las personas (Bollmer, 2018).

En resumen, y con relación a esta investigación, la teoría de prácticas para comprender los sentidos asume que los elementos corporales, materiales y mentales condicionan las prácticas de conocimiento y cultura libre. Desde lo digital, las prácticas cobran sentido debido a las comunidades y la inteligencia colaborativa compartida de discursos, infraestructuras y habilidades corporales.

Para el análisis, el desarrollo puede anclarse a las interrelaciones que organizan de forma compleja el conocimiento práctico y los saberes compartidos como valor de cambio para los actores sociales. De modo que, las actividades que realizan estos actores de las comunidades de práctica establecen lógicas que dentro de la praxis permiten el análisis desde este cuerpo teórico para comprender el sentido que otorgan al desarrollo humano.

3.5.1. Prácticas de conocimiento libre

La idea del conocimiento libre se ha definido a partir de su relación con la libertad. Entendiendo ésta como la ausencia de obstáculos para acceder y hacer uso del conocimiento sin condiciones y de manera abierta, justa y equitativa. Se retoma a Dávila, Figueroa, Petrizzo, Gómez, y Ochoa (2016) para definir el conocimiento libre como aquel que

resignifica la lógica de la creación del conocimiento y su valoración única, producto de los preceptos modernistas, hacia una dinámica que va dirigida a la posibilidad de que el saber resulte más libre y útil a todo el mundo, en la medida en que deviene de un proceso de construcción colectiva de su sentido y de su funcionalidad específica (p. 61)

Estos mismos autores proponen que los principios liberadores del conocimiento son los siguientes: 1) debe ser accedido y usado sin restricciones; 2) debe ser adaptativo a los modelos locales de acción social; 3) debe construirse en colectividad y; 4) pueden generarse nuevas versiones que deben poder ser compartidas.

En el escenario tecnológico el conocimiento libre puede asumirse de tres maneras: como un acto de denuncia, una búsqueda por el acceso libre al saber científico o como causa política.

La libertad del conocimiento asumida como denuncia implica que la desigualdad proviene de la falta de acceso y de la poca o nula disponibilidad a las herramientas tecnológicas (Dávila et al., 2015). Esta denuncia implica visibilizar las diferencias y las condicionantes que los actores tienen para acceder al conocimiento de manera nivelada. Estos autores sugieren que la principal actividad relacionada a esta dimensión son las que fomentan la circulación libre de la información y la promoción del uso de software libre, así como la creación de recursos educativos abiertos.

Por su parte, la búsqueda de generar acceso libre al saber científico proviene de un pensamiento que sostiene que la ciencia valida los saberes y debería compartirlos con la humanidad. En este sentido, la restricción para distribuir este tipo de conocimientos señala las restricciones que existen en el modelo distributivo desigual; y, recalca la necesidad de visibilizar el conocimiento desde posiciones geopolíticas alternas, menos hegemónicas y con fronteras disciplinares, sociales y políticas más amplias (Dávila et al, 2016).

Los procesos de producción y apropiación del conocimiento que permitirían cambiar estos sistemas de gestión y distribución implicarían que exista participación social para favorecer la comunicación y organización a distancia.

El conocimiento libre, entendido como causa política implica una lucha por lograr que internet sea un sistema de apertura incluyente en aspectos educativos, tecnológicos y culturales que permitan la permanencia y la transmisión de saberes y conocimientos de maneras menos hegemónica y más equitativas (Dávila et al, 2016). Se asocian actividades como el *hacktivismo* y los movimientos por el *software* libre; principalmente, por las acciones de carácter sociopolítico que los posiciona como activistas políticos y sociales que usan herramientas *hacker* para protestar en internet, se les conoce como *hacktivistas* por ser personas que se dedican a hacer *hacking* o a mejorar la tecnología para conseguir un objetivo político o social.

3.5.2. Prácticas de cultura libre

El concepto de cultura libre se define como un movimiento social que propone que la producción cultural a través de internet debe ser regulada en función de sus relaciones de producción y sistemas de intercambio (Lessig, 2004). Establece que los bienes culturales necesitan nuevos marcos morales, políticos y legales que asuman las características de comunidad y colaboración que se gestan desde internet. Promueve que el arte concebido desde la cultura digital debe privilegiar las nuevas formas de producción y reproducción de productos y servicios artísticos.

En concordancia con Lessig (2004), otros autores coinciden en que la cultura libre implica principios que se extienden a la creación, distribución y difusión tanto de bienes culturales, como de conocimientos sociotécnicos; por ejemplo Ardévol (2013) argumenta que la libertad de distribución y modificación de contenidos en internet tiene el fin de contribuir al intercambio de ideas, y contribuir así al bien común de la humanidad.

Las actividades relacionadas a la cultura libre se encuentran ligadas a las artes como bienes simbólicos que generan nuevas formas producir, reproducir y distribuir lo artístico y cultural de manera exponencial y reconfigurando los elementos de tiempo y espacio.

Cabe señalar que tanto los actores implicados como las actividades que conllevan estas prácticas sugieren que la cultura libre no es homogénea. Tampoco tiene una ideología definida en lo político ni en lo social; pero sí propone valores que promueven la transformación social a través del reconocimiento de la cultura como un bien que no debería estar sujeto a permisos, sino que deberían ser bienes compartidos y al alcance de todas las personas.

En síntesis, este marco teórico expone una visión sobre la tecnología, el desarrollo humano y las prácticas sociales. El propósito es proporcionar bases para realizar un análisis más sólido sobre los sentidos que adquieren las prácticas de las comunidades que buscan promover el acceso a la información, al conocimiento y a los bienes culturales digitales.

Los diálogos entre sobre utopía y la capacidad de aspirar apuestan por identificar las posibles vías que tienen las comunidades de práctica y los actores para incidir en los contextos culturales, políticos y económicos que contribuyan a mejorar las condiciones de

bienestar de otros menos favorecidos; principalmente, a través de las prácticas de conocimiento y cultura libre que realizan.

El siguiente capítulo toma como referente este marco teórico y conceptual para presentar cómo se construyó la metodología que permitió realizar el trabajo empírico con las comunidades que promueven el conocimiento y cultura libre.



Capítulo 4. La etnografía multisituada para comprender los sentidos sobre desarrollo

El presente capítulo describe el proceso metodológico con el cual se realizó esta investigación. Se trata de un estudio que parte de una perspectiva epistemológica interpretativa. Aquí se definen la metodología y las técnicas utilizadas, las fases del trabajo de campo; así como los conceptos, categorías de análisis y la estrategia analítica. Antes de presentar los aspectos que orientaron el trabajo se muestran nuevamente la pregunta y objetivo general que guiaron la investigación; así como las preguntas y objetivos específicos.

a) Pregunta general

¿Qué sentidos otorgan a sus prácticas los actores sociales que conforman comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre, en torno al desarrollo humano dentro del contexto de la sociedad red?

b) Objetivo general

Comprender los sentidos de las prácticas de conocimiento y cultura libre en torno al desarrollo humano desde la perspectiva de los actores que conforman comunidades de práctica a través de las formas de producción, distribución y participación para analizar el papel y las relaciones del conocimiento, la cultura y el desarrollo dentro del contexto de la sociedad red.

c) Preguntas específicas

1. ¿Cómo son los contextos y las características de las comunidades de práctica orientadas a la promoción del conocimiento y la cultura libre?
2. ¿Cuáles son las características de los miembros de las comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre?
3. ¿Cuáles son las prácticas sociales de producción y distribución de conocimiento y cultura libre de los actores sociales que forman parte de las comunidades?
4. ¿¿Cómo se articulan las prácticas en los diferentes espacios de las comunidades que promueven el CCL?

5. ¿Cuáles son los sentidos de desarrollo, de acuerdo a Sen, que otorgan a sus prácticas los miembros de las comunidades de conocimiento y cultura libre?

d) Objetivos específicos

1. Comprender el contexto y las características de las comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre.
2. Describir las características de los miembros de las comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre.
3. Analizar las prácticas sociales de producción y distribución de conocimiento y cultura libre de los actores sociales que forman parte de las comunidades de práctica.
4. Describir las formas de articulación de las prácticas espaciales de las comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre.
5. Analizar los sentidos de desarrollo que otorgan a sus prácticas los miembros de las comunidades de conocimiento y cultura libre desde la teoría de Sen.

La propuesta para realizar la investigación parte de una epistemología interpretativa y la elección de un método adecuado para la comprensión de los sentidos que tienen las comunidades sobre sus prácticas. La postura interpretativa está centrada en la mirada y posición de quienes configuran y producen la vida social. Como se mencionó en el capítulo anterior, el objeto de estudio se enfoca en las prácticas de las comunidades que promueven el conocimiento y la cultura libre; por lo que, el análisis en esta investigación implica dar voz a estas comunidades a través de sus actores sociales para entender el contexto en el que se localizan e identificar la coyuntura en la que se insertan los sentidos de sus prácticas.

Desde los estudios culturales, la coyuntura se define como la manera en que se articulan las prácticas de la vida cotidiana, los discurso y las tensiones de poder estructurales (Grossberg, 2009). El aporte cultural permite afinar la mirada sobre las prácticas a partir del contexto para describir la forma en que “las prácticas culturales se producen dentro de la vida cotidiana de los seres humanos y las formaciones sociales, el modo en que se insertan y operan en ella, y la medida en que reproducen, combaten y quizás transforman las estructuras de poder existentes” (Grossberg, 2009). De tal manera, las prácticas culturales son concebidas y significadas para producir subjetividades que operan incrustadas desde la

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

cultura como “el medio y la agencia por los cuales el caos de la realidad se transforma en un sentido ordenado -manejable- de la realidad humana” (Grossberg, 2012, p. 222). Los estudios culturales; y por tanto lo sociocultural, le dan peso a la coyuntura y el contexto, lo que permite indagar en la dimensión relacional no sólo de forma descriptiva, sino a través de las acciones desde donde es posible recuperar la producción de sentido, en este caso, de las comunidades a través de los actores sociales.

En este tenor, como ya se ha explicado en el planteamiento del problema, el objeto de estudio se sitúa en la problemática de la desigualdad sobre la distribución y producción de conocimiento dentro del contexto de la sociedad del conocimiento. La premisa de la que se ha partido es que existe una coyuntura donde los actores sociales y comunidades tienen como propósito disminuir esta realidad a través de su participación como promotores del conocimiento y la cultura libre.

4.1. Etnografía multisituada para seguir a las comunidades de práctica

El método etnográfico clásico tiene como objetivo trabajar de cerca con comunidades para conocer y describirlas. Es decir que como método se puede observar el lenguaje, los comportamientos, las normas sociales y las prácticas. Por tanto, una de las fortalezas de la etnografía es que permite comprender el contexto y por ello, los sentidos.

En la actualidad los métodos etnográficos se han adaptado para estudiar a otro tipo de comunidades; aquellas que, insertas en los procesos de globalización, han modificado su territorialidad y espacialidad para conformarse. Estas complejidades para delimitar el tiempo y espacio de ciertas comunidades han llevado a la etnografía a desarrollar diversas perspectivas para el estudio y análisis de temas particulares, contextos en construcción y conexiones entre espacios diversos, prácticas y discursos culturales de las personas. Una de estas perspectivas es la llamada etnografía multisituada¹⁸, una variante del trabajo etnográfico que indaga en las interconexiones múltiples de lo local y global como efecto de la globalización.

¹⁸ Para este trabajo se utiliza el término con la traducción que se acuñó en el texto de George E. Marcus: ‘Ethnography in/of the World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography’ de 1995. Aunque en la traducción de 2001 se renombró como etnografía multilocal. Existen otras formas de nombrar variantes similares como las etnografías globales (Burawoy, 2000) o las etnografías desnacionalizadas (Faist, 2012).

Para Hirai (2012) la etnografía multisituada conlleva al análisis profundo de la vida del sujeto de estudio, sus conexiones y su vida cotidiana. Como método permite recuperar las relaciones, prácticas y sentidos desde una perspectiva interpretativa deslocalizada que se acerca a la complejidad de los objetos de estudio.

La presente investigación se situó en un campo geográficamente complejo que se caracteriza por la desterritorialización y por la saturación de interacciones de múltiples órdenes e intensidades. El trabajo de campo hizo evidente que los miembros de las comunidades generan prácticas en espacios y tiempos de distinta naturaleza que están incrustadas en varios marcos contextuales, instituciones y dispositivos.

La elección de la etnografía multisituada responde, precisamente, a esta necesidad de seguir los espacios de acción de las comunidades a través de sus actores para analizar las prácticas y sentidos. Por lo tanto, el acercamiento no consiste sólo en ‘estar ahí’, sino que además implica ‘seguir’ a los actores con la intención de hacer un análisis continuo que permita mirar lo ‘profundo’ y lo ‘ancho’ del fenómeno social.

En este caso concreto, se hizo un seguimiento de los espacios físicos, es decir *offline* y de los espacios digitales, a través de internet, es decir *online*. Los espacios físicos de estas comunidades implican un encuentro cara a cara y necesariamente se localizan en algún territorio. Este tipo de espacios se dividen en dos posibles lugares para el análisis:

- 1) Los espacios tecnosociales; es decir aquellos que son permanentes y en donde se reúnen los miembros de un grupo para socializar y colaborar en temas como la ciencia, las tecnologías y las artes digitales o electrónicas. De acuerdo a su propia naturaleza pueden llamarse *hackerspaces*, *medialabs*, *makerspaces*, laboratorios sociales, entre otros;
- 2) aquellos que se improvisan para cumplir con un objetivo específico, por ejemplo, hacer un taller, realizar una charla u organizar un encuentro, entre otros. Estos espacios son temporales y se ajustan a las necesidades que tienen las comunidades, por lo que pueden ser espacios públicos como museos o escuelas, al igual que espacios privados como casas u oficinas.

Por su parte, los espacios virtuales, como ya se ha mencionado, se integran a través del uso de plataformas digitales como *Facebook*, *Twitter*, *Telegram*, *YouTube*, páginas *web*, *blogs*, entre otras. Estos espacios conforman escenarios diversos con particularidades sobre

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

los procesos internos de cada comunidad. Para esta investigación, las plataformas que se incluyen son aquellas que utilizan las comunidades como medios oficiales y públicos de comunicación. Se optó por incluir sólo aquellos contenidos que permitieran explicar las características y prácticas de las comunidades; es decir que se excluyeron aquellas publicaciones relacionados con el ámbito personal, familiar o íntimo que pusiera en evidencia la identidad y privacidad de quienes fueron partícipes de la investigación.

La etnografía multisituada propone varias técnicas para la recolección de datos. De manera particular se eligieron la observación participante y la entrevista como parte de la estrategia, ya que ambas permitían ‘seguir’ a los actores y sus comunidades para comprender mejor las prácticas y los sentidos.

La observación participante utilizada en la observación multisituada se debe “atender la necesidad de llevar a cabo etnografías que trasciendan los límites locales, y que puedan dar cuenta de la existencia y la singularidad de los flujos” (Santos- Fraile y Massó, 2017, p. 23). Lo que significa que el conocimiento y la comprensión de los grupos de estudio no deben contemplarse alrededor del lugar, sino a través de los diversos espacios y en los movimientos particulares de cada comunidad estudiada.

Como herramienta tiene el objetivo detectar los contextos y situaciones donde se expresan los actores sociales y desde dónde se generan los códigos culturales de sus actividades. En el caso de la observación multisituada, esta debe atender la existencia y los límites de cada uno de los espacios en los que se producen las prácticas. En el caso particular de esta investigación, se contempló observar a los actores siguiéndolos a través de los espacios que conforman en comunidad. Por un lado, observando aquellos espacios físicos (observación *offline*) donde se reúnen, se organizan y se realizan actividades comunitarias. Así como, los espacios digitales (observación *online*) donde se comunican y socializan de manera pública. Estos escenarios permitieron documentar las actividades relacionadas con sus prácticas de conocimiento y cultura libre, así como identificar elementos significativos y las relaciones de los actores sociales.

El principal instrumento para registrar la observación participante en ambos escenarios fue el uso del diario que campo, el cual permite integrar “lo que se aprende, observa, escucha y reflexiona en el sitio” (Hirai, 2012, p. 79). El resultado de la observación participante es una descripción donde la investigadora analiza los hechos que observa en el

campo mediante las herramientas metodológicas utilizando categorías y conceptos apropiados para comprender de manera amplia la comunidad que le interesa (Hirai, 2012).

Por su parte, la entrevista es una técnica etnográfica que permite recolectar datos primarios para “dar cuenta del modo en que los informantes conciben, viven y asignan contenido a un término o situación; en esto reside, precisamente, la significatividad y confiabilidad de la información” (Santos- Fraile y Massó, 2017, p. 23). Las características de la entrevista etnográfica complementan la observación participante; de ella se obtienen los discursos de los actores sobre lo que saben, piensan y creen sobre un tema en específico.

Las entrevistas se definen como situaciones conversacionales que en ningún momento son formuladas con una guía unilateral para obtener información, sino más bien, como una conversación amplia que permite comprender el discurso. La entrevista como un medio para tener conversaciones personales en profundidad se realizaron con la intención de obtener de manera directa los discursos relacionados con las prácticas y sentidos sobre el desarrollo de los actores de estas comunidades. En el anexo A se incluye la guía de entrevista semiestructurada y en el anexo C se presenta a detalle las entrevistas realizadas.

En suma, la etnografía multisituada como método permitió el análisis de cuestiones y procesos en todos los espacios que utilizan estas comunidades; además, contribuyó a la descripción de los contextos para comprender la realidad, tanto en el marco amplio global que constituye la sociedad en red como dentro del marco local que lo hace un caso particular y da cuenta de los contextos locales.

Con estas técnicas se hizo un seguimiento de la actividad en línea, se aplicaron entrevistas en diversos lugares, se hicieron registro de conversaciones, visitas a los diferentes espacios tecnosociales, así como la asistencia y participación a eventos y actividades. El seguimiento que se hizo de las comunidades aplicando estas técnicas permitió comprender las características, los contextos y las relaciones de las comunidades; así como analizar las prácticas de sus actores y los sentidos en torno al desarrollo humano.

4.2. El objeto de estudio, sus características principales y los criterios para la selección de los casos

Antes de tener un concepto para definir a las comunidades de práctica y reconocer que se enmarcaban en el conocimiento y la cultura libre, el trabajo empírico fue exploratorio. De manera intuitiva se identificó que existían prácticas relacionadas al conocimiento no restrictivo en internet, el *hacktivismo*, la defensa de derechos digitales, la libertad de expresión, los derechos de propiedad intelectual, la promoción de *hardware* y *software* libre, entre otras. A partir de ello, se determinó que se trataba de actividades diversas que podían englobarse dentro de lo que se denomina prácticas de conocimiento y cultura libre.

La identificación de estas prácticas hizo evidente que los actores sociales no operaban de manera individual, sino que conforman comunidades. En específico, comunidades de práctica. Este concepto, como ya se mencionó en capítulos anteriores, se refiere a las agrupaciones que colaboran para generar aprendizaje social sobre prácticas específicas a través del intercambio de recursos, herramientas y conocimientos para construir sentidos sobre sus intereses particulares. Por lo tanto, para definir al objeto de estudio, lo primero que se hizo fue trazar un mapa con distintos elementos para caracterizar a las colectividades que se encontraron en México.

A través de los objetivos, atributos, espacios y modos de financiamientos se generó una clasificación de cinco tipos de comunidades de práctica: 1) *hackers*; 2) *makers*; 3) colectivos *ciberfeministas*; 3) organizaciones para la defensa de los derechos digitales; 4) colectivos de participación ciudadana y cívica digital y; 5) colectivos de gestión cultural digital. A continuación, se detallan los elementos que permitieron construir el mapa del objeto de estudio.

Objetivos de los tipos de comunidades

Luego de identificar los espacios y las prácticas relacionadas con el conocimiento y la cultura libre, se buscó clasificar los tipos de comunidades a través de sus objetivos e intereses. Generalmente, todas las agrupaciones se orientan por ideas sobre el acceso abierto y equitativo de la información con el uso de tecnologías, nuevas formas de producir, crear y difundir el conocimiento y con propuestas para la (re)distribución de contenidos; sin

embargo, cada comunidad tiene ciertas particularidades. La tabla 1 explica los objetivos particulares de cada comunidad en el contexto mexicano para su clasificación.

Tabla 1. Clasificación de los tipos de comunidad según sus objetivos

Tipo de comunidad de práctica	Objetivos de la comunidad
<i>Hackers</i>	Promover el <i>software</i> libre y el código abierto. Gestionar espacios tecnosociales como <i>hackerspaces</i> y <i>hacklabs</i> .
<i>Makers</i>	Promover el <i>hardware</i> libre y la educación <i>maker</i> . Gestionar espacios tecnosociales como <i>makerspaces</i> .
Colectivos <i>ciberfeministas</i>	Promover internet como espacio político para las mujeres.
Organizaciones para la defensa de los derechos digitales	Promover los derechos digitales y la difusión de temas relacionados con la privacidad y el uso de datos.
Organizaciones sobre gobernanza en internet	Promover los ecosistemas de gobernanza de internet en temas de infraestructura, acceso y capacitación.
Colectivos de participación ciudadana y cívica digital	Promover la participación ciudadana a través de la tecnología y el <i>hacking</i> cívico.
Colectivos de gestión cultural digital	Promoción de la cultura libre digital y autogestión de espacios tecnosociales como <i>medialabs</i> o <i>co-workingspaces</i>

Fuente: elaboración propia.

Atributos de las comunidades

Los atributos se asumen como una característica o etiqueta propia de la comunidad que es esencial para su naturaleza y que, al mismo tiempo, constituye la finalidad que tienen estas comunidades de práctica dentro de su estructura, independientemente del tipo de organización, temática o actividad que realicen. En este sentido, a partir del trabajo empírico se identificaron cuatro atributos: disruptivo, tecnopolítico, cultural y educativo que se detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Atributos de las comunidades

Tipo de atributo	Características del atributo
Atributo disruptivo	<ul style="list-style-type: none"> • Implica un posicionamiento irruptor a los sistemas y modelos capitalistas y neoliberales. • Tiene formas de organización horizontal y con relaciones selectivas o nulas con instituciones gubernamentales, monopolios empresariales o universidades. • Son autogestivas y responden a intereses particulares de los miembros de la comunidad.
Atributo tecnopolítico	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizan herramientas tecnológicas para la organización, participación y acción política, principalmente, desde internet. • Se manifiesta con la incidencia que tienen estos grupos para gestionar, desarrollar y analizar políticas públicas. • Buscan construir vías de empoderamiento y nuevas formas de ciudadanía.

Atributo cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene como origen la irrupción tecnológica en los procesos de producción artística, musical y cultural. • Su principal interés está en generar formas de creación, distribución y producción de bienes culturales.
Atributo educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionan como nodos para fomentar aprendizajes técnicos y científicos. • Impulsan prácticas de educación popular, autoaprendizaje y aprendizaje entre pares, por medio de intervenciones e implementaciones de programas educativos que pueden ser formales o informales.

Fuente: elaboración propia.

Formas de financiamiento

Las comunidades se organizan como ecosistemas complejos para obtener dinero y recursos que les permitan realizar sus actividades, mantener sus espacios y llevar a cabo proyectos. Algunas de estas formas incluyen financiamientos extranjeros, nacionales o estatales, modelos cooperativistas o de economía solidaria y aquellos que funcionan como empresas sociales. La tabla 3 los presenta a detalle.

Tabla 3. Formas de financiamiento

Formas de financiamiento	Características de la forma de financiamiento
Financiamientos extranjeros	Proviene de organismos o empresas internacionales que buscan incidir en países en vía de desarrollo sobre alguna problemática particular
Financiamientos nacionales o estatales	Proviene de organismos nacionales o estatales que cuentan con recursos para proyectos específicos. Por ejemplo, secretarías de cultura, desarrollo urbano, turismo, economía, institutos tecnológicos, ayuntamientos, gobiernos estatales, universidades públicas y privadas, consejos de ciencia y tecnología, entre otras.
Cooperativismo	Las contribuciones se basan en principios de autoayuda y solidaridad e incluyen aportaciones económicas; así como, donaciones para cubrir necesidades específicas (insumos de limpieza, préstamo de equipo especializado, donación de víveres, entre otras). Implican estrategias como la organización de eventos sociales, cobro de cuotas voluntarias, venta de productos creados por las comunidades, etc.
empresas sociales	Es una estructura económica sólida que ofrece productos y servicios de manera regular en el mercado tecnológico o cultural y que, destinan una parte de sus ganancias a mantener las comunidades de práctica de conocimiento y cultura libre. Se trata de empresas de desarrollo de <i>software</i> , <i>hardware</i> o espacios que funcionan a partir de la renta de espacios para pequeñas empresas u organizaciones.
Sin financiamiento	Los miembros suelen trabajar de manera voluntaria y con donación de trabajo intelectual de manera colectiva. Sólo existen en los ámbitos virtuales, por ello la gestión de recursos financieros no son prioridad. Sin embargo, cuando realizan actividades como talleres, encuentros, foros u otros, que conllevan un gasto económico los miembros de la comunidad buscan recursos con estrategias como financiación colectiva, patrocinio, fondeo o autogestión.

Fuente: elaboración propia.

Estas características hicieron posible identificar grupos y clasificarlos dentro de alguno de los tipos de comunidades. Esta clasificación ayudó proponer un abordaje a partir de la selección de casos, resultado de una propuesta elaborada por López (1996), quien explica que este recurso es habitual en la investigación para conceptualizar y realizar análisis empíricos donde se establecen distinciones e interrelaciones entre el contenido y la forma de los objetos de estudio. La siguiente tabla presenta las características de las comunidades que se identificaron en esta investigación.

Tabla 4. Características de los casos de estudio de comunidades de práctica de conocimiento y cultura libre

Nombre del grupo	Tipo de comunidad	Atributo	Espacios físicos y virtuales	Financiamiento
<i>Hacklab Colima</i>	<i>Hackers</i>	Disruptivo	Uso de plataformas digitales y <i>Hackerspace</i> en Colima	Cooperativista
Rancho Electrónico	<i>Hackers</i>	Disruptivo	Uso de plataformas digitales y <i>Hackerspace</i> en Ciudad de México	Cooperativista
<i>Hackerspace monterrey</i>	<i>Makers</i>	Educativo	Uso de plataformas digitales y <i>Makerspace</i> en Monterrey	Empresa Social
<i>The inventors' House</i>	<i>Makers</i>	Educativo	Uso de plataformas digitales y <i>Makerspace</i> en Aguascalientes	Financiamiento institucional
<i>Hacker Garage GDL</i>	<i>Makers</i>	Educativo	Uso de plataformas digitales y <i>Makerspace</i> en Guadalajara	Financiamiento institucional
Red por la defensa de los derechos digitales en México (R3D)	Organizaciones sobre defensa de los derechos digitales	Tecnopolítico	Uso de plataformas digitales y oficinas de trabajo en Ciudad de México	Financiamiento extranjero
<i>Internet Society</i>	Organizaciones sobre gobernanza en internet	Tecnopolítico	Uso de plataformas digitales	Financiamiento extranjero
Codeando Guadalajara	Colectivos de participación ciudadana y cívica digital	Tecnopolítico	Uso de plataformas digitales y oficinas de trabajo en Guadalajara	Sin financiamiento
N/A	Colectivo <i>Ciberfeminista</i>	Tecnopolítico	Uso de plataformas digitales y encuentros en distintas ciudades	Sin financiamiento
<i>Medialab.mx</i>	Colectivos de gestión cultural digital	Cultural	Uso de plataformas digitales y <i>Medialab</i> en Ciudad de México	Financiamiento institucional

Co-working Monterrey	Colectivos de gestión cultural digital	Cultural	Uso de plataformas digitales y <i>Co-workingspace</i> en Monterrey	Empresa Social
----------------------	--	----------	--	----------------

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla, se identificaron once comunidades distribuidas en Aguascalientes, Colima, Guadalajara, Ciudad de México y Monterrey. En un inicio se contempló trabajar con todas, incluso hubo acercamiento con distintos miembros en los once casos; sin embargo, el exceso de información detonó que se decidiera acotar a menos casos para poder profundizar en el seguimiento de cada uno.

La elección de estos casos se relaciona con las posibilidades que existieron para seguir a los actores identificados bajo la lógica de la etnografía multisituada. Es decir, se eligió a aquellas comunidades cuyos tiempos y espacios permitieron ampliar la información en los distintos periodos del trabajo de campo. Para ello se contempló que las comunidades:

- 1) Tuvieran disposición para participar en el estudio.
- 2) Que se tratara de comunidades consolidadas, es decir, que tuvieran más de un año trabajando y que los miembros de otras comunidades las tomaran como referencia.
- 3) Que sus miembros se asumieran como una comunidad o colectivo, otorgándole un nombre y un objetivo en común.
- 4) Qué sus principales prácticas tuvieran como fuera identificables en soportes digitales e internet.
- 5) Que las condiciones de acceso para visitar sus espacios físicos, asistir a sus actividades de manera frecuente y el acercamiento a los actores clave fueran posibles para la investigadora (por ejemplo, no se tendría recursos para ir a un evento o espacio tecnosocial en otro país).

Finalmente se trabajó con comunidades ubicadas en Aguascalientes, Colima, Guadalajara y Ciudad de México. El trabajo de campo se llevó a cabo entre agosto de 2016 y junio de 2019. La siguiente tabla presenta el tipo de comunidad junto con los actores con los que se trabajó todas las fases de la investigación.

Tabla 4. . Tipos de comunidades incluidas en el trabajo empírico

Tipo de comunidad	Actores Clave
<i>Hackers</i>	Gato viejo ¹⁹ Brenda Hernández Lexo
<i>Makers</i>	Andrés Jiménez Darius Lau Edén Candelas Sujey Padilla
<i>Ciberfeministas</i>	Angélica Contreras Irene Soria Indira Cornelio

Fuente: Elaboración propia

La elección de estos casos responde a los criterios mencionados, sin embargo, de manera puntual, el Rancho Electrónico fue nombrado, desde las primeras conversaciones, como un referente entre las comunidades de *hackers*. Se mencionó, en más de una ocasión, que se trataba de una comunidad con atributos disruptivos; es decir con una posición que cuestiona a los sistemas y modelos capitalistas y neoliberales. Además, se nos permitió el acceso al grupo de *Telegram*²⁰ denominado *Hacker LatAm*²¹ que se compone principalmente de quienes hacen parte de esta comunidad y quienes se mostraron muy abiertos a la participación. La suma de lo anterior fueron los detonadores para decidir incluir a este caso.

Por su parte, el caso que se eligió como muestra de las comunidades *makers* se relaciona con la evidente vinculación que tienen sus prácticas hacia el ámbito educativo y formativo que se liga a procesos más tradicionales de acceso al desarrollo humano. Coincide que *The Inventor’s House*, además de ser una de las comunidades con más reconocimiento

¹⁹Se utiliza la forma en la que cada actor social decidió autonombrarse. En algunos casos permitiendo el uso de su identidad legal, y en otros, asumiendo su identidad dentro del entorno digital. Por ello, el uso de seudónimos y nombres sin apellidos no es indistinto, sino que responde a los acuerdos entre la investigadora y el informante clave para el uso de su información.

²⁰*Telegram Messenger* es una aplicación de mensajería desarrollada desde el año 2013 por los hermanos Nikolái y Pável Dúrov que permite el intercambio de texto y multimedia.

²¹Es un grupo privado dentro de la aplicación de *Telegram* que se presenta con la siguiente descripción “Grupo hispanohablante alrededor de temas de hacking — en el sentido de investigar, compartir y fomentar el autoaprendizaje. NO se trata de daño o intrusión, si buscas eso perderás tu tiempo aquí” Cuenta con 185 miembros al 20 de junio de 2019, muchos de ellos son parte de la comunidad de Rancho Electrónico. De manera colaborativa trabajo con ellos temas de interés en torno a este trabajo de investigación. Formo parte de los miembros de este grupo a partir de mi asistencia al *Hackmin* en diciembre de 2016.

en la red mexicana de *Makers*, cuentan con un espacio físico en Aguascalientes lo que facilitó los procesos de observación de manera continua.

Finalmente, con la comunidad *Ciberfeminista* hubo un acercamiento con una de sus principales activistas. El acercamiento y la apertura a esta interlocutora permitió visibilizar la dinámica de espacialidad en la que actúa este grupo. Resultó interesante que fue la única agrupación que no contaba con un espacio físico concreto para sus prácticas. Su base se encuentra, mayoritariamente, en el espacio digital. Al mismo tiempo, se trata de un grupo cuyas acciones se realizan en los espacios públicos y suelen tener una fuerte incidencia política. Este caso fue elegido dada la apertura y disponibilidad de sus miembros para participar en sus actividades y ofrecer información relevante para el estudio.

4.3. Fases del seguimiento a las comunidades

Una de las riquezas que tienen los métodos cualitativos es que el abordaje de los problemas sociales puede darse de manera dinámica y diversa, sin una fórmula exacta de cómo interpretar la realidad. El proceso de construcción de conocimiento es particular para cada objeto de estudio y, para este caso, implicó una reflexión constante sobre las decisiones que se tomaron desde la perspectiva sociocultural. En concreto, como se acaba de exponer, desde el inicio de la investigación se tuvo acercamientos exploratorios e intuitivos con las comunidades de estudio. El trabajo empírico se trabajó en distintas fases que continuación se describen.

4.3.1. Primera fase

Fase exploratoria. El objetivo de esta etapa fue ubicar actores sociales, comprender las prácticas de conocimiento y cultura libre, identificar los atributos de las comunidades de práctica para clasificarlas; y, después, se precisaron los criterios para elegir los casos que se incluyen en el estudio.

La búsqueda inicial consistió en ubicar personas que realizar las prácticas de interés para la investigación y contactarlas para invitarlas a participar en el proyecto. Además, se

asistió a dos eventos con temáticas relacionadas al conocimiento libre: un *hackmeeting*²² en Colima y una *editatona*²³ en Aguascalientes. Otra de las aproximaciones en esta etapa consistió en un ejercicio exploratorio realizado con técnicas etnográficas de observación para dar seguimiento a prácticas digitales sobre los derechos digitales en el contexto mexicano.

La tabla 5 presenta un esquema de las actividades previamente descritas.

Tabla 5. Actividades de la fase exploratoria

Nombre de actividad	Comunidad a la que pertenecen	Descripción breve de la actividad	Objetivos o temas tratados	Lugar y fecha
Editatona Aguascalientes 2016	Comunidad <i>ciberfeminista</i>	Asistencia y participación en un maratón de edición y creación de artículos en Wikipedia.	Objetivo: Reunir de manera presencial y en línea a mujeres que quisieran editar artículos para <i>Wikipedia</i> que abordaran las biografías de otras mujeres. Temas: Biografías de mujeres Aguascalentenses destacadas en ciencia, arte y otras disciplinas.	Museo descubre. Aguascalientes. 7 de agosto de 2016
<i>Hackmitin</i> 2016	<i>Hackers</i>	Asistencia y participación en el encuentro anual de <i>hackers</i> mexicanos	Objetivo: Reunión de <i>hackers</i> , promotores y usuarios de herramientas tecnológicas libres para compartir sus conocimientos.	<i>HackLab</i> Colima 9- 11 de diciembre 2016
Observación digital	Comunidad para la participación ciudadana y cívica digital	Observación digital sobre el tema de derechos digitales en México ²⁴	Objetivo: generar un análisis interpretativo sobre la presencia del tema de los derechos digitales en internet; consistió en identificar el <i>hashtag</i> ²⁵ #derechosdigitales en tres redes sociales: <i>Facebook, Twitter e Instagram</i>	Exploración realizada entre mayo de 2016 y marzo de 2017, situada en el contexto mexicano

Fuente: Elaboración propia.

²²El *hackmeeting* es un encuentro en diferentes partes del mundo donde se reúnen *hackers*, promotores y usuarios de herramientas tecnológicas libres para compartir sus conocimientos; en la edición mexicana se cambiaron algunas letras haciendo referencia a un mitin, acto o reunión pública, junto con *hack* como abreviación de *hacker*.

²³ Editatona es una iniciativa internacional que busca abatir la brecha de género existente en *Wikipedia* y los proyectos *Wikimedia*. Nació en México y se ha extendido internacionalmente desde 2015. Se utiliza como modelo integral para el empoderamiento femenino a través de la tecnología (<https://meta.wikimedia.org/wiki/Editatona>)

²⁴Los resultados en extenso de esta exploración se encuentran publicados en un artículo revista PAAKAT: Tecnología y Sociedad No. 16 con el título “Derechos digitales: una aproximación a las prácticas discursivas en internet desde la etnografía virtual”

²⁵El *hashtag* es una cadena de caracteres precedido por el carácter hash (#). En muchos casos, los *hashtags* pueden ser vistos como marcadores tópicos, una indicación o como una idea central expresada.

4.3.2. Segunda fase

El objetivo de esta etapa buscó comprender el contexto y las características de las comunidades elegidas. Se reforzó el establecimiento de confianza, se realizó observación de actividades relacionadas al conocimiento y la cultura libre en espacios públicos, la construcción del contexto de cada caso e identificación de interlocutores clave de los casos.

En esta etapa se continuó con la observación directa de eventos que involucraron prácticas de conocimiento y cultura libre, como talleres, charlas, encuentros, eventos, entre otros. A continuación, la tabla 6 presenta de manera esquemática los eventos en los que se hizo observación.

Tabla 6. Lista de eventos

Nombre del evento	Comunidades identificadas en el evento	Descripción breve del evento	Objetivos o temas tratados	Lugar y fecha
Talent Land Jalisco	<i>Hackers// Makers</i>	Encuentro nacional de talentos y tecnología	Objetivo: Reunir personas dedicadas a la tecnología. Temas: Programación y desarrollo, <i>start-ups</i> tecnologías emergentes, robótica, creatividad e interactividad, videojuegos y realidad virtual.	Expo Guadalajara. Jalisco. 3 y 4 de abril de 2018
Chelas and code	<i>Hackers // Comunidad para la participación ciudadana y cívica digital</i>	Charlas tecnológicas	Objetivo: Generar diálogo entre expertos de tecnologías y público interesado. Temas: Hacking Cívico 101, tecnología de aplicaciones para uso electoral.	Oficinas de <i>HackColima</i> . Colima. 5 de abril de 2018
<i>Web dev talks</i>	<i>Hackers</i>	Charlas de <i>Software</i>	Objetivo: Generar diálogo entre expertos de tecnologías y público interesado. Temas: Dirt Javascript, Hanami: sus bondades y defectos y guía práctica para trabajar con APIS.	Oficinas de <i>Magmalabs</i> . Colima. 25 de abril de 2018.
Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre 2018	<i>Hackers</i>	Festival de instalación de <i>Software</i>	Objetivo: Charlas y talleres para la promoción e instalación de <i>software</i> libre.	<i>Hacklab</i> Colima. Colima. 28 de abril de 2018

(FLISOL)			Temas: FreeBSD, Python, encriptación GPG, flask e instalación de SL.	
Introducción a Ruby para mujeres	<i>Ciberfeministas</i>	Taller de Ruby.	Objetivo: Realizar un taller para aprender a programar en lenguaje Ruby. Tema: Programación básica de Ruby.	Oficinas de HHM sistemas. Colima. 12 de mayo de 2018
Martes <i>maker</i>	<i>Makers</i>	Taller/ charla.	Objetivo: Presentación colectiva de proyectos y charlas abiertas para público interesado. Tema de la sesión: <i>Lockpicking</i> (cómo abrir candados).	<i>Hackerspace</i> Monterrey. Nuevo León. 15 de mayo de 2018
Una vaca pal' rancho	<i>Hackers</i>	Campaña de micro financiamiento	Objetivo: Evento de música para recaudación de fondos	Rancho Electrónico, Ciudad de México. 25 de agosto de 2018
Deconstruyendo el imaginario Maker	<i>Makers</i>	Conversatorio y presentación de fanzine	Objetivo: Generar reflexión sobre los principales términos tecnológicos y presentación de un fanzine Tema: <i>Makers, Co-working</i> , trabajo colaborativo, visión crítico de la tecnología.	<i>Medialabmx.</i> Ciudad de México. 1ro. de septiembre de 2018
Misión CuLagos 1 con <i>The Inventor's House</i>	<i>Makers</i>	Lanzamiento del pico satélite 'CuLagos 1'	Objetivo: Realizar el lanzamiento y búsqueda de satélite CuLagos 1. Temas: Misiones espaciales educativas	Universidad de Guadalajara campus Lagos de Moreno. 25 de octubre de 2018

Fuente: Elaboración propia.

Además de observación de eventos, se hicieron visitas a los espacios tecnosociales de las comunidades, se hizo seguimiento de la actividad en línea relacionada al conocimiento y la cultura libre y se realizaron entrevistas con los actores clave previamente identificados.

En este sentido, se visitaron 9 espacios tecnosociales en cinco ciudades de México: Aguascalientes, Colima, Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. La finalidad de la observación en los espacios fue caracterizarlos e identificar las prácticas sociales de conocimiento y cultura libre de los actores sociales que forman parte de las comunidades de práctica. En todas las visitas se hizo registro en el diario de campo y se documentó por medio de fotografías. El anexo B incluye la lista completa y fechas de estas vistas.

Para la observación digital se hizo seguimiento de los *blogs*, páginas webs, repositorios y diversas plataformas sociodigitales como *Facebook*, *Twitter*, *Youtube* y *Telegram*. La tabla 7 presenta la plataforma observada de cada comunidad, así como las fechas de los registros.

Tabla 7. Tabla de observación *online*

Comunidad	Plataforma	Fechas de observación
<i>Hackers</i>	<i>Twitter</i> de Rancho electrónico	Octubre a diciembre de 2018
	<i>Telegram</i> de <i>HackLatAm</i>	Octubre a noviembre de 2018
<i>Makers</i>	<i>Facebook</i> de <i>The Inventor's House</i> , <i>Hackergarage</i> y <i>MakersGDL</i> .	Julio a septiembre de 2018
	Canal de <i>Youtube</i> "Prototipando podcast"	Septiembre y octubre de 2018
<i>Ciberfeminista</i>	<i>Twitter</i> de Irene Soria	Julio a septiembre de 2018
	<i>Blog</i> y <i>Facebook</i> de Angélica Contreras	Julio, agosto, octubre-noviembre 2018

Fuente: Elaboración propia.

En resumen, las dos fases del trabajo de campo buscaron que el seguimiento continuo permitiera producir profundidad etnográfica a través de los espacios, actores y prácticas de las comunidades.

4.4. *Categorías de análisis*

Con la construcción del marco teórico y a la par del trabajo de campo, se trabajaron categorías y dimensiones analíticas que permitieran responder a las preguntas de investigación planteadas al inicio del capítulo. La siguiente matriz de categorías las presenta de manera esquemática.

Tabla 8. Matriz de categorías analíticas

Preguntas específicas	Conceptos	Categorías	Dimensiones analíticas
¿Cómo son los contextos y las características de las comunidades de práctica orientadas a la promoción del conocimiento y la cultura libre?	Comunidades de práctica Contexto	Contexto Características de las comunidades de práctica	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del contexto • Antecedentes, fundadores y objetivos por los cuáles se fundó la comunidad • Objetivos actuales. • Organización, liderazgo y modos de financiamiento. • Formas de agrupación y de pertenencia.
¿Cuáles son las características de los miembros de las comunidades de práctica que promueven el conocimiento y la cultura libre?	Actores sociales	Características de los actores sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Edad/Género. • Escolaridad, ocupación principal formación y estrato socioeconómico. • Antecedentes y detonantes de su participación en la comunidad. • Participación con otras comunidades de CCL.
¿Cuáles son las prácticas sociales de producción y distribución de conocimiento y cultura libre de los actores sociales que forman parte de las comunidades?	Prácticas sociales	Prácticas de conocimiento y cultura libre	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas sociales de CCL, actividades de la comunidad y a quiénes las dirigen • Formas de comunicación. • Antagonismo con otras comunidades.
¿Cómo se articulan las prácticas en los diferentes espacios de las comunidades que promueven el CCL?	Espacios físicos y digitales	Descripción y articulación de los espacios de práctica	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios físicos públicos. • Espacios digitales privados. • Espacios digitales públicos individuales y colectivos.
¿Cuáles son los sentidos de desarrollo, de acuerdo a Sen, que realizan las comunidades de CCL?	Sentidos del desarrollo	Libertades políticas relacionadas con las capacidades ciudadanas	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio de los derechos políticos • Manifestación pública de las ideas y convicciones
		Servicios económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho al empleo • Formas de subsistencia
		Oportunidades sociales a través de la garantía a los servicios públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio de los derechos sociales: educación, salud, vivienda • Derecho al acceso a internet y a las TIC
		Garantías de transparencia	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información de manera libre, abierta y gratuita.

			<ul style="list-style-type: none"> • Derecho a la privacidad de los datos. • Libertad de asociación.
		Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía a la integridad física.

Fuente: Elaboración propia a partir de varios autores y teorías.

4.5. Propuesta para el análisis de datos

Para realizar el análisis de los datos obtenidos de esta investigación se utilizó la propuesta de (Hirai, 2012) un antropólogo que con el uso de la etnografía multisituada realizó un trabajo de investigación sobre la nostalgia y el terruño en Jalostotitlán, Jalisco, y distintas localidades en California entre 2000 y 2006.

Para su investigación, el autor propone una metodología de análisis que denomina “seguir la imagen del terruño”, la cual le permitió explorar la circulación de los símbolos de los lugares de origen de los migrantes dentro de los circuitos migratorios para abarcar de manera amplia el mapa que los sujetos iban construyendo en sus trayectos y los espacios que apropiaban. Al concluir su investigación Hirai (2012) utilizó tres niveles analíticos para reconstruir un mapa amplio sobre “el terruño”, con un modelo espacial que incluye el terreno físico, el percibido y el que imaginan los sujetos en movimiento que ha estudiado

Para Hirai (2012) el primer nivel (llamado el experimentado) hace referencia a la práctica material espacial que permite la producción y reproducción de una práctica. En este sentido, el autor habla del terreno físico y de los espacios por los que los migrantes se mueven y las particularidades que trazan durante sus trayectos.

El segundo nivel de análisis que propone Hirai (2012) (llamado el percibido) se refiere a los signos, significaciones, códigos y saberes que permiten las prácticas; es decir, se trata de la representación de la práctica.

Por último, el nivel de análisis de lo imaginado se refiere a la imagen mental que se construye a partir las interrelaciones simbólicas (Hirai, 2012). En el estudio de este autor, este nivel analiza las formas en que los migrantes otorgan sentido a su identidad a partir de la reconstrucción entre su lugar de origen, su destino y el trayecto que recorren. La nostalgia del terruño y la reconstrucción imaginada sobre su identidad se interrelacionan para dar sentido a lo que hacen, dicen y piensan.

Para el análisis de las categorías de esta investigación en particular, se retoma la propuesta que hizo Hiari (2012) adaptándola al propio objeto de estudio. Es decir, de manera similar, pero de acuerdo a las propias características de las comunidades que se “han seguido”. De manera que, en lugar de tres niveles se trabajará con cuatro porque se considera que es posible entender de mejor manera las categorías de análisis presentadas en el apartado anterior.

El primer nivel para el análisis de las comunidades busca identificar los espacios físicos y digitales en los que se mueven. El objetivo de este análisis hace referencia, a los espacios materiales que permite la producción y reproducción de las prácticas, dado que es uno de los elementos claves para las formas en que se producirán las prácticas de quienes componen las comunidades. El resultado hará posible el análisis espacial y las formas de articulación que tienen para los actores sociales.

El segundo nivel indaga en las características de las comunidades y sus actores para identificar sus objetivos comunes, formas de organización, relaciones con otras personas, con otras comunidades, con las tecnologías, entre otros elementos. Este análisis implica comprender las formas y personas que conforman las comunidades para explicar así sus contextos y características.

El tercer nivel se adapta para tratar de comprender las prácticas de producción y distribución de conocimiento y cultura libre de cada comunidad. En este sentido no sólo se describen las actividades, sino que se indaga en las lógicas en que se componen las prácticas sociales que realiza cada una de estas agrupaciones. A través de este análisis se interpretan los sentidos de estas prácticas, se identifica hacia quiénes estas dirigidas y con qué motivos se realizan. Lo que da correspondencia a la teoría de prácticas sociales de Schatzki (1996) que se explicó en el marco teórico.

El último nivel de análisis corresponde a lo que Hirari nombra como “lo imaginado”. La apropiación de esta propuesta busca analizar las prácticas a partir de las aspiraciones que tienen las comunidades. Se pretende identificar la capacidad de aspirar sobre las prácticas de conocimiento y cultura libre que tienen estas comunidades para comprender los sentidos y aspiraciones relacionados con el desarrollo humano.

La tabla 9 es un esquema para explicar la forma en la que la propuesta de análisis por niveles que describe Hirai (2012) se adaptó para el objeto de estudio de esta investigación.

Tabla 9. Esquema de concordancia entre niveles, categorías y elementos de análisis.

Niveles de análisis	Categorías de análisis identificadas	Elementos que se obtienen del análisis
Nivel espacial de las comunidades	Espacios físicos y digitales	Identificación de los espacios físicos y digitales de las comunidades
Nivel contextual	Contexto Características	Identificación del contexto y las características de las comunidades
Nivel de producción de las prácticas	Prácticas sociales de conocimiento y la cultura libre	Identificación de las prácticas sociales
Nivel simbólico de los sentidos de las prácticas	Sentidos del desarrollo	Aspiraciones sobre las prácticas para comprender los sentidos sobre el desarrollo.

Elaboración propia retomando la propuesta de Hirai (2012).

En suma, la propuesta reapropiada permite que los resultados sean comprendidos con mayor complejidad y profundidad en relación con el objeto de estudio que se ha presentado. La construcción de las interrelaciones entre estos elementos que se obtienen de las categorías busca genera un análisis transversal entre los espacios, los actores, las prácticas y los sentidos de las comunidades en relación con el desarrollo humano.

Estas categorías se utilizan para comprender cada uno de los casos elegidos y son abordadas en los siguientes tres capítulos. Como ya se mencionó, el capítulo 5 analiza la comunidad de *hackers*, el 6 esta dedicado a los *makers* y, el 7 presenta los hallazgos sobre la comunidad de *ciberfeministas*. Los resultados provienen del trabajo empírico realizado en las distintas fases y responden a las preguntas de investigación que se han planteado en este documento.

Capítulo 5. *Hackers*: la comunidad de nopales automáticos y charros cibernéticos

*Era un gran rancho electrónico con nopales automáticos,
con sus charros cibernéticos y sarapes de neón
(...) Era un gran tiempo de híbridos, era una medusa anacrónica.
Una rana con sinfónica, en la campechana mental*

Fragmento de la canción Tiempos de híbridos.
Ro-ck-drigo González

Este capítulo presenta los resultados sobre la comunidad de *Hackers* denominada Rancho Electrónico. En la primera parte se aborda el concepto *hacker* para comprender cómo lo definen quienes conforman esta comunidad. Luego se describe su contexto, características espacios y prácticas comunitarias a partir de categorías propuestas en el capítulo metodológico. Finalmente, se analiza el sentido sobre el desarrollo que manifiestan los *hackers* del Rancho Electrónico a partir de sus acciones a favor del conocimiento y la cultura libre.

5.1. *Ser hacker, ser Ranchero*

En el imaginario social la palabra *hacker* se asocia con una serie de actividades ilegales y delictivas cuya connotación suele ser negativa²⁶. Se piensa a los *hackers* como personas expertas en la tecnología que buscan maneras de atacar y romper sistemas financieros, mercantiles e informáticos sin ningún tipo de ética.

Definir la palabra es complejo, de hecho, el término no es un concepto nuevo. Antes de asociarse a la tecnología se refería a la forma de cortar algo de manera irregular (Wolf, 2016). Su relación con la informática surge cuando “un grupo de apasionados programadores del MIT empezaron a llamarse *hackers* a principios de 1960” (Himanen, 2002, p.6). A partir de esta fecha, distintas agrupaciones que realizaban actividades de programación y promoción de uso de *software* libre retoman el concepto y lo empiezan a utilizar como

²⁶A mediados de los años 1980 los medios de comunicación comenzaron a utilizar la palabra *hacker* para referirse a criminales informáticos. Sin embargo, cabe señalar que las personas que rompen la seguridad de un sistema se denominan *crakers*. Este otro término se acuñó en 1985 con la intención de defenderse de tergiversación periodística que se le impuso al *hacker*.

sinónimo de programador informático. De hecho, en el diccionario colectivo del argot *hacker*²⁷ se afirma que se trata de una persona que se dedica a programar con entusiasmo. De ahí que una de las características asociadas con las actividades de *hacking* sea realizar tareas de forma lúdica y voluntaria. Del mismo modo, se ha buscado establecer diferencias entre un programador y un *cracker*²⁸, principalmente desvinculando la actividad de los *hackers* con la obtención de recursos económicos como único interés para programar o como resultado de una actividad ilícita. La siguiente descripción es parte de una de las comunicaciones registradas desde el grupo en línea de *Telegram HackLatAm*²⁹ que sostiene esta afirmación

Aquí nos gusta construir. Y no nos gusta que se despliegue tanta avaricia. Eso crea una dinámica muy mala en este grupo. Por favor si tienes propuestas interesantes de proyectos compártelas. Pero si buscas construir tu *cracking team* o «hágase rico fácil», no es el lugar (usuario anónimo, comunicación personal, 1ro de noviembre de 2017).

Cada comunidad de *hackers* se rige bajo un conjunto de principios morales y filosóficos que pueden ser distintos e incluso contradictorios; sin embargo, en el caso específico de la comunidad analizada, los *hackers* conforman una comunidad que dan valor a la creatividad, la pasión y la libertad para utilizar las herramientas tecnológicas, lo que Himanen (2002) describe como la ética *hacker* sobre el trabajo.

Esta comunidad promueve el uso de *software* libre y que permite el acceso abierto a la información y a los recursos de computación que genera. De esa manera, el beneficio que obtienen se mide a partir del valor social e intelectual más que del valor económico, de modo que estas actividades tienen una postura sobre el propio uso que hacen de la tecnología. Incluso la definición de *hacker* es una guía ideológica para quienes conforman al Rancho Electrónico.

²⁷Conocido como “*Jargon File*” es un compendio de la jerga de hackers que combina la tradición, el folclore y el humor de las personas que se asumen como hackers. Es un documento colectivo de dominio público que puede ser utilizado, compartido y modificado libremente. Puede ser consultado en <http://catb.org/jargon/html/>

²⁸*Cracker* se define como una persona que utiliza sus conocimientos para invadir sistemas, descifrar claves y contraseñas de programas y algoritmos de encriptación de manera ilegal y sin un propósito claro.

²⁹ Es un grupo privado dentro de la aplicación de *Telegram*. Cuenta con 184 miembros al 14 de mayo de 2019. De manera colaborativa trabajé con ellos temas de interés en torno a este trabajo de investigación. Formo parte de los miembros de este grupo a partir de mi asistencia al *Hackmitin* en diciembre de 2016.

Yo lo veo desde el lado filosófico, es como un modo de llevar la tecnología y de entenderla, de cómo se produce y cómo llevarla hacia otras personas. Y por el lado ético, o sea me fijo mucho en el concepto de lo cerrado, que es aislar mucho. La perspectiva que yo le veo a la tecnología es que nos dé mayor libertad, entonces así no estás como cerrado, sino abierto y puedes compartir (Lexo, comunicación personal, 20 de julio 2018).

La propuesta para definir a un *hacker* desde el Rancho Electrónico hace uso del adjetivo *ranchero* como una paradoja ideológica de lo tecnológico – que se relaciona con computadoras, celulares o herramientas electrónicas – con el rescate de la tradición rural que exalta las diferencias y recuperan la identidad cultural. De manera que, los *hackers* que conforman esta comunidad son personas que piensan lo tecnológico desde lo técnico y, a la vez, asumen una postura ética de trabajo, donde lo más valioso es la diferencia que permite la libertad de creación y la posibilidad de compartirlo con otros. En pocas palabras, ser un *hacker* en el Rancho Electrónico implica ser un *ranchero*.

5.2. El Rancho Electrónico: un hackerspace mexicano en la Ciudad Monstruo

Rancho Electrónico es el nombre de una de las comunidades de *hackers* en México. El nombre está inspirado en una canción de Rock de Rodrigo González titulada *Tiempos híbridos* se trata un tema que “presenta una realidad prefigurada por el contraste. En un tono abiertamente burlón, paródico, no exento de ironía, ofrece una visión de la mezcla entre la tradición y la modernidad, recorriendo distintos aspectos de la sociedad mexicana (Nieto, 2016, p. 178).

La intención discursiva del nombre de esta comunidad hace posible pensar en un espacio de contradicciones entre lo urbano y lo rural, el pasado y el futuro, la ciudad y el campo. El uso de este recurso retórico busca posicionar a la comunidad, por un lado, como aquella que promueve el uso de la tecnología digital y, por el otro, como un rancho, es decir, aludiendo a la idea de lo rural en la urbe más grande del país. Su intención como comunidad es cuestionar las ideas arcaicas que dividen lo urbano de lo rural y que privilegian lo moderno sobre lo tradicional.

La comunidad se funda como colectivo en la Ciudad de México en 2013. El objetivo actual del Rancho Electrónico consiste en ser una comunidad que, desde su espacio físico (es decir desde su *hackerspace*) promueve la construcción horizontal del conocimiento, la participación solidaria, la autodefensa digital y el empleo de tecnologías libres para el impacto social y político. Por lo tanto, su proyecto principal se basa en generar conocimiento, contenidos e información para cumplir sus objetivos.

El *hackerspace* del Rancho Electrónico es el espacio más importante para la de *hacker* estudiada. Para los miembros, este lugar permite la colectividad libre, abierta, independiente horizontal, plural y autogestiva que, de la misma manera, busca compartir conocimientos, desarrollar proyectos, actividades y eventos relacionados con la tecnología, el arte y el diseño. Actualmente, el Rancho Electrónico es una de las comunidades que sostiene uno de los espacios tecnosociales con mayor reconocimiento por otras comunidades de *hackers* en México.

Como colectivo se posiciona de manera crítica para autodefinirse; el siguiente fragmento de su página web es una de las manifestaciones que hace pública sobre su quehacer y sus creencias.

Resistimos y discutimos mucho, trabajamos por mantenernos en colectivo y crear redes de apoyo con otros espacios y luchas. Estamos en contra de la injusticia, el abuso, la violencia y la privatización en todos los ámbitos. Los transfeminicidios, el extractivismo de las mineras, el asesinato de periodistas, la violencia hacia los pueblos indígenas, la precarización laboral en nuestra generación; nos preocupan tanto como la vigilancia de nuestras comunicaciones como la neutralidad de la red, los emporios tecnológicos y la privatización del conocimiento. Hay quienes consideran que el Rancho Electrónico es un espacio de izquierda, pero también hay quienes cuestionan, de inicio, qué es la izquierda. Lo que sí sabemos es que nos desagrada la derecha neoliberal y que la ultraderecha nos ultracaga (Rancho electrónico, s/f, página web).

Para ser parte del Rancho Electrónico las personas deben asumirse como parte de la comunidad. No existe ningún tipo de membresía ni suscripción. La adscripción se realiza de manera voluntaria y se reconoce por medio de la participación en las actividades que se

realizan. Para recibir información sobre la toma de decisiones, logísticas, gestiones y otros temas existe una lista de correos electrónicos interna (pública), de suscripción voluntaria y en la que hay alrededor de 350 personas que reciben información sobre los asuntos de comunicación y organización del *hackerspace*.

El Rancho Electrónico se apega a una organización horizontal, por lo que no hay un líder reconocido ni representantes oficiales. Tampoco existe un esquema de jerarquías para la organización. El sistema actual para organizarse está basado en una asamblea general que sesiona los martes de manera pública y permite la participación de cualquier persona que asiste. Las sesiones son abiertas a cualquier persona que quiera llegar y se sienta parte de la comunidad. No hay un orden del día, sino que los asistentes van presentando de manera oral los temas o inquietudes que tienen respecto a la comunidad o al *hackerspace* y se propone una votación o un acuerdo al respecto de dicho interés. Así, los acuerdos que se toman se deciden por quienes hayan estado presentes en la reunión semanal. Para coordinar las actividades de gestión relacionadas al espacio los miembros del Rancho Electrónico trabajan a través de valedurías rotativas, “que vienen a ser comisiones que tienen vigencia de un año. Está chido el sistema porque permite el aprendizaje y la rotación de tareas” (Gato Viejo, comunicación personal, 25 de agosto de 2018).

Las valedurías se componen por dos tres voluntarios y actualmente existen cuatro comisiones que gestionan todo el *hackerspace*: finanzas, comunicación, inventario y espacio. Cada comisión tiene a su cargo tareas determinadas para organizarse. La finalidad de hacer rotativos estos puestos es evitar la mala praxis y que las personas aprendan de las diferentes áreas que mantienen la funcionalidad del Rancho.

La participación de las personas que asisten de manera regular para utilizar el *hackerspace* saben que el uso del espacio y el acceso a la comunidad debe estar relacionado con los principios que sostienen al Rancho, es decir, tener interés en el *software* libre, la cultura *hacker*, la apropiación de herramientas tecnológicas, la defensa de la privacidad y los derechos digitales, también es importante tener contacto con alguna de las personas que gestiona el lugar; es decir, con los responsables de las valedurías para asegurar que el espacio esté disponible y abierto cuando lo necesitan.

Para utilizar el espacio físico no se solicita ningún tipo de cuota, sin embargo, la práctica común es realizar cooperaciones voluntarias que se depositan en una alcancía con

forma de cerdo; además de aceptar donaciones económicas, se sugieren cooperaciones en especie de alimentos, materiales de oficina, muebles, equipo de cómputo, entre otras. También se promueve donación de trabajo de mantenimiento y limpieza, difusión en redes libres o compartiendo conocimiento sin costo a través de talleres o charlas.

De manera recurrente en el Rancho Electrónico se generan contenidos, algunos de éstos, por ejemplo, se utilizan para que las personas recuerden que el funcionamiento de la comunidad y el financiamiento del espacio se basa en los principios del cooperativismo. La imagen 1 corresponde a una infografía elaborada por la comunidad en la que se resume cómo se puede colaborar con el *hackerspace*.

Imagen 1. Infografía sobre la cooperación colaborativa



Fuente: Tomado de ranchoelectronico.org.

Este tipo de contenidos hacen hincapié en el modelo de organización y las formas de financiamiento que tiene la comunidad. La cooperación monetaria, en especie y la donación principalmente, están dirigidas para cubrir las principales necesidades que tiene el *hackerspace*; es decir, cubrir el pago de los gastos de renta, agua, luz e internet; la adquisición

de materiales de limpieza, productos para mantenimiento, mobiliario y equipo para uso dentro del espacio; así como solventar las inversiones que se realizan en materiales impresos (folletos, postales, posters etc.) para la difusión de las actividades comunitarias.

La cooperación de “chamba” es un llamado a que quienes pertenecen a la comunidad y asistan al espacio sean voluntarios para hacer trabajos de limpieza, difusión, diseño, impresión, organización del espacio, entre otras tareas que son necesarias para la comunidad y, sobre todo, para mantener en mejores condiciones el *hackerspace*.

La colaboración en conocimiento es un modelo que busca que los individuos y organizaciones afines al Rancho Electrónico donen su trabajo; por ejemplo, talleres, charlas, asesorías, conciertos, entre otros que permitan el ingreso de capital con el que la comunidad pueda autogestionar sus actividades. Es decir, se plantea como intercambio de saberes y espacio para obtener beneficios comunitarios. En este sentido, ha diseñado actividades exclusivas para recaudar fondos. La imagen 2 muestra una de las publicaciones que se realizó en una campaña de financiamiento.

Imagen 2. Publicación en Twitter para anunciar campaña de financiamiento



Fuente: www.twitter.com/hackrancho.

El *crowdfunding* es un modelo de financiamiento utilizado en internet, el cual promueve la cooperación colectiva en red para conseguir dinero y otros recursos de iniciativas u organizaciones. En este sentido, como lo muestra la imagen anterior, la comunidad de *hacker* ha apropiado el término para adaptarlo como alegoría a su concepto de Rancho Electrónico, nombrándolo así “*cow-founding*” (financiamiento de la vaca, utilizando su traducción desde el inglés). Por su parte, la ilustración contiene una explicación sobre lo que es el *hackerspace* y las actividades que realiza. En el mismo, se colocan elementos gráficos que aluden a lo rural, como la imagen de una vaca y el enunciado “Una vaca para el Rancho”, que, a su vez, se combinan con elementos hipertextuales como el uso de hashtags e hipervínculos. La intención es hacer uso en sus contenidos de los elementos de contraste, entre lo urbano/rural, que los define como comunidad.

Uno de los eventos que se observó en el trabajo de campo de este estudio, fue una de estas campañas. En esa ocasión el evento organizado presentó un concierto de bandas de rock y ska. Toda la publicidad del evento se hizo por medio de las diversas plataformas que tiene la comunidad y a través de invitaciones en las plataformas de las bandas de música invitadas. Las bandas que tocaron esa tarde donaron su trabajo. Diversos miembros de la comunidad invitaron a los asistentes a donar dinero dentro en una alcancía que estaba en la entrada del *hackerspace*, lugar donde se hizo el concierto. En este evento también hubo venta de alimentos y bebidas, principalmente hamburguesas vegetarianas y pulque de frutas. Estos productos fueron donadas por otros colectivos se relacionan con el Rancho Electrónico y que utilizan el *hackerspace* para actividades. Por lo tanto, las ganancias también se quedan para la comunidad. Finalmente, en este tipo de eventos hay venta de productos que derivan de los talleres que se imparten en el *hackerspace*, como *stickers*, libros, postales u otros materiales impresos.

La comunicación al interior de la comunidad, como ya se ha mencionado, trata de ser horizontal y pretende que todas las personas participen en igualdad de condiciones. Las valedurías como sistema les ha permitido dar orden y generar ciertas corresponsabilidades para evitar problemas; sin embargo, a partir del trabajo de campo se hizo notorio que existen problemas relacionados con la convivencia y la toma de decisiones. Se trata de tensiones derivadas de los propios temas de gestión, comunicación y organización existen. En ocasiones pueden existir desacuerdos al interior de las valedurías o discordancias entre los

participantes de la comunidad. Por ejemplo, en una ocasión algunos miembros decidieron asistir a un encuentro nacional, al cual el Rancho Electrónico decidió declinar la invitación como comunidad. Si bien se respetan las decisiones a título personal, esta situación provocó discusiones entre algunos miembros. La cuestión es que este tipo de desacuerdos genera resistencias y discusiones; sin embargo, no condicionan la participación de los miembros, ni genera y la propuesta para resolver estos conflictos está basada en el diálogo.

Para la comunicación relacionada con la organización de actividades, los *hackers* del Rancho Electrónico emplean diversas estrategias como reuniones en línea, conversaciones en los grupos de *Telegram* y uso de páginas colaborativas tipo *wikis* que permiten que los organizadores y los participantes se involucren para que la realización se logre de manera colectiva a partir de las propuestas y de las responsabilidades que deseen asumir de manera personal.

5.3. Los hackers del Rancho Electrónico

Los miembros del Rancho Electrónico son muy diversos. Esta comunidad en la red tiene más de 400 miembros registrados que provienen de diversas partes de México. Es complejo identificarlos porque una práctica común es usar seudónimos para sustituir sus nombres o incluir íconos, símbolos y avatares que sustituyen el uso de fotografías; así se impide ver el rostro de las personas para determinar su edad, género u otra característica. Se trata, pues, de personas que protegen su derecho a la libertad de expresión individual de manera anónima; incluso, como se puede ver en la siguiente imagen, la comunidad tiene contenido exclusivo para fomentar la protección de la privacidad que textualmente indica: “En la era del *selfie*, el Rancho puede ser un oasis de privacidad; pregunta si puedes fotografiar. Respetemos el anonimato”.

Imagen 3. Publicación en Twitter sobre la privacidad



Fuente: <https://twitter.com/hackrancho>.

Ésta es la representación de *Anonymus*, un seudónimo mundialmente conocido y utilizado para abanderar movimientos sociales y acciones concretas de activismo. Esta publicación evidencia la importancia que tiene para sus miembros la preservación de la identidad individual. Para efectos de este trabajo, el perfil de los miembros es descrito a partir de las visitas realizadas y de la asistencia a diversos eventos, por lo que da cuenta de los miembros que asisten con más regularidad al *hackerspace*.

De manera general, los *hackers* del Rancho son hombres jóvenes adultos. En las entrevistas encontramos que suelen ser profesionistas con estudios de nivel superior y con formación empírica en lenguajes informáticos y uso de sistemas operativos diversos, que han tenido contacto con la tecnología desde edades muy tempranas. Tienen conocimientos técnicos avanzados de programación, de *software* y dominan el uso de internet; manifiestan interés en un área específica del conocimiento informático y suelen dedicar tiempo para seguir especializándose.

El primer acceso material a la tecnología, comentan sus miembros fue en general en sus hogares en donde existen computadoras, consolas de juegos u otros dispositivos tecnológicos.

Tuve mi primer acercamiento con la tecnología porque de niño me dejaban jugar, en la casa del vecino, *ATARI*. Ese juego era para mí fascinante ver cómo reaccionaba algo que veía en pantalla con lo que yo podía hacer con un control y además vi, que con la práctica podía más o menos tener más experiencia (Gato Viejo, comunicación personal, 25 de agosto de 2018).

A la par, en la escuela continúan sus primeras experiencias y aprendizajes relacionados con la tecnología. Como ya se mencionó, una de las apuestas de la política pública ha sido dotar de equipo e infraestructura estos espacios con el objetivo de garantizar el acceso material. En este sentido, la escuela destaca como un lugar de acceso, sin embargo, no se reconoce una relación significativa; es decir no reconocen que la educación formal tuviera un impacto importante para decidir ser *hackers*. Los principales problemas que detectan en la escuela en relación con el uso de la tecnología es el exceso de alumnado, las malas instalaciones, la carencia de equipo técnico adecuado o actualizado y la falta de programas que resultaran apropiados, desde su punto de vista, para el aprendizaje.

Ya en la secundaria pues fue el uso de internet, igual a lo mejor no entre treinta, pero sí una vez a la semana cuatro personas, a veces cinco personas para un equipo de cómputo. No fue tampoco el período en el que más desarrollé el gusto o acercamiento por la tecnología (Gato Viejo, comunicación personal, 25 de agosto de 2018).

Las principales formas de aprendizaje de los *hackers* son el autoaprendizaje y el trabajo con los pares; sin embargo, parece que los momentos detonantes para acercarse a las tecnologías libres y el interés por las actividades relacionadas con el conocimiento libre surgen como necesidad de buscar soluciones a problemáticas que causa el software privativo y la poca flexibilidad que le dan al usuario para desarrollar autonomía. Gato viejo describe su primer acercamiento con el *software* libre.

Una vez que tenía que entregar un informe para un trabajo y con todas las malas prácticas que uno acumula sin recibir una buena formación, pues esa mala formación me llevó a no respaldar el informe final y la única copia estaba en mi equipo y se estaba haciendo una actualización de esas forzosas de *Windows* y pues se apagó la computadora y se descompuso

por completo (...) La única solución que encontré fue acudir a la facultad de estudios superiores Acatlán al laboratorio de informática, donde había unos chavos que a lo mejor podían ayudarme, entonces fuimos y ahí de uno dijo vamos a probar instalando *software* libre y entonces con un disco de *Linux* pues nos brincamos todo lo que era el *Windows* y arrancó la computadora desde el disco duro y puede recuperar toda la información para poder instalar todo el sistema operativo (Gato Viejo, comunicación personal, 25 de agosto de 2018).

Luego de este incidente, Gato Viejo reconoce que decidió no volver a *Windows* y tuvo que encontrar pares que utilizaban el mismo sistema operativo y así fue creando procesos participativos de aprendizaje que lo llevaron, por un lado, a dar solución a sus problemas y, por el otro, a pertenecer a una comunidad de práctica. La experiencia de este actor no representa la de todos sus miembros; sin embargo, es común que el uso de las herramientas libres se realice en comunidad, porque como ya se ha comentado, es uno de los principios en los que se basa su ejecución y distribución.

Para los usuarios de *software* libre, el acercamiento a lo tecnológico conlleva “ampliar el conocimiento no sólo individual, sino entender que no todo está resuelto y que tienes que hacerte bolas y batallar, pero sabes que hay otros como tú que también batallan y pueden ayudarte” (Gato Viejo, comunicación personal, 25 de agosto de 2018).

Los *hackers* en el Rancho Electrónico poseen atributos disruptivos con tendencias al activismo a través de herramientas tecnológicas libres para protestar contra el sistema capitalista; también manifiestan interés por la participación social a través del *hacktivismo*, el cual busca generar actividades con el uso de herramientas tecnológicas para conseguir un objetivo político y/o social. Al mismo tiempo colaboran desde espacios no tecnologizados por medio de prácticas como la intervención comunitaria, la solidaridad con movimientos sociales urbanos y rurales, con enunciación pública de posturas políticas o ideológicas y con la pertenencia simultánea a otros colectivos de acción social que pueden o no estar enmarcado en acciones en el espacio digital. Por ejemplo, miembros de la comunidad conformaron un grupo dedicado sólo a la edición digital de documentos (colectivo Miau), otros suelen participar en marchas por los derechos humanos, por los derechos de las mujeres, indígenas o por distintas denuncias a favor de otros; así mismo, pertenecen a agrupaciones como la cooperativa 1ro. de mayo, al colectivo de COAATV, entre otros.

5.4. Prácticas hacker de conocimiento y cultura libre

El análisis de las prácticas de esta comunidad, como de las demás se realizó conforme a la teoría de las prácticas en la que Schatzki (1996) indica que las prácticas conforman un repertorio que se entrelaza entre el mundo del actor, las actividades y los contextos. En este caso particular, se guían del entorno tecno-social que evoca a creaciones libres, abiertas y creativas asentadas “en los mismos principios básicos que identifican a los *hackers*: comunicación horizontal, conexión interactiva y retribución social, más que económica o puramente tecnológica” (Obando, 2016, p. 99). En este apartado se describen algunas de estas prácticas y las lógicas de esta comunidad.

5.4.1. Talleres para hackers y Rancheros

El tipo de actividades que realizan los *hackers* son talleres, conversatorios, encuentros, presentaciones, conmemoración de fechas relacionadas con sucesos tecnológicos y actividades para obtener financiamiento. Los temas que abordan en las diferentes actividades promueven el uso de tecnologías libres, la concientización del uso de datos, la importancia del anonimato y la neutralidad de internet, nuevas formas de experimentar modelos alternativos de trabajo y cooperación, uso de programas de acceso abierto, pensamiento crítico, entre otros. Por ejemplo, se han desarrollado talleres para aprender a dar auto-mantenimiento a equipos electrónicos, talleres para el uso de herramientas y medios libres de comunicación para generar contenidos abiertos, charlas sobre el cuidado de los datos, lenguajes de código abierto como *Python* o *raspberrypi*; desarrollo de habilidades para la autodefensa digital, entre otros.

Uno de los talleres que se imparte de manera más frecuente es el de auto-mantenimiento a equipos electrónico (también llamado de reparación de *lap tops*). Se realiza de manera común en el *hackerspace*, pero también suele ofertarse en eventos especiales como los *Hackmitin*. La imagen 4 es parte de la difusión que hacen en plataformas digitales; del lado izquierdo se promociona en *Twitter* un taller que se realizó en el Rancho Electrónico el

1 de diciembre, mientras que del lado derecho la promoción corresponde a un taller que se realizó durante el *Hackmitin* de 2018, en la ciudad de Guadalajara.

Imagen 4. Difusión del taller de mantenimiento



Fuente: <https://twitter.com/hackrancho>

El taller busca que se reúnan personas con interés en reparar sus equipos electrónicos; principalmente instalando sistemas operativos y *software* libre. Se trata de talleres abiertos donde los asistentes pueden llevar su propio equipo o contribuir a actualizar y reparar equipos que han sido donados al Rancho Electrónico. Normalmente hay más de un facilitador y no se cuenta con una planeación exhaustiva sobre los contenidos del taller; más bien parece una actividad de tutoría o una reunión entre amigos en la que platican, comparten conocimientos y se ayudan los unos a los otros. A través de esta actividad se promueve el aprendizaje entre pares, se busca el desarrollo de nuevas competencias tecnológicas y se fomenta la reflexión sobre independencia tecnológica, libertad de uso y de redistribución para que los usuarios sean más autónomos. La principal tarea de estas actividades es que las personas pierdan el miedo y reparen errores de funcionalidad en sus equipos para prolongar la vida útil de un artefacto.

Además de los temas y actividades relacionadas con la tecnología, en el Rancho Electrónico se promueven actividades no sólo ligadas a las computadoras, sino también a problemas sociales que la comunidad considera urgentes e importantes. Por ejemplo, la defensa del medio ambiente, el veganismo, la música, los procesos de producción de conocimiento y la protesta social. En el *hackerspace* se han realizado talleres de huertos urbanos, de elaboración de *shampoo* sólido, preparación de comida vegana, charlas sobre cooperativismo; festivales para celebrar el día del maíz, cursos de guitarra popular, de herbolaria, así como conversatorios sobre formas de actuar en protestas públicas.

Todas las prácticas que realizan se proponen en las asambleas y se deciden en colectivo. La intención es que sólo se impartan talleres o conversatorios ligados a los principios e ideologías de la comunidad; es decir, que sean autónomos, que no representen a ningún partido político o institución, que busquen maneras alternas de generar bienes y servicios, entre otras.

Quienes realizan los talleres, conversatorios, festivales y otros, son miembros del Rancho, cuyo propósito es compartir conocimiento libre, y mismos que se organizan de manera autónoma por la propia comunidad para generar aprendizajes en red.

Por ejemplo, uno de los talleres que se realiza en el *hackerspace* es el Laboratorio de costura. Éste tiene como objetivo desarrollar nuevas habilidades relacionadas a este oficio. En 2018, en el Laboratorio se confeccionaron máscaras y capuchas de tela que se distribuyeron en las diversas marchas feministas realizadas en la ciudad de México ese año. Es decir, no sólo es un taller para aprender cómo reparar y diseñar ropa, sino que quienes participan buscan que se promueva la participación social. En este contexto, confeccionar y repartir capuchas es solidarizarse con la protesta y crear un producto que apoya la resistencia y salvaguarda la identidad individual de quienes marchan.

5.4.2. Festivales y encuentros hacker

El Festival Latinoamericano de Instalación de *software* libre (FLISOL) es un evento de difusión que se realiza desde 2005 en más de 106 ciudades del mundo donde se organizan charlas, talleres u otras actividades para promocionar el uso de programas y sistemas informáticos no privativos. Rancho Electrónico es una de las sedes en México donde se

promueve esta conmemoración y se realizan actividades para el público en general, cuyo objetivo es apoyar a la instalación de distribuidores de sistemas operativos derivados de *GNU/Linux* u otros programas informáticos no restrictivos.

Las *cryptoparties* son eventos que se organizan para dar visibilidad a temas de seguridad digital, anonimato en red y la protección de datos por medio de talleres, charlas o conferencias con expertos en estos temas. Estos eventos suelen realizarse de manera presencial en el *hackerspace* y responden a una agenda global que busca que más personas se interesen por el uso de redes anónimas como Tor.

Los *Hackmitin* son encuentros anuales que buscan reunir a personas y colectivos para fomentar el uso de *software* libre y la autogestión de las comunidades que participan. Para esta actividad se organizan asambleas, nodos, actividades lúdicas, charlas simultáneas, cuyos participantes son *hackers* o personas entusiastas e interesadas en estos temas.

En diciembre de 2016, la sede de este evento en México fue en la ciudad Colima en las instalaciones del *HackLab Colima*, un espacio autogestivo que colabora de manera permanente con el Rancho Electrónico. Parte del trabajo de campo se realizó durante este evento. La forma de organización se inició a través de reuniones en línea, listas de correos y páginas colaborativas tipo *wikis*, lo que rompe con el esquema tradicional de un encuentro y genera una relación “organizador-asistente” de forma colectiva, participativa y horizontal. De manera que, las fechas, los talleres y la confirmación de asistentes fue colaborativa y multi-espacial; principalmente, haciendo uso de diversas herramientas digitales, conversaciones en chat y por medio de editores abiertos.

Las modalidades de trabajo presencial funcionan con una lógica flexible. Por ejemplo, muchas de las propuestas de talleres (llamados nodos) se conformaron según la propia disponibilidad del espacio, el interés de los asistentes y las necesidades que el grupo iba manifestando en la reunión. Una de las actividades fue una charla que estaba programada desde las sesiones digitales. Ésta abordó el tema de *Wikipedia* como herramienta para documentar los movimientos sociales. Pero, en este mismo evento algunos otros talleres implicaban conocimientos técnicos específicos que no poseían los asistentes, por lo que en el momento se tomaban decisiones colectivas y se cambiaban para gusto de los interesados.

Otra modalidad de trabajo en este evento fueron los “Talleres Ninja”. Se tratan de actividades espontáneas no planeadas previamente que se proponen casi siempre durante el

encuentro y se realizan de manera simultánea a otros nodos. Son variadas y pueden ser relacionadas o no a la tecnología, por ejemplo, en el 2016 se hizo un taller de cocina durante el encuentro.

5.4.3. Comunicación externa y relaciones en el Rancho Electrónico

Los principales canales de comunicación externa y difusión de sus actividades son el *Twitter*, la página de internet y el chat grupal de *Telegram*. El principal objetivo que tienen es dar a conocer los talleres que se imparten, las reglas del rancho electrónico y compartir información de colectivos que son afines con los ideales de su *hackerspace*. No utilizan otras plataformas como *Facebook* y *Youtube* porque consideran que no respetan los principios de anonimato, libertad y neutralidad en la red. Esto ha implicado implementar estrategias de difusión y comunicación que se apeguen a la filosofía y valores que promueven. Por ejemplo, para la creación de material audiovisual colaboran con COAA TV³⁰, un colectivo de producción audiovisual que genera materiales libres bajo los principios de libertad y anonimato del Rancho Electrónico.

La forma de relacionarse con instituciones de gobierno, universitarias, organismos de la sociedad civil, colectivos independientes y cooperativas depende de las decisiones del colectivo. El rancho sólo trabaja con quienes la asamblea considera que hay una concordancia con sus propios objetivos y suelen participar con varias cooperativas tecnológicas que promueven el uso de servidores autónomos o con otros colectivos y espacios tecnosociales; por mencionar algunos, se identifica colaboración con ‘Sursiendo’ una comunidad chiapaneca que se dedica a la comunicación, el diseño, la promoción de *software* y cultura libre, educación popular, arte y gestión cultural. Su colaboración se da, principalmente, apoyando a la difusión de sus actividades por medio de los canales que tiene el Rancho Electrónico y a través de intercambio y venta de productos originarios de Chiapas en la Ciudad de México. Del mismo modo, hay una cercana relación con el *hacklab* Colima que

³⁰Se definen como un medio de comunicación audiovisual crítico y creativo, enfocado en difundir, reflexionar y abrir debates sobre tecnopolítica, biopolítica, arte, ambientalismo, cultura y software libre. Disponible en <https://coaa.tv/>

funciona con un modelo similar de autogestión en este estado y quienes participan de manera remota y activa como parte de la comunidad con el Rancho Electrónico.

La comunidad colabora con organizaciones de economía, como la cooperativa tecnológica Tierra común, organizaciones como Casa *Tamatz Kallaumari* y Autogestival, colectivos que trabajan con temas de educación popular, festivales de autogestión, mercados de trueque o actividades para mejorar el medio ambiente, como talleres de huertos o cursos de cocina vegana. A la vez, se han negado participar con cadenas televisivas de impacto nacional, universidades privadas y con organismos de cultura que para ellos no cumplen con los valores que promueven.

Se han hecho cosas con organismos institucionales. Por ejemplo, con museos que igual hacen una exposición con tecnología, no sé qué, pues si nos interesa, se recibe la propuesta, si les parece chido a todos, pues se hace. Pero algo que no nos gusta, ni nos gustará, es que luego el rancho aparezca junto con CONACULTA o este tipo de instituciones más conocidas por malas prácticas. Hay mucha relación con otros colectivos, sobre todos con otros a los que los nosotros pertenecemos porque bueno, la gente no es exclusiva del rancho, sino que todos participamos en otras cosas, a veces más a veces menos y hay oportunidad para todos (Gato Viejo, comunicación personal, 25 de agosto de 2018).

5.5. La articulación de los espacios del Rancho Electrónico

Los espacios comunitarios físicos que se identificaron en esta comunidad son dos. El espacio tecnosocial denominado *hackerspace* y los espacios que se adecuan para hacer posibles ciertas prácticas. Sobre el espacio tecnosocial, el *hackerspace* del Rancho Electrónico se ubica en un edificio de departamentos en la Ciudad de México, cuenta con tres habitaciones que se adecuan a los diferentes talleres y actividades que realizan, por ejemplo, uno de los espacios es exclusivo para realizar las asambleas y otro, tiene artefactos para el taller de impresión y encuadernación. Es un espacio versátil, en el sentido que igual se puede realizar un concierto de Rock para hacer campañas de financiamiento como se puede utilizar para realizar Festivales de Instalación de *software* libre, ajustando y moviendo el mobiliario según cada tipo de necesidad.

La siguiente fotografía se realizó en una de las campañas de *cowfounding* del Rancho Electrónico, lo que se observa es el salón principal, que se adaptó como un escenario para que las bandas musicales que donaron su trabajo pudieran tocar música.

Imagen 5. Salón principal Rancho Electrónico.



Fuente: imagen propia. 25 de agosto de 2018.

El Rancho Electrónico permite el encuentro físico, por lo que para el caso concreto de esta comunidad el espacio representa de manera simbólica un referente para el cambio social, porque han demostrado la viabilidad de mantener un espacio a partir de los modelos de cooperación que fomentan como parte de sus propios ideales. Su espacio se utiliza de manera constante para generar todo tipo de prácticas que pueden, o no, estar relacionadas con la tecnología, como ya se describió previamente.

Sin un espacio, nada de esto hubiera sido posible en el Rancho. El espacio hace tener en el horizonte la necesidad de seguir manteniendo el espacio porque como espacio permite que sucedan cosas y que más gente lo pueda aprovechar. Eso sí, es muy difícil mantenerlo, pero

creo que también es muy rico y creo que también fortalece otros procesos en concreto como las reuniones o los talleres (comunicación personal, gato viejo, 25 de agosto de 2018).

Aunado, manifiestan resistencia para buscar o recibir apoyos para la gestión y manutención del sitio. Para los rancheros la apuesta es sostener de manera autogestiva este sitio. Por lo que, como ya se ha mencionado no recibe apoyos gubernamentales o de instituciones que impliquen la reducción de la soberanía espacial. Para la comunidad esta característica es la que tiene más valor. Por lo que sus miembros reconocen el esfuerzo de la gestión comunitaria.

De manera que, el *hackerspace* permite el encuentro de personas y hace viables la mayoría de las prácticas que se realizan. Este lugar no es un espacio público al que cualquier persona o institución tiene acceso, pero sí se define como un espacio abierto en el que los *hackers* pueden reunirse a colaborar y trabajar de manera conjunta; la comunidad permite que otras personas entre al espacio, pero asume que éstas conocen y siguen las reglas que tiene el lugar. Por ello, para visitarlos sin ser miembro oficial, se requiere que uno de los miembros te acompañe, con excepción de los eventos de recaudación o los Festivales de *software* libre que son para todo público.

Como se mencionó antes, la comunidad también se mueve en otros espacios para realizar prácticas específicas y participar con otras comunidades con las que tienen relación. Precisamente, por eso suelen reunirse en los espacios que pertenecen a estos otros colectivos de *hackers* en México. Por ejemplo, el *Hackmitin* que se celebra anualmente, procura cambiar de sede para promover la movilidad de las comunidades y apoyar a otros espacios tecnosociales.

Para llevar a cabo estos eventos, los espacios que serán sede se adecuan. Por ejemplo, en 2016 el *Hackmitin* se realizó en la ciudad de Colima y la sede fue el *hacklab* Colima. Algo que se destaca al observar los espacios tecnosociales es que en cada ciudad los lugares poseen sus propias características y formas de financiamiento.

En la siguiente imagen se puede ver la forma en que se adecuó una bodega para realizar las actividades de ese año. Esto a través de la instalación de extensiones eléctricas, ventiladores y acceso a internet.

Imagen 6. HackLab Colima, sede del Hackmitin 2016



Fuente: imágenes propias. 11 de diciembre 2016.

Por otro lado, los espacios digitales se dividen en personales y comunitarios. La principal función que tiene el uso de espacios personales digitales busca ser una forma de comunicación y organización para las actividades que realizan en comunidad. En relación con el conocimiento y la cultura libre, la principal práctica es la resistencia del uso de plataformas que lucran con los datos personales. Por ejemplo, en el caso de Gato Viejo, manifestó que no utiliza plataformas como *Facebook*, debido a que está en contra de la política de privacidad y uso de datos que tiene, lo que, como se vera más adelante, coincide con la postura de su comunidad.

En este caso, el espacio digital personal lo utilizan como canal de comunicación mediada. Donde por lo regular los miembros se identifican con su seudónimo y no aparece una foto, sino que se sustituye con un avatar, por lo que se hace evidente esta necesidad de resguardo de la privacidad. Esta característica de utilizar avatares y seudónimos es muy común entre los *hackers*.

El otro uso que le dan a los espacios digitales personales implica conformar redes para compartir diferentes intereses. Por ejemplo, existe un subgrupo en *Telegram* que sólo trata y comparte recetas de cocina y recomendaciones de restaurantes; principalmente en la Ciudad de México. A esta red pertenecen varios miembros del Rancho Electrónico. Así como un subgrupo que se dedica a compartir recursos y contenidos sobre procesos de edición de libros y textos con licencias, *softwares* y políticas libres.

Por su parte, el Rancho Electrónico como comunidad no utiliza *Facebook* a pesar de ser una de las plataformas que tiene más usuarios en la red. Para la comunidad oponerse a utilizarla es una manera de resistir la internet 'capitalista' y proponer comunicación liberadora. El siguiente fragmento es parte de un texto que se ubica en un hipervínculo dentro de su página web donde se muestra el logotipo de *Facebook*.

Facebook se nos presenta como un enemigo natural. Y aunque nos consideramos a nosotros mismos como parte de la izquierda, esto se une al análisis de la política económica de *Facebook*, donde los "usuarios" son convertidos en producto, que es vendido y eso nos vuelve a convertir finalmente en consumidores. A esto se le llama "generación de demanda" (Anónimo, 2012).

Por lo tanto, el Rancho Electrónico privilegia el uso de plataformas libres como *Diaspora*, *GNU Social*, *Telegram* y *Espora* como canales de difusión de sus actividades o vías para abrir el diálogo y la comunicación mediada. Para el caso de *Twitter*, sí utilizan esta red, pero únicamente para dar hacer difusión y la participación que generan (a través de retuit) es para apoyar con difusión a otros colectivos similares. Esta práctica pone en manifiesto el tipo de alianzas y comunidades con las que se relacionan en la comunidad, pero también resulta acorde con sus prácticas particulares en torno las prácticas de CCL.

Por ejemplo, la siguiente, es una publicación en el *Twitter* del Rancho Electrónico para difundir el boletín semanal de una comunidad en Chiapas que defiende la filosofía y el uso de tecnologías libres.

Imagen 7. Retuit de Rancho Electrónico a Sursiendo

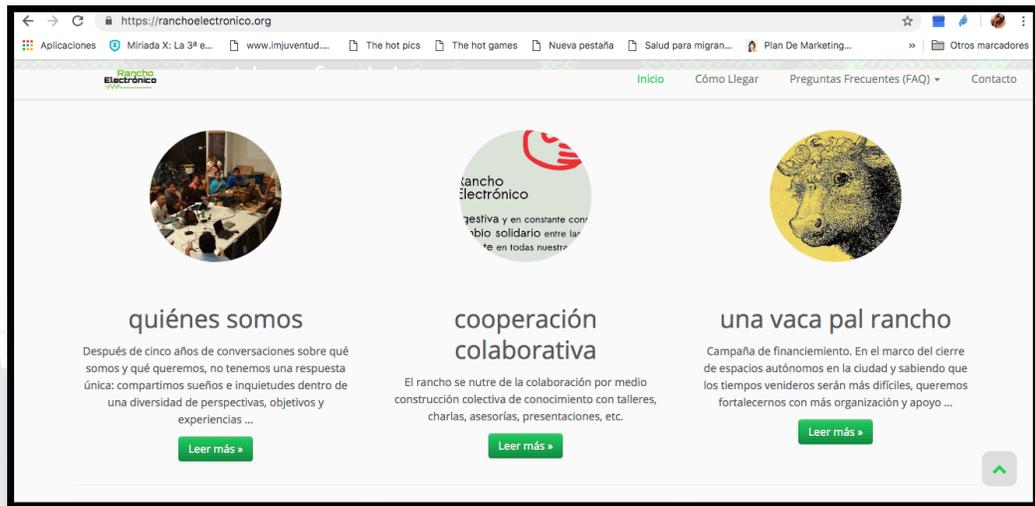


Fuente: www.twitter.com/hackrancho

De todos los espacios que ocupan en la red los rancheros, el que tiene la información más actualizada y completa es su página *web*. Ésta se aloja en un servidor autónomo y libre por lo que respeta su filosofía de manera íntegra.

Su página *web* se compone de secciones que permiten a cualquier usuario acceder a la información de esta comunidad. Presenta en manera cronológica las actividades que realiza, tiene una sección de preguntas frecuentes y otra para abordar de manera detallada el modelo de financiamiento en el que se basan. Los hipervínculos de cada plataforma derivan a la página *web* y viceversa. El sitio no presenta fotografía de personas, ni de quienes conforman este grupo; por el contrario, las identidades de esta comunidad se ven reflejadas en los aspectos gráficos.

Imagen 8. Página web del Rancho Electrónico



Fuente: ranchoelectronico.org

La iconografía que utilizan en sus distintas redes y espacios sociales presentan un nopal y el nombre del *hackerspace* como distintivos. Del mismo modo, los usos que le dan al lenguaje para sus narrativas se acompañan de manera constante de analogía, metáforas o paradojas que son códigos de significación para identificarse, por ejemplo, el uso de animales y colores brillantes o en tonalidades neón.

En resumen, la articulación de los espacios se apega a los principios que tiene la comunidad, como si se tratara de un acuerdo preexistente para pertenecer y solidarizarse con los demás. De forma física, el *hackerspace* es el símbolo más importante para la comunidad, gracias a este espacio muchas de las actividades y prácticas son posibles; mientras que, los espacios digitales se conforman como veta para resistir e irrumpir los monopolios tecnocráticos.

5.6. Autonomía y libertad: las aspiraciones del Rancho para el desarrollo

Ahora bien, ¿cómo se articulan las prácticas de los *hackers* con el desarrollo? Para esta comunidad los sentidos entre la práctica y desarrollo se asocian a un marco interpretativo sobre la autonomía. Ésta se entiende como una capacidad de acción (Doyal y Gough, 1994)

que ejercen los actores sociales para elegir desde su criterio y valoración personal sobre lo que es importante, y promoviendo la libertad.

Esta capacidad se traduce en cómo la comunidad ha logrado apropiarse del espacio social y gestionar recursos sin apoyo gubernamental o institucional, y representa la construcción de nuevas formas de ser y hacer. Ejercer autonomía como colectivo implica formular, desde sus propios intereses, objetivos y estrategias, maneras de vincular acciones determinadas para la creación de alternativas autónomas de gestión.

Por su parte, la libertad desde el colectivo se ejerce a través de las dinámicas e interacciones subjetivas que conforman el pensamiento cultural e identitario de los *hackers*. Para los miembros de esta comunidad, la libertad y la autonomía están presentes en las prácticas de uso de *software* libre, y las herramientas son útiles y significativas en tanto permitan resolver problemas de manera colectiva. Por ejemplo, desarrollar la capacidad para arreglar los aparatos tecnológicos propios (como celulares o computadoras) para reducir costos y obtener beneficios personales, también implica generar procesos de autonomía e independencia.

Digamos en el caso de los celulares puedes muchas veces repararlo por ti mismo. Las empresas imponen la obsolescencia a través de *software* privativo, entonces aprendes y ya hay quienes empiezan a desarrollar soluciones para combatir la obsolescencia programada (Lexo, comunicación personal, 20 de julio de 2018).

Este tipo de prácticas cobran sentido desde la colectividad para contribuir con el desarrollo humano desde el punto de vista de los *hackers*. Realizar trabajo colaborativo que contribuya a un cuestionamiento constante de los sistemas de producción, de distribución, de aprendizaje y de participación es parte de las aspiraciones que tienen en relación con la idea de bienestar. De manera que lo importante para la comunidad es promover el uso crítico de las herramientas tecnológicas para que los individuos ejerzan su capacidad de elección sobre los programas y sistemas que deciden utilizar en sus computadoras, celulares u otros aparatos.

Esta autonomía sólo es posible a partir de la reflexión colectiva y la conciencia de sus miembros. Como ya se mencionó, la gestión de un espacio autónomo implica la implementación de estrategias que contribuyan a generar un modelo funcional para el

hackerspace. La siguiente imagen tiene una leyenda que invita a la contribución monetaria para el espacio, haciendo referencia a los espacios *okupa*, que son edificios abandonados que la gente toma como propios de manera ilegal para establecer un espacio comunitario.

Imagen 9. Publicación sobre la autogestión



Fuente: <https://twitter.com/hackrancho>

Por lo tanto, es importante destacar que la capacidad de sostener espacios autónomos está relacionada con la identidad colectiva que contribuye a la generación de modelos posibles para que se sostengan por las colectas. La creación y el mantenimiento del Rancho Electrónico cobra sentido para el desarrollo en tanto que promueve el ejercicio de las libertades políticas. Estas libertades incluyen el ejercicio de los derechos ciudadanos y la manifestación pública de las ideas y convicciones en torno a lo tecnológico y lo social que resulta importante para la comunidad.

La aspiración para que el *hackerspace* opere fuera de los marcos económicos que privilegia el Estado se relaciona con la garantía de transparencia en los servicios públicos, acción posible a partir del acceso a la información y a nuevos modelos para el desarrollo.

El modelo [del rancho electrónico] puede aprovecharse y sirve como referente. Teniendo toda proporción guardada, como te decía, es como el de los zapatistas; porque no es lo mismo echarme un choro sobre la autonomía y la autogestión que poder decir, el rancho lleva cinco años sin apoyo gubernamental, sin buscarlo y sin aceptarlo y sin patrocinio de instituciones más grandes. Entonces de esto queda un referente, pone en el horizonte, pues que sí se puede (Gato Viejo, comunicación personal, 25 de agosto de 2019).

Esta idea es muy fuerte porque rechaza el subsidio y promueve la independencia y autonomía del trabajo de organizaciones civiles, colectivos y la participación de la ciudadanía en sus procesos de desarrollo. Lo que implica un acceso a otro abanico de posibilidades para acceder al bienestar.

Desde estas comunidades se aspira a que estos espacios sigan creciendo, que las personas encuentren nuevas formas de participación horizontal y desarrollen capacidades para resolver problemas de manera más autónoma. El sentido del desarrollo se asume como una cuestión de decisión y de libertad a partir del acceso a diferentes conocimientos y de comprender que lo libre se encamina a que el control sobre los programas informáticos se construya de manera transparente y con la posibilidad de modificarse. Para los *hackers*, el *software* libre es la respuesta a un mundo construido por el código (Stallman, 2004), pero asumen que el código no es suficiente para el cambio social.

Hacer cambios no tiene que ver con la tecnología, pinche *whatsapp*, no decían que el *whatsapp* era el *non plus ultra* de la organización social moderna. Entonces, por qué no todos los grupos cuajan en una actividad concreta o en un logro como el que están teniendo en los multifamiliares de Tlalpan (...) En general el aparato no puede resolver lo que no pueda resolver yo. Y el aparato no va a hacer que logre limar asperezas con la gente, o que logre llegar a un acuerdo. Puede ser una herramienta muy útil, pero apostarle considero que es un error y considero también que es un mecanismo de contención social (Gato Viejo, comunicación personal, 25 de agosto de 2019).

El *software* libre como principio explica la tecnología, le impone alcances y limitaciones, y coloca en el centro del cambio social al colectivo y no a la tecnología por sí misma. Desde su punto de vista, la autonomía y la libertad son condiciones previas para lograr el bienestar social y no están ligadas únicamente a la tecnología.

La postura ética que tienen estos actores sociales desde sus comunidades aspiran al desarrollo humano por medio de la promoción de la cultura *hacker* que “consiste en combinar la creatividad con la pasión por el trabajo distributivo, el libre acceso a la comunicación y las tareas cooperativas” (Obando, 2016, p. 95); pero también fomentando prácticas y acciones que permitan a las personas tener oportunidades sociales relacionadas con el bien común y

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

los principios de libertad y autonomía. Por ejemplo, el trabajo que se realiza para promover los derechos humanos, el cuidado del medio ambiente, la auto sustentabilidad o el impulso de estrategias para apoyar la economía solidaria.

De manera que, un elemento importante para esta comunidad es la participación social a través de la manifestación pública sobre la libertad. La comunidad opera el *hackerspace* negando el sistema de distribución de recursos y de bienes materiales que colocan al Estado como un benefactor. El papel de la comunidad de *hackers* cuestiona los modelos de bienestar que se producen a través de subsidios económicos. De hecho, la propuesta para mantener su espacio esta basada en esquemas de cooperación y voluntariado.

Podrán decir que está feo, que nos peleamos, que antes estaba más grande, que han salido más cosas, lo que sea, pero no podrán decir que el espacio dejó de existir. Y aun si dejara de existir hoy, que no va a pasar, entonces hay el referente de que cinco años, un proyecto de esta naturaleza trabajó, funcionó y vivió de manera vigorosa, porque además así fue y así está siendo ahorita (Gato Viejo, comunicación personal, 25 de agosto de 2018).

Estas ideas operativas que se enmarcan en la autonomía posicionan a la comunidad como una de las pocas que ha logrado mantener un espacio de forma autogestiva a pesar de las adversidades económicas, hecho que le ha valido ser un referente para las comunidades de *hackers* de otros lugares fuera de la Ciudad de México. En el Rancho Electrónico comprender el desarrollo debe permitir que quienes lo conforman puedan tener libertad para ejercer los derechos políticos y ciudadanos, sin importar que las ideologías comunitarias sean disruptivas para el sistema capitalista.

En suma, los valores que promueve trascienden lo tecnológico y por ello, sostiene que los espacios para el diálogo, la realización de eventos de manera presencial, las reuniones para entablar acuerdos, los grupos virtuales que permitan una comunicación abierta y la apertura a diferentes tipos de actividades son necesarias para generar un conocimiento colectivo. Su posicionamiento como comunidad reconoce que la transformación social es posible con autonomía y capacidad de decisión en lugares generados fuera de la institucionalidad y salvaguardando la posibilidad de anonimato.

Capítulo 6. *Makers*: la comunidad colaborativa que ya llegó a la atmósfera

*“Todos somos hacedores.
 Nacimos hacedores, tenemos esta habilidad de hacer cosas,
 de agarrar las cosas con nuestras manos.
 Usamos metáforas como "agarrar" para indicar que entendemos algo.
 No sólo vivimos, hacemos, creamos cosas”.*
 Dale Dougherty, 2011

Si todos nacemos con habilidades para hacer cosas ¿qué es lo que distingue a las comunidades de práctica de *makers* (hacedores por su traducción al español) ? El siguiente capítulo analiza el caso de *The Inventor’s House (TIH)*, una comunidad *maker*, que tiene un makerspace en la ciudad de Aguascalientes. Al igual que el capítulo anterior se presenta la historia, objetivos, forma de organización, liderazgo, financiamiento, agrupación, pertenencia y espacios sobre esta comunidad. Se indaga en sus prácticas y las redes con las que se vincula para conocer las formas en que se produce y distribuye el conocimiento.

Con base en un análisis de lo anterior, se identifican los sentidos de desarrollo que adquieren las prácticas que realizan.

6.1. *Todos somos makers*

La cultura *maker* surge como un movimiento de personas interesadas por la fabricación de objetos que combina el pensamiento computacional con el trabajo creativo y la resolución de problemas a través del diseño y la creación de tecnologías (Cobo, 2016). El concepto de *maker* hace alusión a personas que realizan actividades relacionadas con la carpintería, electrónica, mecánica, informática y otras áreas afines; sin embargo, lo que distingue a la comunidad *maker* de un carpintero, un mecánico o un informático es que su práctica asume una responsabilidad ética de compartir la información y facilitar el acceso a ella para que pueda ser replicada y que estas prácticas se ven potencializadas por las Tecnologías.

Para estas personas “el deseo de aprender está saciado por el aumento del flujo de información que tienen a través de sus comunidades físicas y virtuales. A su vez, estas comunidades se alimentan por el creciente deseo de conectarse y contribuir” (Hagel, Seely Brown y Kulasooriya, 2013, p. 11). En estas comunidades, crear o ‘hacer algo’ implica

desarrollar habilidades específicas que permitan a otras personas incrementar sus conocimientos en un campo específico de acción *maker*.

Maker es cualquier persona capaz de hacer, construir, diseñar o ensamblar una pieza que, además, de manera implícita asume la filosofía de la comunidad; la cual busca que sin importar lo que se haga, tanto el proceso como el resultado se compartan con otros. Así lo explicó Xhábas, uno de los fundadores del *makerspace* de Aguascalientes:

Maker es todo aquel que hace, pero la diferencia con otros es la filosofía *maker* que dice que lo que haces lo compartes para que alguien más lo replique. Que tienes que explicar cómo lo haces y lo dejas en internet para todos. Es la manera en la que puedes llegar a impactar a las personas. *Maker* es la mezcla del *hacker* con el que hace. El que mueve *bits* con el que mueve la materia. Ahí es donde entra el verdadero movimiento *maker*. Porque en realidad todos somos hacedores, todos somos creadores, pero si no lo compartes, no estás cumpliendo la filosofía, que hay una filosofía *maker* que es compartir (Xhábas Ximénez, comunicación personal, 25 de junio de 2018).

Como se constata, un *maker* es una persona que decide compartir y que adopta esta filosofía sobre las formas de producir y distribuir *software* y *hardware*, que exige apertura y libertad para usar, distribuir y modificar una creación. Los *makers* se integran a comunidades que han desarrollado formas alternativas para apropiarse la tecnología y han contribuido a popularizar la fabricación de artefactos mecánicos y electrónicos.

Una de las principales diferencias que tienen estas comunidades con otras, es la forma en que tejen redes de colaboración y de trabajo. Debido a que éstas les permiten generar espacios de aprendizaje como los laboratorios de innovación o *makerspaces*, lo que posibilita sus propias prácticas.

6.2. ‘The Inventor’s House’: el hogar para Makers de Aguascalientes

The Inventor’s House (TIH) es una asociación civil que surge de la iniciativa de tres amigos egresados del Instituto Tecnológico de Aguascalientes con el objetivo de generar un espacio para reunir personas con intereses similares y proponer actividades relacionadas a la tecnología y la innovación, identificándose como parte del movimiento *maker*.

Lo pensamos como un espacio donde las personas puedan dar charlas, donde las personas puedan ir a trabajar. Donde los estudiantes tengan ayuda. Y también ser un pequeño centro de investigación comunitaria, donde la gente pueda investigar con la herramienta que tenemos y pueda hacer, generar nuevos proyectos. Igual, mucha de nuestra parte es dar charlas, talleres, conferencias, que es de lo que sostiene el lugar. También tenemos algunos cuartos que se rentan para pequeñas empresas que están iniciando y que les incluye internet, el agua, toda esa parte (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 13 de marzo de 2017).

The Inventor's House fue fundado por Gerardo, Felipe y Xhábás, su objetivo se enfoca en aspectos educativos y de formación para impulsar la educación orientada a ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés). Este espacio surge a partir de que uno de ellos pidió un préstamo para rentar un local que sirviera como espacio para las reuniones y conformar los primeros proyectos. En 2015, el equipo se muda a un espacio más grande con la intención de rentar partes a otras comunidades y/o empresas con objetivos similares y, así, funcionar con el modelo de *coworking*. Sus instalaciones se ubican en una casa amplia de dos pisos que cuenta con un área de *Makerspace* (la cual funciona como taller de electrónica), aula de uso múltiple para capacitación, cochera, cocina, patio, sala, terraza y sala de lectura; además, ofrece impresión 3D y renta de oficinas con acceso a servicios básicos.

Quienes pertenecen a *TIH* cubren la organización y el mantenimiento del espacio apropiando una cultura de participación junto con las personas que usan las instalaciones, por lo que se promueve la responsabilidad compartida y el mantenimiento colaborativo. Dentro de este espacio no se reconoce a un líder como tal; sin embargo, sí se destaca quiénes fueron los fundadores y por *meritocracia* ellos toman decisiones y se encargan de delegar tareas en relación con el espacio y quienes asisten.

Para financiar los gastos que genera la casa se destina parte de las ganancias obtenidas de talleres, cursos y capacitaciones. Además, el modelo de *coworking* les permite que haya una contribución mensual de las empresas que rentan espacios dentro de la casa. Una de las empresas más importantes para la gestión y el sostén de *TIH* es *Electronic Cats*, una empresa de *hardware* cuyo objetivo es diseñar y crear hardware libre para *makers*, aficionados y profesionales de todos los niveles. Entre esta empresa y la A.C. existe una colaboración

permanente; por ejemplo, *Electronic Cats* tiene las herramientas para construir un pico satélite³¹, pero *TIH* ofrece los talleres integrales para que pueda ser programado y utilizado para un lanzamiento y una misión espacial.

Para ser *maker* no existe un protocolo formal de inscripción. En México existe una red de *makers* sostenida a través de espacios digitales; la adscripción a esta red es voluntaria y no es restrictiva porque cualquier persona que se considera un *maker* o quiere aprender alguna habilidad o competencia puede considerarse parte de la comunidad.

Las formas de asociación se generan a través del trabajo específico en proyectos o por la proximidad geográfica. Existen comunidades de alcance local que se integran desde diversas ciudades del país; por ejemplo, Sonora, Monterrey, Xalapa o ciudades como Guadalajara o Ciudad de México que tienen dos o tres agrupaciones en el mismo estado. Lo que caracteriza a estas agrupaciones es que en cada ciudad suele existir un espacio que se gestiona por un subgrupo de la red nacional. Estos *makerspaces*, a diferencia de la red, sí suelen pedir cuotas o vender membresías para quienes hacen uso de los espacios. La razón principal tiene que ver con que

Para las cosas *maker* en realidad sí hay una restricción física, no puedes cortar una madera en cualquier lugar, no puedes sacar un arduino³² en cualquier lugar. Y hacer eso es más fácil si lo hacemos en conjunto (Darius Lau, comunicación personal, 29 de octubre de 2018).

Esta restricción a la que se hace referencia implica que un espacio para *makers* debe estar equipado de herramientas especiales que generan mayores costos que sólo los relacionados al mantenimiento de un lugar.

³¹Un pico satélite o satélite “lata” es un pequeño dispositivo que cuenta con una serie de herramientas que se conforman de módulos integrados por una computadora de vuelo, sensores y comunicaciones que permite realizar experimentos y mediciones en la estratosfera de la tierra.

³²Es una placa de código abierto que tiene todos los elementos necesarios para conectar periféricos a las entradas y salidas que pueden ser utilizados como microcontroladores.

6.3. Los makers de Inventor's House

La mayoría de los *makers* de la comunidad estudiada son adultos/jóvenes y adolescentes que tienen interés por la creación de tecnologías; es decir oscilan entre los 17 y 29 años. Quienes son mayores de edad, por lo regular, poseen conocimientos básicos en electrónica, mecánica, carpintería, pintura y programación y tienen estudios superiores o de posgrado. Mientras que los adolescentes se encuentran en su respectivo nivel educativo (secundaria, bachillerato), pero están involucrados en cursos de las áreas formativas que les permitan adquirir y desarrollar conocimientos en las áreas ya mencionadas. Los *makers* de *TIH* que más participación tienen son hombres mayores de treinta años que cuentan con formación profesional en áreas de ingeniería e informática, y que complementan con modelos de autoaprendizaje, como lo explica Xhábas, quien proviene del área mecánica y electrónica, pero en *TIH* es el encargado del programa en formación espacial

Para mí, la mayoría del tiempo es autoaprendizaje. Decía uno de mis primeros patrones: “el conocimiento de Xhábas es 70% internet, 10% él y, 20% lo que aprendió en la vida”; porque mucho de lo que yo aprendí es por internet. Aprendí de *blogs*, de tutoriales y, aunque sí he pagado cursos, pero también en internet, porque son muy pocas las capacitaciones que he tomado en físico, casi todo es digital (Xhábas Ximénez, comunicación personal, 13 de marzo de 2017).

Sobre sus antecedentes asociados a las prácticas *maker*, destaca que sus prácticas individuales les han permitido generar relaciones con personas con los mismos intereses. Luego, a través de otros miembros de la comunidad de *makers* son invitados a ser parte de las distintas redes nacionales y locales. Por ejemplo, Xhábas, quien es uno de los fundadores de *TIH*, contó que como parte de una materia de la universidad se convirtió en *blogger* para pasar una materia. Narra que desde que comenzó a escribir buscó integrarse a una comunidad afín al movimiento y la cultura *maker*. Después de su experiencia en la comunidad de *bloggers*, Xhábas conoció a personas que se dedicaban a escribir tutoriales sobre construcción, programación u otros temas, con ellos formó la primera comunidad local con

principios *maker*; que se dedican a escribir tutoriales y organizando actividades para crear nuevos tutoriales

Escribí 43 tutoriales de cómo hacer ciertas cosas. Escribía el paso por paso; poniendo paso 1: el material; paso 2: las instrucciones. Mucho del por qué creamos tantos tutoriales es porque alguien nos apoyaba, por ejemplo, hacíamos ‘*Burn Nights*’ o las llamadas ‘noches de construcción’, donde reuníamos a personas, les dábamos material y era como: ‘haz algo con eso’. La única condición es ya que quede hecho subas un tutorial. Cada vez que nos reuníamos era con material distinto. Llegaba el material y había que entregar algo. ¿Y por qué subir los tutoriales? Pues una parte es por la atención de subirlo y de que lo repliquen y, la otra parte, es que también hay concursos y puedes ganar buenas cosas (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 13 de marzo de 2017).

Para la comunidad de *Inventor’s House* las habilidades técnicas no son indispensables, sino que pueden ser aprendidas en cualquier momento. Sin embargo, si buscan que los *makers* que se integren a su colectivo posean la habilidad para comunicarse - ya sea por escrito o de manera verbal- , que tengan actitudes abiertas para el aprendizaje constante y colaboren bajo principios de compartir, contribuir y trabajar en equipo.

La participación de los miembros de esta comunidad con otras, que promueven el conocimiento libre, no es excluyente; es decir, se trata de miembros que son parte de *TIH*, pero a la vez participan con otras comunidades, por ejemplo, son miembros de los foros sobre *Linux*, conocen y participan con espacios de *hacking* como Rancho Electrónico o en eventos como el *Hackmitin*.

Algo que resaltó en el discurso de los miembros de la comunidad es que existe menos mujeres y que suelen tener menos entre la comunidad de *makers*. Destacan que aquéllas que participan suelen estar más relacionadas con perfiles educativos o apoyar con actividades destinadas a la difusión, el diseño y la comunicación de las actividades. Sin embargo, hacen notar que en otras comunidades existen mujeres que han asumido roles de liderazgo dentro de diversos espacios *maker*, sobre todo aquellos que se han instalado en Universidades o escuelas. Sobre esto afirman que

Hay mujeres representativas a nivel mundial dentro del movimiento *maker*. En México de las que están más es *EmeBot*³³ que organiza las peleas de robot en *Talent Land*. Del movimiento feminista también hay varias como líderes. Y hay unas que van iniciando, como Ana³⁴ de *hacedores*, la esposa de *Guyaimas*³⁵, unas chicas en Mexicali. En Mérida, el *fablab Mérida* está liderado por una mujer. En Guadalajara. En el Tec de Monterrey también está liderado por una mujer, pero es un *fablab*. Y seguro en *makers* educación se ven más mujeres porque es más de docencia. (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 25 de junio de 2018).

Para estas personas, a diferencia de los *hackers*, el anonimato y la privacidad de los datos tiene un sentido distinto, por ejemplo, si bien utilizan seudónimos en algunos casos, no pasa lo mismo con el uso de avatares para sustituir fotografías, tampoco tienen reglas tan explícitas como el uso de imágenes privadas o la guarda de los datos personales de manera anónima. Los *makers* son personas abiertas que incluso aprovechan los medios de comunicación e internet para visibilizar sus prácticas y compartir lo que hacen con la sociedad en general

6.4. Prácticas maker de conocimiento y cultura libre

Las prácticas de las comunidades de *maker* acentúan la importancia de convertir las herramientas en posibilidades de interacción entre las personas y los conocimientos técnicos; por tanto, promueven que los usuarios desarrollen agencia para imaginar, crear, construir y modificar sus formas de vida desde la apropiación tecnológica y el aprendizaje de nuevas habilidades.

El movimiento *maker* es ‘hágalo usted mismo’. Si puedes hacerlo, hazlo. Porque si ya está hecho siempre te van a decir eso, que ya está hecho. Pero es muy distinto que ya esté hecho a que yo lo haga. Esa satisfacción de que yo lo hice, con mis dificultades. Aprendí algo nuevo, eso nadie lo puede superar (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 13 de marzo de 2017).

³³Se refiere a Emelyn Medina una ingeniera joven que ha sido líder de proyectos sobre robótica y organizadora de varias actividades dentro del evento de *Talent Land* Guadalajara.

³⁴Se refiere a Ana Calderón miembro de la comunidad *Hacedores* de Ciudad de México.

³⁵Se refiere a Yuliana Espinoza, colaboradora del *Barracuda Tec- Hub* ubicado en Guaymas, Sonora.

En este sentido, las comunidades que se identifican con el movimiento *maker* se han pronunciado por aprender, enseñar y hacer, como principios para el empoderamiento y la democratización del conocimiento (Llermaly, 2018). Las actividades que realizan como comunidad incluyen talleres, charlas, encuentros y tareas que implican nuevos modelos de aprendizaje entre pares. Existen prácticas dirigidas a la propia comunidad y otras abiertas para cualquier público que tenga interés en los temas que se abordan. Éstos suelen estar relacionados con la electrónica, carpintería, la promoción para leer y escribir código, la realización y el autodomínio de equipos digitales, así como conocimientos sobre *hardware*, en general, y de manera específica en microcontroladores como los arduinos.

6.4.1. El pasaporte hackerspace

Las prácticas dirigidas a la comunidad buscan generar productos que identifiquen a los miembros de la comunidad y que participen en estas iniciativas. Por ejemplo, en 2017 *TIH* propuso realizar una versión en español del Pasaporte *Hackerspace*³⁶. Este documento simula un pasaporte que acredita en el portador la identidad *maker*. Su objetivo es promover la movilidad de *hackers* y *makers* entre los diferentes espacios tecnosociales del mundo.

La siguiente imagen muestra las páginas uno y dos del pasaporte. Como se observa es un pequeño cuaderno que contiene espacios de llenado para datos de identidad de la persona, un recuadro para colocar una fotografía, que puede -como es el caso en este pasaporte- sustituirse por un *sticker* o un dibujo.

³⁶Mitch Altan de Noisebridge diseñó un pasaporte para promover la idea de animar a las personas a visitar otros espacios de *hackers* y *makers*. Estos pasaportes son de fuente abierta y acceso libre para cualquier persona bajo las licencias de creative commons. Disponibles en <https://www.noisebridge.net/wiki/Passport>

Imagen 10. Fotografía del Pasaporte Hackerspace



Fuente: fotografía propia

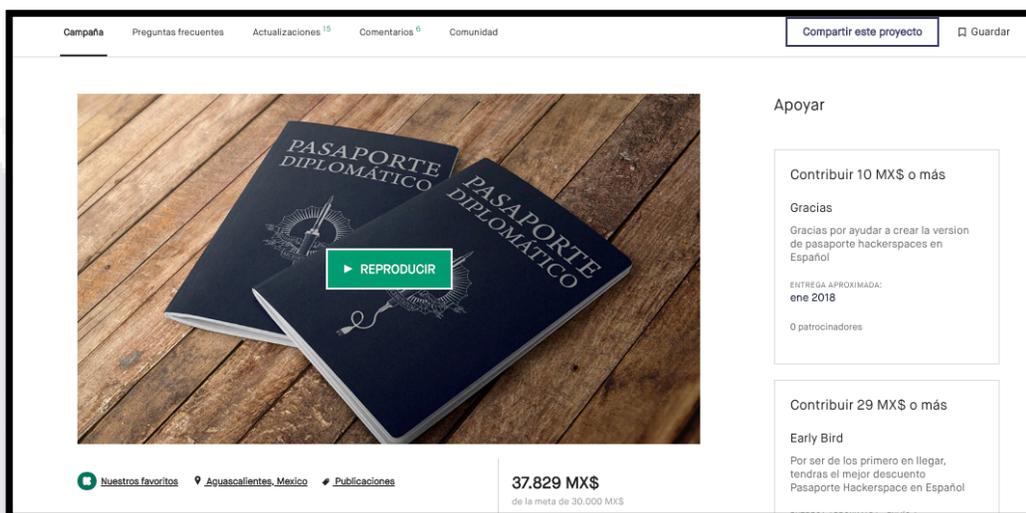
Por su parte, la página dos es un texto que invita a visitar a otras comunidades. A continuación, se incluye la transcripción de uno de los párrafos: “Por favor ¡Sal y explora! Al visitar *hackerspaces* y asistir a charlas encontrarás *geek*, *nerds* y *dorks* con la misma mentalidad. Con entusiasmo de enseñar y compartir lo que les gusta. Así también puedes encontrar satisfacción en compartir y enseñar lo que amas”.

Además del notorio énfasis en el valor de compartir conocimientos y ser generoso con los aprendizajes y enseñanzas, los *makers* procuran el trabajo colaborativo de redes y entre comunidades. Por ejemplo, para la elaboración del pasaporte el financiamiento del producto se hizo a través de donaciones de la red de *makers* nacional, quienes aportaron dinero a la campaña y promocionaron la compra de estos pasaportes entre sus redes sociales y de colaboración.

La imagen 11 da cuenta de la campaña que hicieron en *TIH*. Ésta se hizo por medio de una plataforma de financiamiento que permite buscar apoyo económico para proyectos creativos. Este modelo de captación de fondos busca que las personas establezcan un objetivo

y un límite de fondos a recaudar. Para el caso particular del pasaporte, el objetivo era traducir el documento al español, imprimir el pasaporte y distribuirlo. El monto solicitado pretendía costear la producción total de los pasaportes y quienes contribuyeron recibieron el producto final.

Imagen 11. Campaña de financiamiento



Fuente: <https://www.kickstarter.com/projects/sabas1080/pasaporte-hackerspace-en-espanol?lang=es>

Para concretar esta actividad y pasar de la idea al producto, se generó trabajo en red; sin embargo, el equipo de *TIH* quien tomó el liderazgo para organizar, informar, documentar y concretar la idea en el producto final. Lo anterior implica que la colaboración como práctica es viable, siempre y cuando se deleguen responsabilidades a un miembro o un equipo de la comunidad.

Así, los integrantes de *TIH* tuvieron que hacer la propuesta, traducir el diseño, realizar una campaña de financiamiento, conseguir imprenta, realizar pruebas, hacer las entregas de los pasaportes a los *makers* que lo adquieren, vender el producto, generar publicidad y finalmente, dejar con licencia abierta el diseño para que quien lo desee pueda retomarlo y hacer una versión distinta si así lo requiere. Lo anterior, pone énfasis en la importancia del acceso abierto para que otras personas puedan retomar el trabajo y (re)construirlo según sus propias necesidades e intereses

6.4.2. Podcast Prototipando

Otro tipo de prácticas que se dirigen a la comunidad de *makers* se llevan a cabo en internet; por ejemplo, una de las más reconocidas entre la comunidad es el llamado ‘*Podcast Prototipando*’, el cual consiste en organizar y transmitir una sesión de video para comentar enlaces con noticias de interés o temas relacionados al movimiento *maker*, nuevas tecnologías, debates éticos, incidentes publicitarios, *gadgets*, productos disponibles en el mercado, entre otros.

Este programa se organiza por miembros de tres *makerspaces*: Edén Candelas del *makerspace* MTY, Alexander Höfflich de *Barracuda Tech- Hub* y Gerardo Díaz de *Inventor’s House*, además de estas tres personas, en cada programa se invita a miembros de otras comunidades de distintas localidades para que presenten sus proyectos o platiquen sobre sus espacios tecnosociales.

El objetivo del programa busca crear contenido audiovisual bajo una dinámica grupal que aprovecha los medios digitales para que quienes participan dialoguen sobre temas de interés para la comunidad. El *podcast* utiliza el formato de conversatorio o de debate.

El programa se transmite en vivo y queda disponible de manera permanente en *Youtube*, *Spotify* y otras plataformas. Durante las transmisiones fue evidente que las personas de la comunidad interactúan de manera sincrónica por medio de comentarios y generando diálogos a la par de las presentaciones de los anfitriones. Los comentarios que se observan de manera más común buscan evidenciar “la presencia”; es decir, se trata de escribir frases como “ya llegué”, “aquí estoy”, “en punto”, como una confirmación de que están viendo el programa. Algunos otros hacen preguntas relacionadas a los contenidos.

La siguiente imagen es una captura de pantalla de una de las transmisiones que se hicieron en vivo, del lado izquierdo se encuentran los tres anfitriones y un invitado, mientras que del lado derecho están los comentarios en vivo que se hacen mientras el programa avanza.

Imagen 12. Captura de pantalla transmisión del *Podcast Prototipando*



Fuente: <https://www.youtube.com/channel/UCD2kTGnnWRHcqQRNK7A7EIA>.

Esta práctica comunitaria busca ser un espacio para que los miembros de la red de *makers* se conozcan y estén al tanto de los proyectos de las demás comunidades aprovechando los entornos digitales.

Para los miembros de las comunidades *maker*, la visibilidad es una de las principales diferencias que tienen con otro tipo de comunidades, por ejemplo, con los *hackers*. Lo anterior porque uno de los objetivos que mencionaron es que buscan tener una comunidad en constante crecimiento. Para ello reconocen que es necesario que sus propuestas, prácticas y actividades tengan difusión.

Destaca que las prácticas *maker* no se posicionan de manera evidente con una postura política, más bien las acciones que generan surgen o se amplían a partir de las políticas que impulsan las iniciativas enfocadas en la promoción de la educación STEM.

6.4.3. *Maker nights*

Como se acaba de mencionar, esta comunidad tiene prácticas específicas que buscan atraer más personas hacia la comunidad. Una de éstas se denomina *maker nights*. Se trata de reuniones que se organizan de manera recurrente dentro de los espacios tecnosociales de distintas ciudades en el mundo. El objetivo es que a través de charlas o talleres lúdicos las personas se interesen por temas relacionadas con el movimiento *maker*.

Para organizar estos eventos, de manera común las comunidades eligen un día, un horario y lugar específico dentro del *makerspace* que gestionan para realizar esta actividad. Por ejemplo, en Guadalajara se realiza el segundo jueves de cada mes, mientras que en Monterrey se lleva a cabo los martes, y en Aguascalientes, pese a que no hay una fecha determinada, suelen reunirse los jueves para desafiarse con juegos de mesa y de estrategia. Para convocar personas se utilizan plataformas que permiten generar grupos de interés donde se presentan los datos de la reunión. Con el uso de estas aplicaciones, se hacen invitaciones de manera digital que resultan en redes por contactos con personas que en sus búsquedas han presentado interés en los temas de estas comunidades. Aunado tienen funcionalidades para marcar calendarios de manera automática.

Otro de los objetivos de estas reuniones es destacar los talentos de los miembros de la comunidad y desarrollar habilidades para aprender a compartirlos. Durante el trabajo de campo se asistió a un *maker night* cuya temática fue un taller sobre “*Lockpicking*”; es decir se presentaron distintas técnicas y trucos para abrir cerraduras con características o defectos particulares. Lo primero, fue que el encargado del espacio explicó de manera breve en qué consisten las técnicas de *Lockpicking* y luego, presentó al encargado que dio el taller de manera práctica.

Algo importante de las *maker nights* es que permiten la socialización y la participación de otras personas; los talleres y las charlas cuentan con espacio para preguntas e inquietudes de los asistentes y al final se da tiempo para comer y beber con la intención de fomentar espacios para la convivencia. De manera puntual, se busca a los asistentes que no van de manera recurrente a los eventos para invitarlos a conocer el espacio o para presentar los proyectos que realiza el *makerspace* anfitrión.

6.4.4. Lanzamiento de Pico satélites: un proyecto formativo

Uno de los objetivos de esta comunidad esta dirigido a la capacitación y formación en ciertas áreas determinadas del conocimiento, por lo que algunas de sus prácticas se enfocan en el desarrollo de modelos y programas para promover la educación *maker*. Por ejemplo, algunas comunidades ofrecen servicio de consultoría para escuelas o institutos que quieren incluir un *makerspace* o una metodología basada en el “hágalo usted mismo” dentro

de su currículo escolar. Aunque también existen en este rubro prácticas más específicas como la que realiza *The Inventor's House* a partir del diseño de un programa espacial.

El programa espacial surge de la iniciativa de la comunidad que detecta un interés por la educación espacial. Para ello, se desarrolló un programa denominado misión espacial que tiene como objetivo la construcción de un pico satélite, el lanzamiento de este a la estratósfera y la recuperación del dispositivo una vez que cae a la tierra. En pocas palabras, el proyecto pretende recrear todo el trabajo que conlleva poner un satélite en órbita. De manera más clara, Xhábás uno de los instructores, puntualiza:

Los picos satélites son pequeños dispositivos del tamaño de una lata de refresco que fueron creados por los japoneses, inicialmente para universidades. Para que las personas que están estudiando se involucren en una misión espacial. Esos picos satélites no salen de la atmósfera, llegan nada más a la estratósfera que son como 20, 25 km de altura (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 13 de marzo de 2017).

Para lograr esto, quienes participan en la misión espacial conforman distintos grupos que tienen a su cargo una tarea específica. Por ejemplo, algunas de éstas incluyen: 1) el ensamblaje del pico satélite; 2) la programación para la predicción de su trayectoria; 3) la producción de una campaña de comunicación que incluye el desarrollo de nombre de la misión y del dispositivo; 4) el registro del proceso para generar evidencia empírica, sistematizada y con evidencias; entre otras. La intención es que con cada una de las tareas asignadas los grupos de trabajo generen aprendizajes significativos.

La misión espacial que ha desarrollado *TIH*, pretende generar interés en áreas diversas y busca desarrollar habilidades en materias que pertenecen al currículo de educación básica como matemáticas, física, química, geografía, electrónica, programación y otras, como la comunicación, la historia y la mercadotecnia. Se trata de un proyecto integrador que permite por medio de la experimentación recrear una misión espacial de gran escala, pero a nivel micro.

Este proyecto formativo se ha realizado principalmente en escuelas y se adapta a los distintos niveles educativos. De manera que el programa es flexible y se adecua a las

necesidades y grados de conocimiento que se tiene según sea el caso. Esto ha permitido que *TIH* trabaje con grupos de jóvenes de secundaria, bachillerato y universidad.

Aunado, el proyecto se sustenta y se desarrolla de manera abierta; esto quiere decir que se hace uso de *hardware* y *software* libre, lo que permite a los chicos experimentar y hacer evolucionar el proyecto en todas sus formas. El uso de tecnologías libres permite que el desarrollo de las habilidades se realice por medio de una apropiación más profunda de las tecnologías, pues son programas y objetos que no les resultan tan familiares y dan cabida a la curiosidad y la búsqueda de soluciones creativas.

En el trabajo de campo se realizaron acompañamientos de estos lanzamientos de pico satélite. Es notorio que durante los talleres los equipos buscan generar soluciones de problemas en el área que han elegido. Por ejemplo, cuando se lanza el pico satélite se lleva a cabo una ceremonia donde profesores, directivos y otros interesados asisten a contemplar cómo sube hasta la estratósfera la pequeña lata. La imagen 13 muestra el momento previo al lanzamiento de un satélite de uno de los programa que se realizó en la Universidad de Guadalajara, campus Lagos. En esta ocasión participaron estudiantes de la carrera de ingeniería y mecatrónica. Del lado izquierdo, se aprecia a todo el grupo de participantes que trabajó en la misión en el momento previo de lanzar el pico satélite, que en la imagen se distingue porque está atado a un globo gigante. Del lado derecho se aprecia al equipo encargado del seguimiento de la trayectoria del dispositivo, que monitorea condiciones climatológicas y calcula la velocidad, altura y otras variables que van a intervenir con la misión.

Imagen 13. Fotografías de lanzamiento de pico Satélite en UDG Lagos



Fuente: imágenes propias.

Posterior al lanzamiento, hay un equipo que, utilizando tecnología de geolocalización y con base en los cálculos previos, sale en caravana para recuperar el dispositivo. En la siguiente fotografía se muestra el momento en el que el grupo de la misión de UDG Lagos encontró en campo abierto el pico satélite.

Imagen 14. Fotografía de equipo de recuperación de pico satélite



Fuente: imágenes propias.

La recuperación del dispositivo se toma como el final de la misión y se celebra con todo el equipo de trabajo. En algunos casos, la misión no termina hasta que recupera el material que registró el pico satélite, pues, según el modelo ensamblado algunos tienen una pequeña cámara integrada.

6.4.5. Comunicación y relaciones en Inventor's House

Las principales formas de comunicación y organización al interior de la comunidad en *Inventor's House* se da en el espacio tecnosocial a través de plataformas de mensajería instantánea como *whatsapp* o *Facebook messenger*. La comunicación externa se hace por medio de plataformas como *Facebook* o *Twitter* y por medio de otros canales en internet que les permiten compartir contenidos, como blogs, páginas web o foros. Para dar a conocer sus actividades cuentan con el apoyo de la red de *makers* nacional que, como ya se ha mencionado, comparte sus contenidos en *blogs*, canales en *Youtube* y páginas *web* con la intención de dar a conocer las iniciativas, proyectos e ideas de innovación que se generan en cada comunidad y que se gestionan en plataformas digitales y de manera periódica en las sesiones que realizan para trabajar y convivir presencialmente, como lo menciona Xhábás

Hubo un momento en el que nos reunimos todos físicamente y empezamos a planear cosas dentro de la comunidad. Que es desde eventos, colaboraciones unos con otros. De ahí salen proyectos como el pasaporte *hackerspace*, prototipando que ahí se conocieron Gerardo, Edén y Alex. Conocimos a los de *makers* Guadalajara y de ahí el grupo tomó ese evento como una reunión anual en la que nos reunimos, platicamos, conversamos, nos tomamos las cervezas obviamente y presentamos lo que tenemos en el año (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 25 de junio de 2018).

Como lo mencionaron en entrevista la comunicación con otras comunidades se propicia en eventos organizados por ellos mismos o en encuentros que organizan otras instancias y empresas tecnológicas como *Campus Party*, *Talent Land* o *las mini maker fairs*.

Tenemos como un grupo público y otro cerrado donde estamos los líderes de las comunidades, que es donde organizamos lo de *Talent Land* o del pasaporte *hackerspace*, que

lo diseñamos algunos miembros de la comunidad, pero la comunidad lo respalda (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 25 de junio de 2018).

TIH ha contado con distintos de canales televisión local y nacional, programas de radio, periódicos y revistas que han dado cobertura a sus actividades en distintos momentos.

Las relaciones que tiene *TIH* con otro tipo de instancias son muy comunes, principalmente, porque tienen un eje de formación que se ha solicitado tanto por instituciones gubernamentales como por escuelas y universidades públicas y privadas. Estos programas les han valido para tener reconocimiento como facilitadores de talleres en temas de electrónica, construcción de *hardware* libre y programación con código abierto de diversos dispositivos, lo que les ha beneficiado para generar redes de trabajo en Aguascalientes y en otros estados como Jalisco, Colima, Nayarit, Michoacán.

Algo que nosotros hemos tratado de manejar, es que siempre que quieran colaborar con nosotros, tratar de hacerlo. Incluso hemos creado proyectos junto con Gobierno. No estamos peleados con gobierno. Obviamente tenemos nuestras filosofías de ciertas cosas no las podemos romper, como usar software libre. (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 13 de marzo de 2017).

Su participación con otras comunidades de *makers* es positiva y activa, son una comunidad que se encuentra en constante comunicación con miembros de otras comunidades y que participan de forma recurrente en la red de *makers* nacional. Además, son una comunidad que ha logrado tener una visibilidad a través de su asistencia como expositora en diferentes eventos *maker*; por ejemplo, en las *mini maker faires* realizadas en Oaxaca, Guadalajara y León entre 2016 y 2018; también han sido invitados a las *maker faires* internacionales que se llevaron a cabo en Roma y Nueva York en 2018, lo que ha contribuido a ampliar su red de colaboración.

6.5. La articulación de los espacios maker

Para los *makers* los lugares donde suelen trabajar de manera colectiva son los *makerspace*. Éstos se caracterizan por adecuar un espacio para las prácticas que realizan, dado que como

ya se mencionó, su quehacer implica el uso de herramientas especializadas, por lo que el sentido de este espacio esta relacionado con esa materialidad.

Para las cosas *maker* en realidad sí hay una restricción física, no puedes cortar una madera en cualquier lugar, no puedes sacar un arduino en cualquier lugar. Y eso es más fácil si lo hacemos en conjunto (...) Aquí todo eso cuesta. Una persona más es comprar un serrucho más, una broca más y eso no puede ser gratis, entonces nosotros, sí te estamos cobrando todo para que puedas usarlo (comunicación personal, Darius Lau, 29 de octubre 2018).

The Inventor's House acondicionó una casa en Aguascalientes con las condiciones para que el espacio pudiera ser utilizado como laboratorio de creación tecnológica. Acorde a su modelo de financiamiento subarrienda dos habitaciones en formato de *coworking* para empresas emergentes de diseño y computación. El salón y la cochera son espacios que como *makerspace* con la comunidad. Tiene 4 mesas de trabajo, un pizarrón y conexiones eléctricas. Además, tiene una habitación exclusiva para utilizar herramientas mecánicas o electrónicas.

Imagen 15. Habitación del *makerspace* con impresoras 3D



Fuente: imagen propia. 14 de marzo 2018.

Los eventos que se realizan como las *maker nights* o los talleres, suelen estar abiertos a cualquier persona interesada, por lo que no se conciben como espacio privados, pero sí tienen ciertas condiciones para el acceso a estos lugares como el pago de cuotas o la confirmación de asistencia para que pueda existir un control de las personas que participan.

En las visitas realizadas a los *makerspace* fue posible identificar que hay una intencionalidad para que estos sitios se consideren espacios en común entre los miembros de las redes; por ejemplo, como ya se mencionó, la iniciativa del Pasaporte *Maker*, sugiere que los *makers* visiten espacios de otros *makers* en distintas ciudades, estados o países.

Para esta comunidad, una de las actividades recurrentes es reunirse de manera anual en los eventos que se organizan a través de iniciativas, empresas o instituciones que convocan a diferentes actividades a las comunidades tecnológicas. Se trata de espacios amplio que se adecuan para posibilitar estas reuniones. Es el caso del Centro de exposiciones de Guadalajara que en 2017 fue la sede de *Talent Land*.

Este encuentro es una de las actividades en la que diversas comunidades de *makers* (entre ellas *The Inventor's House*), *gamers*, estudiantes de ingeniería, emprendedores y entusiastas de las tecnologías se reúnen durante una semana para trabajar y convivir. Para los miembros de la red de *makers* los encuentros tienen una especial importancia, ya que permiten actualizarse y conocer nuevas prácticas de las otras comunidades, sin la necesidad de tener que gestionar toda la logística, pues en casa caso existe un organizador que les permite asistir únicamente bajo inscripción previa. Por ello, los *makers* viajan al menos una vez al año para encontrarse con las otras comunidades a la ciudad sede que les convoca. En la siguiente imagen se encuentran algunos de los miembros de la red nacional de *makers* en el evento antes descrito.

Imagen 16. Espacio para comunidades *makers* en Talent Land



Fuente: imagen propia. 9 de abril 2018.

Por su parte, los espacios digitales personales son utilizados por los miembros de la comunidad de *makers*, para hacer visibles las actividades que realizan y hacer difusión de éstas. Por ejemplo, Xhábas tiene *Facebook*, *Twitter* y un *blog* personal. En estas plataformas da a conocer las actividades que se realizan en la comunidad; principalmente, aquellas actividades en las que *TIH* participa de manera activa como ponente o facilitador de talleres, eventos o charlas. Se trata entonces de una práctica que le permite presentar una imagen que directamente está ligada al reconocimiento de sus actividades en como parte de una comunidad, pero que al mismo tiempo capitaliza de manera personal sus logros y capacidades personales.

En la siguiente imagen Xhábas republicó en su blog personal el anuncio que hizo la comunidad de *Inventor's House* para anunciar a título personal su participación en la *Maker Faire*. Un evento que se realizó en la ciudad Roma, Italia en 2018, en el cual presentaron el picosatélite *#CatSat*.

Imagen 17.Publicación sobre participación en la *maker Faire*



Fuente: <https://medium.com/@Sabasacustico>.

Además del uso de plataformas para la difusión de la comunidad, como individuo también genera otras prácticas relacionadas al CCL. Por ejemplo, participa como escritor de dos *blogs*: *medium* e *instructable*. En estas bitácoras colectivas, traduce documentos del inglés al español, principalmente tutoriales y manuales, con el objetivo de que otro pueda acceder a ellos de manera más sencilla.

Tengo varios tutoriales, de los más reconocidos es el de ‘creando *hardware* libre en México’ y, luego, el más reciente es el de Lora. Hice una serie de post donde hablo de eso y lo fui subiendo por capítulos. Lo que hago es poner ‘esta es mi experiencia haciendo *hardware*’. La idea es para que alguien más pueda hacerlo. Y está en español para que no haya barreras si no saben inglés (comunicación personal, Xhábás Ximénez, 13 de marzo de 2017).

Esta práctica hace evidente que uno de los usos para los espacios digitales personales también está enfocado en generar desde estos lugares libertades que puedan garantizar que la información llegue a más personas, de manera que los actores consideran más adecuadas.

Lo que tratas es democratizar el conocimiento. Algo que vas a ver mucho en los *hackers*, en los *makers* es el hecho de que yo lo hago, pero trato de subirlo a internet. Es como algo, que

muchos dicen, los *makers* siempre han existido porque siempre hemos hecho nuestras sillas, mesas, todo. La diferencia es que ahora puedes construir esto, lo subes a internet y en China o en Japón, lo están haciendo y lo están replicando con la impresora 3D. Modelas esta taza, la subes a internet y ya en tres meses ya lo están replicando en el mundo, gracias al internet (comunicación personal, Xhábás Ximénez, 25 de junio de 2018).

De manera que la percepción del espacio personal digital es sinérgica al movimiento que define la práctica del actor y de la comunidad a al que pertenece; en este caso a los *makers*. Por lo tanto, es evidente la forma en que cada espacio se entreteteje para representar el conjunto de elementos que componen a la comunidad y sus redes

Por otro lado, los espacios digitales de la comunidad de *makers* hacen evidente una difusión constante de las actividades. Al mismo tiempo, se aprovechan como lugares para evidenciar los encuentros y las prácticas que generan los miembros de su propia red, así como los miembros de otras redes de *makers*. Como en la siguiente imagen que anuncian la transmisión de uno de uno de los programas que se transmiten desde el canal de Youtube.

Imagen 18. Publicación para dar difusión a Prototipando desde TIH



Fuente: <https://www.facebook.com/TheInventorsHouse/>.

TIH usa internet para difundir evidencias de acciones realizadas, lo cual les otorga cierta visibilidad y alcance como comunidad. El uso que hacen de las plataformas sociodigitales, la página *web* y los *blogs* les permite difundir su comunidad y las actividades que realizan contemplando un alcance local, pero también global. De manera local se difunden las actividades realizadas en Aguascalientes o en ciudades cercanas; pero también se presentan publicaciones sobre sus actividades en otros países o los reconocimientos que reciben desde otras latitudes. Por ejemplo, se observó que *TIH* fue una de las pocas comunidades mexicanas invitadas a la *maker faire* en Roma y en Nueva York; por lo que este tipo de actos se publican para dar visibilidad a la comunidad.

En suma, esta comunidad tiene una fuerte vinculación con el espacio físico. El tipo de herramientas genera una necesidad de localizarse más allá de los espacios digitales y de trabajar en un espacio físico determinado. Las adecuaciones de estos *makerspaces* derivan de las prácticas que la comunidad manifiesta, por ejemplo, mientras *TIH* tiene un salón para capacitaciones, hay otros *makerspaces* que priorizan los espacios para tener las herramientas mecánicas. Además, la comunidad articula todos sus espacios en función de las actividades que realiza. Los espacios digitales y físicos promueven de manera constante las prácticas que realizan en conjunto, pero también aquellas que los miembros de manera individual generan a título personal.

6.6. Sobre los sentidos del desarrollo maker: Si puedes hacerlo, hazlo, si no, te ayudamos

La articulación de las prácticas de los *makers* con el desarrollo humano está asociada a elementos educativos y de formación que se basan en el imperativo de compartir el conocimiento. Analizando las prácticas de los *makers*, éstas cobran sentido con respecto a la libertad para acceder a oportunidades sociales y a la libertad para ofrecer servicios económicos al adquirir habilidades que pueden ser oficios como la mecánica, la electrónica o la carpintería.

La incidencia que tienen se ubica en las posibilidades de guiar y trabajar en colectivo para la construcción de aprendizajes para los miembros de su comunidad y la sociedad en general; pero, al mismo tiempo, han demostrado posibilidades de generar nuevos modelos

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

para la economía basados en la innovación tecnológica combinada con las aspiraciones del colectivo.

La verdad es que sí tenemos un beneficio económico, pero también es como una satisfacción personal, estoy creando algo para que se motiven a continuar, ¿no? Que es algo que también nos mueve mucho y nos ha tocado en las comunidades, algo que en realidad me ha tocado y que no es un beneficio tan tangible como el dinero, sino que vamos más por la parte de ‘Ok, quiero hacerlo porque es como mi parte de devolver algo del conocimiento que me han dado, de lo que he encontrado en internet para que otros lo tengan disponible’ (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 13 de marzo de 2017).

Los *makers* contribuyen al desarrollo de manera directa a través de la generación de prácticas que aseguran el acceso a la información de manera libre, abierta y gratuita. A la vez que promueven que los recursos contengan *software* y *hardware* libre que acerquen el conocimiento a quienes tengan interés en lo que hace esta comunidad, y otras afines como el caso del programa espacial que se adapta los distintos niveles y necesidades educativas formales.

Los discursos de la comunidad promueven que el conocimiento se genere desde la práctica y se comparta con los demás. Por ejemplo, realizar traducciones de documentos del inglés al español, hace disponible material para que otros miembros de la comunidad y otros usuarios interesados puedan acceder a esta información.

Lo que tratas es democratizar el conocimiento. Algo que vas a ver mucho en los *hackers*, en los *makers* es el hecho de que yo lo hago, pero trato de subirlo a internet. Es como algo, que muchos dicen, los *makers* siempre han existido porque siempre hemos hecho nuestras sillas, mesas, todo. La diferencia es que ahora puedes construir esto, lo subes a internet y en China o en Japón, lo están haciendo y lo están replicando con la impresora 3D. Modelas esta taza, la subes a internet y ya en tres meses ya lo están replicando en el mundo, gracias al internet (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 25 de junio de 2018).

Las prácticas que realizan los miembros de *The Inventor's House* buscan que el conocimiento se aprenda de manera sencilla y que se pueda transmitir la información y el

conocimiento fuera de la comunidad. Para ello, uno de los objetivos ha sido sistematizar las diferentes experiencias y documentar los procesos para buscar espacios en internet donde queden disponibles de manera pública y abierta para que otras personas, si lo desean, puedan tomar estos materiales y llevar a cabo la misma práctica o en su caso, modificarla a conveniencia.

En este tenor, ligado al asunto de la libertad para tener mayores oportunidades sociales, una de las aspiraciones en las que coinciden los actores entrevistados tiene que ver con la búsqueda de que más mujeres formen parte de la comunidad y de las actividades. Expresan que es posible que los estereotipos de género sobre las áreas en las que producen conocimiento provoquen que las mujeres no participen de la misma manera que los hombres. Los *makers* concuerdan con una necesidad de seguir creciendo como comunidad y como movimiento lograr integrarse en más espacios para seguir aprendiendo, compartiendo y ‘haciendo’ cosas en colectivo.

Por otro lado, algo que se asocia con sus sentidos sobre el desarrollo, es que reconocen la necesidad de garantizar el acceso material para que las personas puedan realizar prácticas *maker*, pues saben que es necesario tener internet, computadoras y herramientas. En este sentido, son consientes que la falta de garantía a los bienes materiales propicia desigualdad social a pesar de que internet tenga los elementos para democratizar el acceso a la información:

En internet sí puedes acceder a cualquier conocimiento, pero el detalle es cómo tener ese internet. Al fin y al cabo, tienes que pagar por internet, tener computadora y si no tienes los recursos pues no puedes acceder a esa democracia. Internet sí es democrático. Tú puedes escribir en cualquier parte y te puedes ver a cualquier persona, pero la primera limitante sí es física. Ya una vez entrando tal vez sí se rompe (Xhábás Ximénez, comunicación personal, 13 de marzo de 2017).

Ante esta problemática, la solución que ofrecen es que los espacios que gestionan, en este caso el *makerspace* se presenta a la sociedad como un lugar abierto a quienes desean aprender, quienes tienen necesidades específicas o quienes muestran curiosidad sobre

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

cualquiera de las actividades que ofrecen de manera constante. Nuevamente el sentido se liga a un principio de compartir para generar mejores oportunidades.

Si, por ejemplo, vienen estudiantes que ocupan un trabajo, pienso ¿qué tanto te puedo cobrar? Mejor le apoyo, le pido filamento para la impresora o le digo que me de 100 pesos, por el gasto de luz y si lo sabe usar lo dejo, sino le explico y que lo haga. Y ese tipo de cosas se repiten en la mayoría de los *mackerspaces*. Así es por donde va la onda (Edén Candela, comunicación personal, 16 de mayo de 2018).

Por otro lado, argumentan que los programas que desarrollan favorecen al modelo de consumo tecnológico del sistema capitalista y que, éste no siempre garantiza una experiencia auténtica para los participantes, ni tampoco asegura de manera automática el desarrollo de la capacidad de imaginar y crear prácticas tecnológicas de su interés propio. Por ejemplo, con los programas espaciales que casi siempre son propuestas de las instituciones y no de los propios estudiantes.

Los miembros de *Inventor's House* tratan de no romantizar a la tecnología y saben que las personas pueden terminar armando un dispositivo que resulte en un producto irrelevante que sólo popularice el uso de la tecnología. Frente a esta posibilidad, los *makers* no tienen respuestas sobre la forma en cómo pueden vincularse con los procesos de inclusión social. Sin embargo, atisban que un área de oportunidad para seguir aprendiendo. Como colectivo aspiran a que sus prácticas tengan valor e impacto social a través de otro tipo de acciones. Por ejemplo, a través del campo político de acción. Lo que podría abrir una puerta para asegurar una vinculación social más allá de las cuestiones técnicas y la producción material de objetos.

La educación es un pilar para la concepción del desarrollo humano en estos grupos. Cobra importancia la gestión de información para que sea posible la participación y el acceso a modelos y prácticas de colaboración. Es posible que los sentidos que tienen sobre el desarrollo y sus aspiraciones logren hacer cambios sociales tanto en la comunidad como entre las personas con las que participan y hacia quienes dirigen sus programas de formación. Además, han contribuido a evidenciar que la educación en ciencia y tecnología debe buscar generar prácticas que sean generosas y permitan la redistribución de la información y el

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

conocimiento no sólo con un sentido económico, sino también social y crítico sobre el uso de las tecnologías.

En resumen, las prácticas *maker* y el sentido del desarrollo humano están ancladas a un componente participativo que aspira a generar educación y conocimiento abierto y accesible para todos en internet. La capacidad y disposición de compartir son necesarias, pero deben ir acompañadas de lo que Cobo (2016) describe como desobediencia tecnológica. Para el autor, ésta se define como una conciencia que otorga sentido a los cambios tecnológicos cuando no existen las condiciones de acceso e infraestructura suficientes.

Para la comunidad es importante que las prácticas lleguen a más personas y se sigan construyendo modelos para que los usuarios aprovechen y generen nuevas experiencias formativas para su trayectoria de aprendizaje y la de otros. Sus aspiraciones se relacionan con la garantía a los servicios públicos, la libertad económica y el desarrollo de capacidades para acceder a las oportunidades sociales.

Capítulo 7. Ciberfeministas: una comunidad digital de resistencia

El vínculo entre feminismo y tecnología busca transformar las relaciones de poder entre hombres y mujeres a partir de nuevas formas de participación y la instauración de roles de género no convencionales, principalmente a través del uso de tecnologías digitales. El siguiente capítulo indaga en el contexto y características de la comunidad *ciberfeminista* en México que orientan sus prácticas a la promoción del conocimiento y la cultura libre.

Se presenta como primer apartado la definición y orígenes del concepto de *ciberfeminista* con la intención de explicar el punto de partida. La pluralidad entre las distintas comunidades feministas. La intención es identificar los rasgos de esta comunidad con relación a relación con otras que pueden resultar similares por las actividades que realizan, como los *hackers* o los defensores de derechos humanos, pero que tiene sus propias cualidades distintivas.

Después se aborda las características de la comunidad y el perfil de sus miembros. De igual forma, se describen sus formas de agrupación, sus prácticas específicas y sus relaciones con otras comunidades. Como se detalla más adelante, las *ciberfeministas* se organizan desde el espacio digital y se conforman como comunidad activa utilizando y aprovechando distintos canales digitales para la comunicación en red.

Finalmente, se presentan los sentidos de desarrollo que asumen estas comunidades a partir de sus prácticas de conocimiento y cultura libre con la intención de generar espacios de encuentro, resistencia y reivindicación social para las mujeres en el espacio digital.

7.1. El ciberfeminismo

Uno de los conceptos que se adoptan para hacer viable esta transformación de las relaciones de poder entre mujeres y hombres en el espacio digital, es el *ciberfeminismo*³⁷ que

³⁷ El prefijo “ciber”, hace referencia al contexto feminista en relación con la apropiación tecnológica. Aunque hay un extenso debate sobre el concepto ciberfeminismo, sí existe un reconocimiento al origen en el año de 1992; por un lado, cuando la filósofa británica Sadie Plant utiliza el término para describir la relación entre la mujer y la tecnología; y por el otro, a partir de las manifestaciones artísticas que cuestionaban los discursos de control y dominación en el espacio digital del grupo de artistas Australianas ‘VNS Matrix’ quienes retoman la propuesta de Donna Haraway y presentan el Manifiesto ciberfeminista del siglo XXI para fomentar el acercamiento de las mujeres al uso de tecnología. (cfr. Sollfrank, C. (2010). La verdad sobre el feminismo. Obtenido el 20 de junio de 2019 en http://www.2-red.net/habitar/tx/text_cs_c.html)

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

nace en el marco de la tercera ola feminista y se basa en principios que proponen condiciones estructurales más equitativas y, que cuestionan los sistemas normativos patriarcales dentro del espacio digital. Donna Haraway (1995) en su ‘Manifiesto *Cyborg*’ puntualiza que la tecnología no es neutra y enfatiza que las relaciones sociales de la ciencia y tecnología reproducen el sistema histórico estructurado a partir de divisiones sociales como el dinero, la raza, las habilidades, la clase y, por supuesto, el género. Señala que en la identidad de la mujer en los entornos de comunicación mediados por la tecnología perpetúan la dominación del hombre frente a la mujer. Por ello, propone una nueva escritura de los cuerpos a través de la figura del ‘*cyborg*’ como un nuevo modelo de apropiación del poder científico y tecnológico basado en acciones políticas que se estén dirigidas a las mujeres que “ocupan las posiciones laborales privilegiadas, principalmente en la tecnología y en la producción científica, que construyen los discursos científico -técnicos, los procesos y los objetos” (Haraway, 1995, p. 276).

El uso del término *ciberfeminista* esta relacionado con prácticas que buscan hacer visible la desigualdad de género y erradicar las violencias hacia las mujeres que se cometen en el entorno digital. En este sentido, la apropiación del concepto responde al momento contextual en el que se presenta. Para el caso de México, las prácticas de la comunidad *ciberfeminista* analizadas operan desde internet con la intención de desafiar las disputas de poder, y promover espacios digitales libre de violencia para las mujeres. Las ciberfeministas aprovechan los espacios públicos y privado en internet y generan participación aludiendo al plano político.

Al mismo tiempo participo en diferentes movimientos políticos y en movimientos feministas dentro de mi estado, pero, también, participo en pláticas, talleres o sumándome como activista digital en otros movimientos feministas dentro o fuera del país (Angélica Contreras, comunicación personal, 20 de noviembre de 2017).

7.2. Comunidad feminista para el internet en México

La comunidad de *ciberfeministas* analizada está compuesta por mujeres que pertenecen a distintas iniciativas que realizan prácticas con la intención de generar cambios en las estructuras sociales, pero que conforman un grupo de manera específica para incidir en los espacios digitales.

La historia de esta comunidad está ligada a la necesidad de generar grupos particulares para hacer medidas afirmativas a favor de las mujeres que utilizan internet. La comunidad *ciberfeminista* se funda a partir de la vinculación de mujeres de colectivos concretos como Luchadoras³⁸, *Social TIC*³⁹, *Women SIG*⁴⁰, grupos en Facebook de feministas e iniciativas como Editatona, Dominemos la Tecnología⁴¹, La Chinampa⁴², entre otras, que se condensan para dedicarse en específico a la defensa de los derechos de las mujeres y la perspectiva de género en entornos digitales. Por lo tanto, se trata de una comunidad que opera como espacio de interacción comunicativa de praxis feminista que no tiene una base *offline*, ni un espacio tecnosocial determinado.

No se reconoce un momento claro de la fundación de esta comunidad. El objetivo principal es consolidar redes de apoyo de mujeres para combatir los diferentes tipos de violencia que se ejercen desde internet contra las mujeres. Debido a que los tipos de violencia son tan amplios, esta comunidad trabaja por objetivos específicos que se determinan a partir de las acciones afirmativas asociadas a las diferentes formas de violencia, por ejemplo, al *acoso escolar*, el acoso, la porno- venganza, entre otras.

La estructura de la comunidad no reconoce a una líder determinada, pero privilegia ,y acompaña las acciones particulares de mujeres que, en ciertos momentos, asumen el

³⁸Colectivo feminista que realiza procesos de transformación política personal y colectiva a través de la creación y difusión de historias a través del uso de las TIC. Más información en <https://luchadoras.mx/>

³⁹*SocialTIC* es una organización sin fines de lucro dedicada a la investigación, formación, acompañamiento y promoción de la tecnología digital e información para fines sociales. <https://socialtic.org/>

⁴⁰Grupo de interés de la *Internet Society* para promover un espacio neutral global que trabaje hacia la participación de las mujeres en la tecnología y contribuya a reducir la brecha de género en el campo. Más información en www.facebook.com/Sigwomenisoc

⁴¹Se trata de un proyecto de campaña global y colaborativo que pone en relieve el problema de la violencia contra las mujeres relacionada con la tecnología, junto con la presentación de resultados de investigación y soluciones. Más información en <https://www.takebackthetech.net/es>

⁴²*HackLab* feminista que nace en 2018 como parte de las estrategias de la Colectiva Insubordinadas que busca ser un espacio para que las mujeres asistan para aprender y compartir.

liderazgo para organizar o proponer acciones, encuentros u otras actividades similares; por ejemplo, cuando la líder de un colectivo decide organizar un taller y en ella recae toda la responsabilidad.

Para las mujeres de las comunidades de *ciberfeministas*, el concepto de comunidad tiene un valor agregado hacia la confianza en la otra. La comunidad se sostiene del trabajo que se entreteje en red, principalmente a través del compromiso implícito que supone que las mujeres tienen los mismos intereses entre ellas y por esa razón dedican tiempo y esfuerzos para mantenerse presentes y activas en colectivo.

A mi me gusta mucho pensar en una comunidad, como personas que tenemos cosas en común, al final. Entonces estas cosas en común nos unen y una comunidad tiene el poder de pues también ir en contra corriente en algunos sentidos que, pues en este sistema capitalista en el que estamos inmersos e inmersas, pues tener cosas en común es bien complicado (Irene Soria, comunicación personal, 29 de agosto de 2018).

Para pertenecer a esta comunidad no hay ningún tipo de membresía, sin embargo, se espera que las mujeres tengan participación en los espacios de comunicación y que tengan valores relacionados con el enfoque feminista o la perspectiva de género.

Al ser una comunidad sin una base *offline*, las *ciberfeministas* no se ubican a partir de espacios físicos permanentes, si bien algunas de ellas se conocen cara a cara y existen algunos *hackerlabs*⁴³ y colectivos que gestionan lugares relacionados con el feminismo, el espacio más común y generalizado suele ser digital. Por lo tanto, las mujeres de esta comunidad se relacionan, colaboran y participan aprovechando las herramientas tecnológicas y expandiendo sus redes sociales inmediatas. De manera que, las formas de organización están ligadas por el uso de herramientas y plataformas que permiten interacción y que sirven para crear comunicación entre ellas. El uso de espacios físicos que tienen algunos de los colectivos con los que conviven funcionan para albergar algunas de las iniciativas y para realizar

⁴³ El primer *hacklab* feminista en México se abrió apenas el 22 de septiembre de 2018 en la Ciudad de México. Se trata de un espacio autogestivo donde se organiza talleres colectivos, se promueve la ética *hacker*, la autodefensa digital y el uso de software y hardware libre para la autonomía de las mujeres.

actividades específicas, pero, la articulación y gestión recae en los espacios digitales. Así lo cuentan algunas de las integrantes de esta comunidad

Creo que lo que nos caracteriza es que nos ubicamos virtualmente, respetamos nuestro trabajo, sí digo: ‘ay que chido, esta chava hace esto’ y así todas hacemos cosas distintas, particularmente en el caso de *hackfeminismo* (comunicación personal, Irene Soria, 29 de agosto de 2018).

Instagram, esa es como de las redes sociales que más me gustan porque hay comunidades muy bonitas de las que formo parte y pues las encuentro en *Instagram* y es donde puedo tener como ese contacto personal y constante con ellas (...) *Facebook* ya no lo uso tanto como plataforma, sino el chat para mantenerme en contacto con compañeras. También es un espacio por el cual llegan acompañamientos y, en realidad uso mucho *Whatsapp*, *Instagram*, *Twitter* para informarme de cosas (Indira Cornelio, comunicación personal, 31 de agosto de 2018).

Cabe señalar que las actividades que se realizan desde el nivel colectivo buscan incidir en lo público, por tanto, las mujeres *ciberfeministas* hacen uso de espacios como museos, oficinas, recintos, paraninfos, auditorios, plazas, entre otros para garantizar accesos igualitarios y sinergias colaborativas entre la comunidad y actores de la sociedad estratégicos. Por tanto, una constante es la búsqueda de contextos posibles para ejercer la autonomía feminista y si estas condiciones no se producen, es cuando las comunidades reclaman y generan tensiones dentro de los espacios públicos y hacia los actores a los que están frente a la toma de decisiones.

7.3. Las ciberfeministas en México

La comunidad de ciberfeministas esta conformada por mujeres, en su mayoría adultas jóvenes que, como ya se mencionó, se agrupan para atender una o más problemáticas relacionadas con el género. La mayoría de las mujeres que pertenecen a este colectivo viven en Ciudad de México; principalmente, porque ofrece mejores oportunidades laborales para las mujeres, pero hay mujeres que forman parte del colectivo en otros estados de México

como Jalisco, Veracruz, Querétaro, Aguascalientes, Puebla, entre otros. Se trata de mujeres jóvenes que utilizan internet como espacio cotidiano, de trabajo y de ocio.

Dentro del grupo de informantes clave, se identificó a mujeres que se definen como activistas y defensoras de derechos humanos. Como lo mencionan en estos dos fragmentos de las entrevistas.

Me considero feminista, pero también feminista digital. Por esta cuestión de que mucha de mi incidencia es en los espacios digitales. Sí salgo. Y salgo a marchar. Sí salgo y a manifestarme. Sí acudo a reuniones, sí me congrego. Voy a capacitaciones en físico, pero mucho de mi trabajo es digital. Estoy en ambas: soy feminista, pero tengo mi vertiente de feminista digital (Angélica Contreras, comunicación personal, 29 de octubre de 2018).

Creo que hay un debate entre lo que es ser activista y defensora. Me considero defensora porque, más bien, trabajo con muchas personas que son activistas, porque mi definición de activista es qué hay un riesgo implícito (...) yo busco con los derechos que defiendo crear espacios, denuncia y tal, son más relacionados a la libertad de expresión, libertad de expresión sexual, la no violencia, al derecho a decidir. Como que mi labor es más de acompañamiento de estos grupos de activistas. (Indira Cornelio, comunicación personal, 31 de agosto de 2018).

Los perfiles educativos dentro de la comunidad se componen de mujeres con estudios de nivel superior en áreas sociales como el diseño, la comunicación o las relaciones públicas. La escuela y el hogar son espacios representativos para los primeros acercamientos con las TIC; por ejemplo, a través de clases especiales de computo o debido a que las familias tenían equipo de computación disponibles para el uso escolar y lúdico de los miembros de la familia.

Se identificó en el análisis que estas mujeres poseen habilidades y competencias relacionadas con sus formaciones previas en áreas tecnológicas, informáticas y de ingeniería. De manera que, existen mujeres en la comunidad ciberfeminista que han desarrollado habilidades técnicas que aprovechan y que incluso retoman en sus discursos para autodefinirse. Se encontró que las *ciberfeministas* primero se asumen como feministas y luego se relacionan con mujeres que toman acciones enfocadas a las prácticas en el entorno digital.

Me adscribo como *hackfeminista* dentro del movimiento ciberfeminista retomando a Monsserrat Boix que es una periodista española, catalana, que también tiene estos tintes ciberfeministas y de pronto hace esta alusión a *hackear* el patriarcado, a ella es a la que le he leído ese término y yo lo uso y procuro decir que es de ella (Irene Soria, comunicación personal, 29 de agosto de 2018).

En suma, las ciberfeministas son mujeres con incidencia desde el activismo y la participación política que generan comunidad a partir de los elementos que propone el movimiento feminista, pero con énfasis en el ámbito digital. Los valores que guían sus actividades son muy similares, se posicionan en el espacio público con la intención de generar incidencia social. Estas mujeres han articulado redes de colaboración, principalmente, agrupadas por temáticas de interés específicas; por ejemplo, el *software* libre, lenguajes de programación, estrategias para la prevención y erradicación de la violencia digital, la defensa del aborto, participación en la vida política- pública, entre otras.

7.4. Prácticas ciberfeministas de conocimiento y cultura libre para las mujeres

Las prácticas sociales de las comunidades *ciberfeministas* se presentan en diferentes aspectos de acción que, como ya se mencionó, se refieren a problemas de derechos humanos de las mujeres con relación a la tecnología. Éstos pueden ser: la seguridad de las mujeres, la garantía de acceso material y al conocimiento sin restricciones, la promoción y uso de *software* y *hardware* libres, la erradicación de *ciberbullying*, acoso digital, pronovenganza, entre otros temas; esto da como resultado prácticas que brindan atención particular sobre cada uno de estos temas y buscan la conformación de internet como espacio feminista.

Se identificó que las prácticas de esta comunidad se realizan en dos modalidades de expresión y trabajo: 1) la expresión personal, que manifiesta la voz de una sola persona, pero que busca incidir en el nivel colectivo; y, 2) la expresión del colectivo, que parte de una iniciativa grupal y tiene que ver con buscar un posicionamiento colectivo público- político para dar visibilidad a los problemas y temas que atañen a las mujeres y sus prácticas en línea.

Estas modalidades corresponden a etapas de reflexión y crítica, que primero se sitúan en un nivel individual, que después se manifiesta en el nivel colectivo y toma sentidos que llevan a potencializar la práctica en el ámbito público.

7.4.1. *Prácticas de conocimiento situado*

De manera individual, las prácticas relacionadas con la expresión personal resultan de un proceso de apropiación tecnológica sobre el cual quienes forman esta comunidad han tenido que asumir una perspectiva crítica hacia las desigualdades de género en relación a lo tecnológico y ser capaces de expresarlo y entenderlo como punto de salida sobre sus prácticas. Lo que una de las entrevistadas llama el conocimiento situado:

Una de las cosas que se ven desde el feminismo es el conocimiento situado y desde donde estás puesta como mujer, entonces gente como Richard Stallman, al cual admiro, yo incluso le he cuestionado algunas cosas (...) Yo hice una tesis sobre *software* libre y diseño, entonces esa tesis cambió un poco mi rumbo, yo creo que ahí fue el parteaguas, porque después me vinculé y al meterme con temas como el de *software* libre pues me llevó a abrir un montón de temas, posibilidades, cultura libre, y de pronto eso me cuestiona no sólo como capitalista, sino como mujer (Irene Soria, comunicación personal, 29 de agosto de 2018).

Este conocimiento situado que menciona representa para la comunidad de *ciberfeministas* asumir una postura para ser crítica de sus propias ventajas frente a otras mujeres que utilizan internet y por ello, muchas de ellas toman sus espacios personales digitales para expresarse sobre sus intereses y preocupaciones. Así, el tipo de prácticas desde la expresión personal tiene que ver con tomar la palabra en entornos digitales; por ejemplo, “El blog de Angie” es una bitácora en línea que Angélica Contreras, miembro de esta comunidad, utiliza para escribir crítica social, reflexionar sobre el acontecer político, indagar en temas de gobernanza en internet, participación de los jóvenes y a las mujeres en el ámbito digital y otros temas relacionados con el activismo feminista. En sus textos se identifica un tono personal, que da voz a ideas en título personal que están cargadas de un interés por compartir con el resto de la comunidad *ciberfeminista* y, además colocar en la agenda política el tema de gobernanza digital con perspectiva de género.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Otra práctica que realizan en la comunidad desde una lógica personal es el acompañamiento. Éste se define como una práctica para asistir a mujeres que viven violencia como hostigamiento, acoso, manipulación de identidad, extorsión, amenazas, abusos sexuales relacionados a la tecnología, desprestigio, entre otras. Sobre el acompañamiento una de las entrevistadas dijo que se trata de una forma de proteger a las mujeres que,

están viviendo violencia en línea o relacionada con tecnología. Justo muchas vienen porque tienen problemas con exparejas o problemas relacionadas con su activismo; pero, la mayoría o lo más continuo es troleo, o el exnovio que la está extorsionando y quieren que regresen, así. Yo ahorita hago muchos talleres compartiendo eso. Pero es algo que mantengo a modo personal (Indira Cornelio, comunicación personal, 31 de agosto de 2018).

El impacto de este tipo de violencia se registra según el informe ‘la violencia en línea contra las mujeres en México’ en tres perfiles: 1) mujeres que viven en una relación íntima de violencia; 2) mujeres profesionales que tienen un perfil público y que participan en espacios de comunicación (periodistas, investigadoras, activistas y artistas), y; 3) mujeres sobrevivientes de violencia física o sexual (Barrera y Rodríguez, 2017, p. 16).

La práctica de acompañamiento propone mecanismos y estrategias que promueven la denuncia, el diálogo, la contención de crisis, la autonomía y el autocuidado en mujeres que han sido víctimas de violencia en línea; a su vez, quienes trabajan este eje, hacen seguimiento, registran casos y generan documentación para contribuir con información que pueda dar respuesta a esta problemática.

A pesar de que acompañar a una persona implica al menos dos mujeres para realizar esta práctica, en el análisis notamos que se aborda como una práctica personal por dos motivos; primero, porque no todas las mujeres se sienten capacitadas para asistir a otras sobre problemas de violencia en línea; pero también, porque es una actividad que se realiza fuera del ámbito de la comunidad y para la cual quienes la realizan se preparan física y emocionalmente en lo individual. Esta situación, puede llevarnos a pensar en una aparente contradicción; sin embargo, se trata de una de las principales características de este caso.

Las mujeres actúan en lo individual (por ejemplo, con técnicas de contención a mujeres víctimas de violencia), pero llevan las experiencias a los colectivos para contribuir

de manera con el grupo a comprender la realidad de la violencia que viven las mujeres en los entornos digitales, lo que permite transformar la información en conocimiento compartido, que puede auxiliar en los procesos de política pública.

7.4.2. Talleres, jornadas de trabajo, editatonas, charlas, foros

Como comunidad, las prácticas que realizan las mujeres *ciberfeministas* buscan generar espacios de encuentro para compartir el conocimiento, por tanto, de manera frecuente se organizan talleres, jornadas de trabajo, editatonas, charlas, foros y otras acciones que les permite reunirse e invitar a diversas organizaciones e instituciones para dialogar sobre sus acciones.

Cada evento tiene sus propias características e intenciones, algunos se hacen con cierta periodicidad, por ejemplo, semestral o anual; otros se realizan para conmemorar alguna fecha que resulta icónica para la colectividad. Estas fechas pueden estar relacionadas con el mundo digital, como el día de internet, o con la agenda feminista, como el 8 de marzo que se conmemora el día de la mujer y el 25 de noviembre que es reconoce como el día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer. Por ultimo, la organización y realización de este tipo de prácticas responde al interés que pueden tener asociado a otros colectivos y a las agendas de trabajo que construyen como comunidad.

Por ejemplo, uno de los eventos observados en el trabajo de campo fue el tercer *IGFem*, una iniciativa que surge como consecuencia de las reflexiones sobre el Foro de Gobernanza en Internet que genera al *Internet Society* y desde donde se identifica la necesidad de propiciar espacios adecuados y exclusivos para las mujeres. En el caso particular, este encuentro ha sido iniciativa de Angélica Contreras, quien a la par de pertenecer a la comunidad de *ciberfeministas* de México, es integrante del Grupo de trabajo sobre mujeres en la ONG *Internet Society*. El objetivo de este encuentro lo detalla ella misma en su *blog*:

Hemos entendido que Internet no es solo un espacio en el Foro y el Foro no es Internet, debemos salir de los panales y pensar-actuar en empoderar a las y los usuarios para que conozcan cuáles son sus derechos como usuarias, que herramientas, cómo usarlas y etc.; es por eso que nace el *IGFem*, un espacio pensado para mujeres estudiantes de cualquier

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

carrera universitaria que pueda ofrecerles un espacio seguro dónde puedan reflexionar, intercambiar y conocer todo ese mundo del que tanto hablamos: Internet (El blog de Angie, 11 de septiembre de 2017).

De manera concreta, el *IGFem* es un evento exclusivo para mujeres que busca favorecer los lazos y crear redes para la colaboración entre la comunidad de *ciberfeministas* y otros colectivos que trabajan con temas de interés dirigidos a las mujeres en el espacio digital. Para organizarse, las comunidades proponen una sede física de encuentro y trabajan en conjunto para generar un cronograma de trabajo. A la fecha se han realizado tres encuentros en el país, uno en Aguascalientes, otro en Guadalajara y uno en la Ciudad de México.

Este tipo de encuentros suelen ser abiertos, pero se restringe el acceso de hombres, porque la intención es que sean espacios exclusivos de mujeres. Este argumento tiene que ver con la generación de lugares seguros donde las participantes no tengan miedo de vivir alguna situación de violencia, así como, con la propuesta de promover el empoderamiento femenino. Por lo tanto, se hace divulgación del evento principalmente en las redes personales de las *ciberfeministas* y en grupos de interés o afines a la propuesta de trabajo y la agenda que se sigue para cada encuentro.

Sobre el encuentro que analizamos en el trabajo de campo, la jornada se llevó a cabo el 10 de noviembre de 2018 en la Ciudad de México en las instalaciones del *MediaLabMx*. En el encuentro se realizaron dos sesiones de diálogo, una sobre la apropiación del internet como un espacio para que habiten las mujeres; la segunda, sobre la experiencia en torno a la perspectiva de género y gobernanza de internet. Se impartieron dos conferencias: la primera titulada ‘Mujeres comunicadoras en internet: periodismo, cultura y entretenimiento’; la otra, abordó el diseño libre y la construcción de comunidades abiertas de mujeres. Se implementó un taller sobre herramientas de seguridad digital; y, finalmente se abrieron espacios para el esparcimiento y la socialización.

Este tipo de encuentros buscan la participación activa de mujeres por lo que las actividades se realizan por las mujeres de manera voluntaria y gratuita. La gestión de los espacios y la difusión se obtienen a través de patrocinadas y se crean comisiones donde las mujeres apoyan. Es decir, que a la organización se basa en estrategias que se generan de

manera colectiva. Para ello, se suelen organizar en reuniones digitales a través de videollamadas o chats. En estas sesiones, las mujeres deciden cómo pueden colaborar y apoyar para la realización del evento.

Por ejemplo, para el caso del *IGFemMx* Irene Soria, que es una diseñadora y parte del colectivo, se ofreció a realizar la imagen gráfica para los encuentros de *IGFem*. El diseño de los materiales de divulgación incluyó elementos discursivos que buscan evidenciar las formas en que internet es un espacio desigual para las mujeres. El cartel que se distribuyó contenía iconografía que hace alusión a senos de distintos tamaños y formas con la intención de enunciar la censura que la plataforma *Facebook* hace de manera recurrente con los senos y pezones femeninos y no pasa lo mismo con los senos masculinos, como lo podemos ver en la siguiente publicación que se hizo como parte de las estrategias de difusión del evento.

Imagen 19. Captura de pantalla, divulgación de *IGFemMx*



Fuente: <https://www.facebook.com/IreneSoriaGuzman>

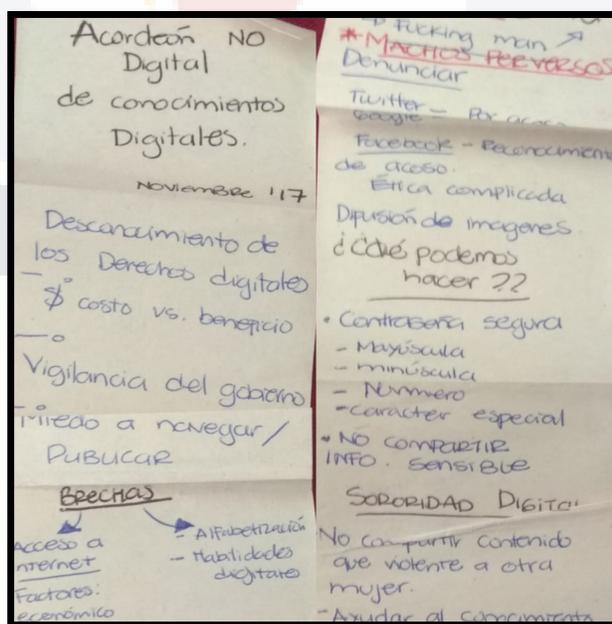
La naturaleza de estas prácticas no siempre implica que la propuesta de participación se origine por iniciativa de la comunidad de *ciberfeministas*, en algunas ocasiones, otro tipo

de colectividades o activistas invitan a las integrantes de esta comunidad para abordar temas sobre los que tienen interés.

Por ejemplo, en Colima se realiza de manera anual una Feria Cultural Feminista. Este evento surge de la iniciativa de un colectivo de feministas en la ciudad de Colima que realizan actividades artísticas y de aprendizaje para mujeres con la intención de compartir espacios feministas seguros. La logística y gestiones de este evento se realizaron por estas mujeres colimenses. En su tercera edición, llevada a cabo en el museo de arte contemporáneo Fernando del Paso del 17 al 20 de noviembre de 2017 en la ciudad de Colima; Angélica Contreras fue invitada para impartir el taller “Internet, territorio digital y feminista”.

El caso particular del taller impartido por Angélica tuvo como objetivo presentar conceptos para entender internet como un espacio de lucha y de tensiones que puede ser abordado con perspectiva feminista. La dinámica realizada consistió en una presentación con Angélica como expositora y, luego se trabajó una estrategia en la cual las asistentes crearon un documento llamado “acordeón no digital de conocimientos digitales”. Como lo muestra la siguiente imagen se trata de un papel de tamaño pequeño que planeta la intención de generar información accesible para que las mujeres lo puedan cargar como un accesorio de consulta constante.

Imagen 20. Fotografía del acordeón no digital de conocimientos digitales



Fuente: imágenes propias

Esta actividad también hace evidente una co-relación espacial entre lo digital y lo físico. Por un lado, tanto el taller como el producto derivado del mismo implicaron la apropiación material física, mientras que el tema aborda la importancia de comprender los espacios digitales desde una perspectiva feminista.

7.4.3. Campañas para la participación y la no violencia en internet

La generación de campañas digitales de información o infoactivismo, son otro tipo de prácticas que realizan las *ciberfeministas* como parte de su colectivo. Estas campañas buscan crear herramientas digitales accesibles para otras mujeres y gestionan programas para trabajar la concientización para el cambio social. Por ejemplo, una de las campañas observadas en el trabajo de campo, fue generada en el marco del Foro de Gobernanza de Internet de América Latina y Caribe en 2017 en el que la ausencia de mujeres en los paneles fue criticada por la comunidad *ciberfeminista*. Por lo que, a través de *Twitter*, lanzaron una campaña corta que buscaba hacer evidente la poca participación de las mujeres en este tipo de eventos. La imagen 21 da cuenta de la estrategia utilizada, en la que se toma una fotografía que busca señalar que, en un panel de seis personas, sólo participa una panelista mujer.

Imagen 21. Campaña en Twitter #MujeresLACIGF



Fuente: <https://twitter.com/AngieConter/status/893115743864213504/photo/1>.

Además de las campañas de difusión digital que hagan evidente la ausencia de las mujeres, en el trabajo de campo observamos campañas de más largo aliento que buscan desarrollar y dar acceso libre a herramientas que permitan identificar, evitar y combatir actitudes de violencia dirigidas hacia las mujeres; principalmente, el acoso de género en espacios digitales, los discursos de odio, las amenazas, el chantaje, entre otras.

Por ejemplo, se observó el caso de *Ciberseguras*, una campaña permanente que se realiza por medio de alianzas nacionales e internacionales de comunidades de feministas y *ciberfeministas* que buscan generar información y estrategias de acción para combatir la violencia digital a través de sus prácticas.

La comunidad de *ciberfeministas* define a los hombres que violentan los espacios digitales como “*machitrolles*”. Este concepto hace alusión a usuarios que habitan la red y que de forma intencional se presentan para acosar a otras personas, principalmente, a mujeres feministas. Se trata de hombres que utilizan sus espacios en internet para contactar, fastidiar, amenazar, asustar o amedrentar mujeres no de manera aislada, sino de forma recurrente. Por lo tanto, el objetivo de las campañas ‘*Antimachitrolles*’ pone al alcance de las mujeres herramientas como aplicaciones, materiales didácticos, recomendaciones, foros en línea y presencia en distintas plataformas para brindar información y estrategias para tener mayor seguridad digital.

Buscamos compartir reflexiones sobre cómo la tecnología nos transforma, nos atraviesa y nos ofrece posibilidades y experiencias nuevas con el logro de que todas podamos disfrutar libremente y de forma segura nuestras actividades, luchas y pasatiempos en línea, porque sabemos que somos nosotras quienes tenemos el control de la tecnología, quienes decidimos si nos sirve o si queremos cambiarla (Página web, Cornelio, 2017).

7.4.4. *Prácticas ciberfeministas para la incidencia política*

Finalmente, otra de las prácticas de esta comunidad analizadas, tiene como objetivo hacer visible la necesidad de que el uso y la apropiación de los espacios digitales se aborden con perspectiva de género; así como, procurar que las mujeres ejerzan con libertad y apego a sus derechos humanos actividades relacionadas con lo tecnológico. Por lo anterior, tienen una firme postura de involucramiento político en el espacio público.

En este marco existen múltiples esfuerzos que se reconocen en esta comunidad, como la derogación de propuestas legislativas, la puesta en la agenda mediática de los problemas que enfrentan las mujeres en el espacio digital o el reconocimiento del trabajo en conjunto que realizan por organismos nacionales e internacionales.

En este tenor, uno de los logros más recientes fue el impulso de un conjunto de reformas legislativas encaminadas a reconocer la violencia digital y sancionar los delitos que violan la intimidad sexual de las personas a través de medios digitales. En el país esta serie de modificaciones se impulsaron desde 2017 en Chihuahua y Jalisco (Luchadoras Mx, 2020).

El tema cobra especial interés a partir de que los medios en 2018 nombran a estas reformas legislativas como la “Ley Olimpia”, luego de que se sostiene una amplia cobertura en distintos medios de comunicación sobre el caso de Olimpia Melo. Una joven activista que fue víctima de la divulgación de un video sexual en medios digitales. Lo público de su caso permitió que varias comunidades de feministas y ciberfeministas en México hagan propuestas para que se reconozca la violencia digital como delito en los códigos y leyes a nivel estatal.

En este contexto, uno de los logros identificados desde las prácticas de incidencia política dentro la comunidad de *ciberfeministas* analizada, es precisamente la lucha política para reformar la Ley de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia y el Código Penal en el estado de Aguascalientes en el año 2019 que buscaba incorporar la violencia digital como un delito en la Entidad.

Bajo el liderazgo de Angélica Contreras el primer intento de reforma a la ley y el código penal fue presentado el 25 de marzo de 2019.

Seguimos la naturaleza del proceso legislativo. En este proceso se presenta a fuerzas una primera iniciativa, que es la que firmaron las 14 diputadas. Esta primera iniciativa se mandó a revisión, cuando se revisa tuvo críticas por parte de la Fiscalía. Y luego a parte un tema se suicita de que jamás habían recibido nada de propuesta. Y bueno, ahí se hizo un escándalo. Pero a partir de todo este escándalo, de que supuestamente no habían recibido nada, es por eso por lo que empiezo otra vez a hacer presión para que nos dejen estar y poder sumarle a esta iniciativa original y sobre ésta se hizo una nueva propuesta nueva. Todo dentro del mismo proceso. Digamos que el documento evolucionó (Angélica Contreras, comunicación personal, 29 de abril de 2020).

El trabajo para modificar y presentar la propuesta se trabajó con el reconocimiento de la colaboración de otras comunidades como la Comunidad Feminista de Aguascalientes, el *Women SIG ISOC*, el colectivo Cultivando Género, la Fiscalía del Estado, el Instituto de las Mujeres de Aguascalientes, la organización Artículo 19 y el apoyo de las 14 diputadas del congreso vigente en el 2019.

La aprobación de este conjunto de reformas tanto a la Ley como al código Penal tomó ocho meses y se trató de un proceso largo, rodeado de burocracia y negación a lo urgente del tema en el marco normativo Estatal. La insistencia de la comunidad y el trabajo colaborativo finalmente permitió que el 21 de noviembre de 2019 se hiciera oficial el cambio en ambos documentos. En resumen, la iniciativa reconoce la violencia en los entornos digitales como un tipo de violencia hacia las mujeres, fomenta la inclusión de programas de capacitación a la ciudadanía para identificar este tipo de delitos y castiga a quienes comparten contenido íntimo sin consentimiento o lo sustraen sin autorización. En específico a través de la modificación al artículo 181 b, que en esta entidad castiga con de uno a cuatro años de prisión y de 300 a 600 días multa, así como al pago total de la reparación de los daños y perjuicios ocasionados a quienes ejerzan violencia digital.

Un logro de este tamaño implica en las prácticas de la comunidad un tipo de actuación ligado a la acción política a través de la participación activa de las mujeres, sus colectivos y diversas comunidades. En este tipo de prácticas las instituciones convencionales y políticas tradicionales se retoman y se intervienen de manera colectiva para lograr objetivos específicos.

Aunado, establece que internet es un doble campo de acción. Por un lado, en el que internet es el espacio que debe mejorarse para los objetivos de la comunidad. Se trata de la búsqueda de soluciones a los problemas que genera el uso de esta tecnología; por ejemplo, como el caso presentado en el que se buscó la modificación de la ley para garantizar seguridad a las usuarias. Conformando así actores emergentes que ponen en la agenda temas diversos relacionados con el uso de las tecnologías y la perspectiva feminista que abandera a la comunidad.

Por el otro lado, se refiere a un campo de acción donde internet es el medio de soporte por el cual se vinculan las acciones de las comunidades. De manera que, esta base da soporte

a las acciones que se generan en los espacios públicos y a la vez, se convierte en el espacio primario para organización y la coordinación en el que tiene lugar el cambio social.

Las estrategias de quienes son *ciberfeministas* no sólo han logrado un alcance amplio político y público, sino que también potencian sus discursos hacia la esfera pública digital por medio de sus propias intervenciones. La imagen 22 muestra la publicación en *Facebook* que realizó Angélica Contreras el día que se votó la iniciativa antes mencionada. En la fotografía alude a una de las polémicas que más se presentaron en el proceso de aprobación. En color rosa, la pancarta clarifica que compartir imágenes (lo que se denomina sexting) es válido, porque implica la libertad de ejercer la sexualidad de las mujeres; sin embargo, compartir este tipo de contenidos sin consentimiento es lo que se convierte en delito.

Imagen 22. Publicación de la aprobación de la ley y las reformas sobre Violencia digital



Fuente: <https://www.facebook.com/angelica.contreras>. 169

Además, el texto que acompaña a la imagen pone en evidencia la emoción del logro y resalta por medio del agradecimiento público el trabajo colectivo. Este tipo de alianzas estratégicas complementan las estructuras de la praxis en los distintos campos de acción en el que estas mujeres tienen incidencia y producen transformaciones sociales, lo que sin duda se liga al desarrollo desde las libertades políticas que se plantean en los marcos reguladores del espacio público y las capacidades ciudadanas que están implícitas en este tipo de prácticas.

7.4.5. Comunicación y relaciones con otras comunidades

Ahora bien, la comunicación sobre las actividades y temáticas de la comunidad se genera a través de canales digitales y con el uso de redes *Facebook, Twitter e Instagram*. Para la difusión de sus actividades cada iniciativa diseña diversas estrategias de difusión y creación de materiales audiovisuales con los valores que promueven. Sus prácticas en línea denotan un ejercicio de conciencia sobre el uso que le dan a sus diferentes plataformas digitales. Por un lado, conforman sus principales canales de comunicación personal y público; por el otro, al asumir que sus prácticas se insertan en el ámbito público y que la enunciación de sus ideas da visibilidad política a los temas de esta comunidad.

¿Internet es un espacio público o privado para las mujeres?, las mujeres vivimos bajo una constante búsqueda de espacios para desarrollarnos, espacios que nos dejan ser “mujeres” sin tener que enfrentar el acoso, violencia, machismo, entonces, bajo esta creencia las mujeres buscamos lo público pero también lo privado para nuestro desarrollo y seguridad (Contreras, 2017, p. 15)

Cabe mencionar que el uso exclusivo de comunicación digital tiene limitantes para la organización y gestión de las integrantes de la comunidad debido a que lo digital genera obstáculos que tiene que ver con las conectividades, los espacios de acceso, las lógicas de los horarios, las diferencias en el uso del lenguaje de las diferentes mujeres. Incluso, quiénes están conectadas de manera ininterrumpida expresan agotamiento por el hecho de estar disponibles todo el tiempo; así como dificultades para organizar sus actividades comunitarias con sus actividades de la vida cotidiana, lo que para estas mujeres complejiza las tareas y, en ocasiones, entorpece la acción colectiva, así lo explica una de las entrevistadas:

Yo trato de estar siempre pendiente de todo, pero, hay días que el trabajo, otras actividades físicas, otros compromisos hasta familiares o hasta el mismo cansancio me gana. A veces no quiero estar pegado a la computadora, ya no quiero lo digital, quiero mi vida tradicional, mi libro. Dejo todo, apago y sale ‘bye’ me pongo a leer. Y ya con eso, por ejemplo, no publiqué algo en Facebook que podía ser importante (Angélica Contreras, comunicación personal, 29 de octubre de 2018).

7.5. La articulación de los espacios ciberfeministas

Los espacios físicos públicos de la comunidad *ciberfeminista*, son sitios que se adecuan al tipo de práctica que se van a realizar y contempla a las mujeres que se quieren dirigir, además aprovecha las redes de colaboración que tienen para gestionar lugares como museos, universidades, instalaciones de gobierno, oficinas de asociaciones civiles, espacios tecnosociales de otras comunidades, entre otros. Por ejemplo, la editatona en la que se participó se realizó en el Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología de la ciudad de Aguascalientes; mientras que, la segunda edición del *IGFem* se llevó a cabo en el edificio de Rectoría de la Universidad de Guadalajara y, la tercera en las instalaciones del *medialbmx*, una asociación civil de ciencia y arte ubicada en la Ciudad de México.

El uso de espacios públicos, sean institucionales o alternativos, pone de manifiesto el interés de apropiarse de las distintas espacialidades a favor de las mujeres y su derecho ciudadano para ejercer prácticas fuera del contexto íntimo y privado con el que se les suele asociar; y, por tanto, logren resignificar su papel en el espacio público.

Por otro lado, el activismo en la calle es una de las prácticas más comunes de las *ciberfeministas*, por lo que los espacios públicos se configuran como espacios para la resistencia y la protesta social. En relación con las prácticas tecnológicas este tipo de actividades son menos recurrentes que aquellas relacionadas con otros tipos de violencia.

Sí salgo. Y salgo a marchar. Sí salgo y a manifestarme. Sí acudo a reuniones, sí me congrego, voy a capacitaciones en físico. Pero mucho de mi trabajo es digital. Estoy en ambas: soy feminista, pero tengo mi vertiente de feminista digital (Angélica Contreras, comunicación personal, 29 de octubre de 2019).

En relación con la intervención del espacio público, las mujeres de esta comunidad hacen evidentes su participación pública, a través del uso de plataformas sociodigitales, las formas y motivos por los cuales apropian los espacios públicos para exigir el respeto de sus derechos, como se podrá ver más adelante a detalle.

En síntesis, el espacio presencial público es importante para las comunidades por distintos motivos que se relacionan con las formas en las que realizan sus prácticas. Los espacios tecnosociales constituyen lugares simbólicos que hacen posible llevar a cabo sus

actividades y que les significan como espacios para el encuentro, la convivencia, el reforzamiento de su identidad y la congregación. Así mismo, los espacios que se adecuan para que sean viables sus prácticas permiten que las redes comunitarias crezcan y que existan oportunidades para abrir nuevos canales de comunicación con quienes tienen el mismo tipo de intereses en común. A la vez, retomar los espacios de la calle para ciertas prácticas en concreto implica un nivel de convergencia entre los espacios digital y presencial, que son aprovechados por las comunidades para dar visibilidad con otro tipo de recursos narrativos que responden al para qué de sus actos.

Por otro lado, las mujeres *ciberfeministas* navegan en plataformas sociales como *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* y algunas publican en *blogs* para expresarse y comunicarse. El uso principal que le dan a sus espacios digitales combina las actividades personales, con la difusión de actividades relacionadas con el feminismo y la tecnología. Por ejemplo, la imagen 23 presenta una publicación sobre un encuentro para *ciberfeministas* que se realizó en noviembre de 2018. La intención de esta publicación es extender una invitación a uno de los encuentros de *ciberfeministas* que se realizó en la ciudad de Guadalajara en 2018.

Imagen 23. Captura de pantalla de publicación en perfil personal



Fuente: <https://www.facebook.com/IreneSoriaGuzman>.

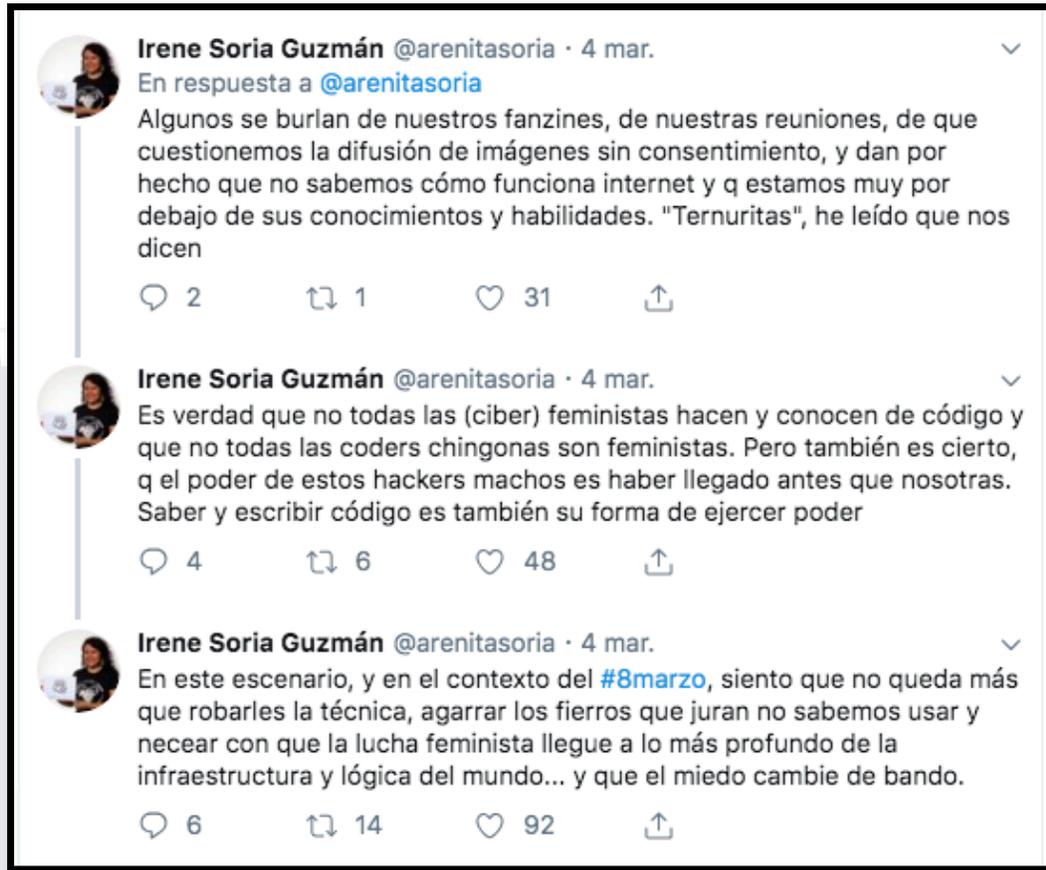
Las relaciones que tiene con los espacios digitales personales no son estáticas y cambia según las propias características de internet, de los dispositivos y de la accesibilidad material; pero también se modifica en correspondencia con los intereses y a la conciencia que se va desarrollando en cada una de las usuarias. Las prácticas en estos espacios son el reflejo de sus representaciones personales, pero también colectivas. Por ejemplo, Angélica Contreras escribe de manera periódica en un blog. Cuando creó este espacio los discursos estaban encaminados a reflexiones personales y de tipo sentimental, que luego, por su propia formación cambia de enfoque y hoy el blog es un lugar para escribir crítica social, reflexionar sobre el acontecer político, indagar en temas de gobernanza en internet, participación de los jóvenes y a las mujeres en el ámbito digital y otros temas relacionados con su activismo feminista.

Por otro lado, las mujeres de esta comunidad, las prácticas que realizan en los espacios presenciales públicos también aparecen en sus espacios digitales. Es posible encontrar fotos de cuando asisten a marchas, de cuando dictan o toman un taller relacionado con el tema feminista o el feminismo digital. Las formas de expresión hacen evidente su identidad, ya que las formas de expresarse establecen ciertos posicionamientos públicos que pretenden mostrar los tipos de violencia que se ejercen en internet hacia la mujer y que busquen abrir el diálogo sobre el tema.

La siguiente imagen hace una crítica hacia discursos de odio contra las mujeres. Se realizó esta publicación en el marco del día 8 de marzo, que es la fecha en que se conmemora el día internacional de la mujer. El discurso versa sobre la mofa que hacen los usuarios de internet porque asumen que las mujeres no tienen capacidades técnicas para intervenir la tecnología. Entonces la conversación presentada está ligada a las críticas que se hacen desde internet a las mujeres por sus prácticas digitales feministas.

El hilo de la conversación plantea estos escenarios de burla y los rebate afirmando la incidencia que tienen las mujeres cuando se empoderan en el espacio digital y aprenden a utilizar las herramientas tecnológicas a su favor. De manera que para las mujeres los espacios personales en línea son otro frente de batalla por apropiarse de manera más justa los espacios digitales y hacer explícita su postura personal frente a la crítica individual y colectiva que se hace para cuestionar sus saberes y capacidades.

Imagen 24. Captura de pantalla Twitter



Fuente: <https://twitter.com/arenitasoria>

Por las características ya mencionadas de esta comunidad, el valor que tienen las publicaciones personales es importante para consolidar y hacer visible a la red de mujeres que promueven cambios a partir del análisis crítico del uso de tecnología, la generación de contenidos digitales y compartiendo materiales que resulten accesibles para otras mujeres. Se trata de una lucha que busca transgredir y cambiar los comportamientos, actitudes y valores que se deberían tener hacia las mujeres dentro de los espacios digitales a partir del uso de la voz personal en los medios digitales en los que realizan prácticas digitales.

Por otra parte, los espacios digitales públicos de las *ciberfeministas* son lugares colectivos de tensión, de resistencia y de lucha. La narrativa que encontramos expresada en las publicaciones fortalece la idea de configurar una internet feminista con ciertas características que le permitan ser un espacio accesible para las mujeres.

Al tratarse de una comunidad sin base *offline* las plataformas públicas compilan la mayoría de sus prácticas relacionadas al conocimiento y la cultura libre. Por ejemplo, a través de las campañas se da cobertura a temas que en otros espacios no pueden ser tratados, como las formas de agresión que existen en línea contras las mujeres. La imagen 25 es una infografía diseñada por varios colectivos que busca difundir información relevante para la comunidad. En este caso se incluye la definición e implicaciones de 13 formas de agresión que pueden atravesar usuarias de internet.

Imagen 25. Infografía formas de violencia en línea

Acceso o control no autorizado
Ataques o restricción de acceso a las cuentas o dispositivos de una persona

Control y manipulación de la información
Robo, obtención, pérdida de control o modificación de información no consentida

Suplantación y robo de identidad
Uso o falsificación de la identidad de una persona sin su consentimiento

Monitoreo y acecho
Vigilancia constante a la vida en línea de una persona

Expresiones discriminatorias
Discurso contra mujeres y personas no binarias que refleja patrones culturales machistas basados en roles tradicionales

Acoso
Conductas de carácter reiterado y no solicitado que resultan molestas, perturbadoras o intimidantes

Amenazas
Contenidos violentos, lascivos o agresivos que manifiestan una intención de daño a alguien, a sus seres queridos o bienes

Difusión de información personal o íntima
Compartir o publicar sin consentimiento algún tipo de información, datos o información privada que afecte a una persona

Extorsión
Obligar a una persona a asegurar la voluntad o peticiones de un tercero por poseer algo de valor para ella como puede ser información personal

Desprestigio
Descalificación de la trayectoria, credibilidad o imagen pública de una persona a través de la exposición de información falsa, manipulada o fuera de contexto

Abuso sexual relacionado con la tecnología
Ejercicio de poder sobre una persona a partir de la explotación sexual de su imagen y/o cuerpo contra su voluntad, puede implicar la obtención de un beneficio lucrativo o de otro tipo

Afectaciones a canales de expresión
Tácticas o acciones deliberadas para tirar y dejar fuera de circulación canales de comunicación o expresión de una persona o un grupo

Omisiones por parte de actores con poder regulatorio
Falta de interés, reconocimiento, acción o menosprecio por parte de autoridades, intermediarios de internet, instituciones o comunidades que pueden regular, solucionar o sancionar violencia en línea

13 FORMAS DE AGRESIÓN EN LÍNEA CONTRA LAS MUJERES

LUCHADORAS
SOCIALTIC
APC
ASOCIACIÓN PARA EL PROGRESO DE LAS COMUNICACIONES

Fuente: <http://luchadoras.mx/13-formas-violencia-linea-las-mujeres/>

El espacio digital colectivo también se aprovecha para hacer evidente la manera en que se configuran las redes de apoyo de la comunidad y expone los encuentros que tienen cara a cara las mujeres que conforman la comunidad. Plasmarlo en internet permite la generación de interrelaciones simbólicas que son visibles y permiten generar ideas sobre el tipo de incidencias y prácticas que realizan. Una práctica común, por ejemplo, es tomar fotografías de cuando se reúnen y subirlas utilizando etiquetas y *hashtag* como recursos para dar cuenta de la participación de la comunidad. La siguiente imagen se tomó durante el encuentro technofeminista *Cyborg* en marzo de 2018. Vemos a Angélica Contreras, Indira Cornelio e Irene Soria junto con otras mujeres de distintos colectivos.

Captura de pantalla. Foto del encuentro feminista Cyborgrrrls



Fuente: <https://www.facebook.com/angelica.contreras.169>

Para las mujeres de la comunidad *ciberfeminista*, internet con todas las formas de violencia que presenta, se ha convertido en un espacio en disputa y de tensión para las mujeres. En estos sitios se generan prácticas que buscan hacer evidente las agresiones que se viven en la cotidianidad, pero también para compartir soluciones ante estas agresiones. Por ejemplo, se comparten y difunden estrategias para combatir *machitrolles*. Como ya se explicó en el capítulo anterior, el término refiere a los usuarios anónimos o gente que publica mensajes amenazantes sobre las mujeres. Por ello, la denuncia es una de estas estrategias utilizadas para combatir y erradicar este tipo de violencia.

La imagen 26 es una publicación en *Twitter* que muestra busca difundir un taller para aprender a evadir y eliminar a *machitrolles* de los espacios públicos. Cabe señalar que la

mayoría de las imágenes que utilizan para la difusión de sus actividades buscan hacer evidente que se trata de actividades con participación femenina, porque los iconos y diseños utilizados hacen referencia a un cuerpo femenino.

Imagen 26. Difusión de taller para identificar y combatir *machitrolles*



Fuente: <https://twitter.com/IndiraCornelio>

7.6 *Vamos a hackear al patriarcado: sentidos de desarrollo de las ciberfeministas*

En relación con el desarrollo, las *ciberfeministas* están en sintonía las modalidades de acción en los que se desenvuelven sus prácticas; es decir los sentidos que encontramos se pueden han interpretado tanto de forma personal como colectiva. Sobre la experiencia personal el sentido que otorgan al desarrollo humano embona con el principio sobre la seguridad. En un primer momento la seguridad personal, pero luego, la procuración de la seguridad para todo el colectivo.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

En el plano personal, algo que se puede destacar es que las mujeres tienen una conciencia de autorreflexión personal sobre lo que la impulsa para poder garantizar la seguridad y el desarrollo, lo que asumen como uno de los sentidos sobre el bienestar.

El primer sentido que le doy es para mí, o sea para encontrarme a través de mis prácticas, para descubrirme a través de lo que encuentro. Yo a veces siento que voy como en una jungla o una marea de que no sabes nada, estás desorientada y de pronto relajarte ir abriendo camino y encontrarte algo, y si encuentras eco con ese algo o hay un espejo y te reflejas, tomarlo para entenderme, entonces hago lo que hago para estar bien conmigo (Irene Soria, comunicación personal, 29 de agosto de 2018).

Por otro lado, el sentido de seguridad para estas mujeres proviene de la pertenencia a la comunidad. Para ellas, permea en sus prácticas el valor de la sororidad y el compañerismo. Sus objetivos como comunidad están basados en los derechos humanos, en la idea de gozar y ejercer la libertad y la autonomía para tomar decisiones; y así lo manifestaron en las entrevistas:

Desde lo que hago para mí es como decir: ‘hey mujer no estás sola, aquí te echamos la mano, te apoyamos, te echamos porras, te podemos ayudar, impulsar, a conseguir por dónde, podemos ayudar con estos temas, asesoramos, te decimos mira por aquí, por acá’(Angélica Contreras, comunicación personal, 29 de octubre de 2018).

El análisis de la autonomía y la libertad en esta comunidad nos permiten ubicar las prácticas de la comunidad a partir de las libertades políticas relacionadas a las capacidades ciudadanas que permiten el ejercicio y goce de los derechos en plena libertad para manifestarse y exigir espacios libres de las distintas formas de violencia que viven las mujeres en internet. En este sentido, la seguridad en estos espacios debe garantizar que cualquier mujer conserve su integridad física sin importar la actividad que realice en línea. Por lo anterior, una de las primeras garantías para estar y sentirse seguras la ubican en el contexto personal.

Una cosa que hemos hecho en el movimiento feminista y derechos digitales es ver lo que sucede. Estar atentas del autocuidado, y sí cuidar a la otra, pero también a ti. Sí hay procesos que puedes acompañar y pueden ser de largo aliento para lograr cambios que pueden ser significativos. En las intervenciones que tenemos, aunque sea en talleres, una de las cosas que me gusta es generar un cambio que por lo menos a las cosas que yo le apuesto por ejemplo indicadores de que se construyen relaciones (Indira Cornelio, comunicación personal, 31 de agosto de 2018).

Lo que buscan estas mujeres no es algo nuevo, sin embargo, adquiere otro sentido al tratarse de prácticas que se llevan a cabo en el espacio digital. En definitiva, se trata de una problemática que permea las desigualdades existentes de las mujeres pero que se vive de maneras diferentes en los espacios digitales. La búsqueda de una internet feminista responde a estas necesidades que se identifican por el colectivo y tienen la intención de que por medio de la intervención de las comunidades y el trabajo que éstas realizan, sea posible para las mujeres acceder a nuevas posibilidades para abonar a una mayor libertad.

Las aspiraciones que tienen las mujeres de la comunidad *ciberfeminista* sobre las prácticas que realizan denotan una actitud crítica y proponen mantener un estado alerta para evitar asuntos que pueden ser perjudiciales en la relación de las mujeres en su apropiación tecnológica. Este cuestionamiento deriva de comprender que la innovación y creación de tecnología no es neutral y que dentro de estos espacios las herramientas repiten patrones sistemáticos desiguales para hombres y mujeres.

Entiendo que la tecnología ha permitido como muchos avances dentro del movimiento feminista, pero debe haber un uso acompañado de una discusión crítica y politizar para analizar las normas, los principios. Hay plataformas que no son creíbles y es súper fuerte. Me parece que la tecnología es una herramienta fantástica que debe reconocerse su uso crítico y político (Indira Cornelio, comunicación personal, 31 de agosto de 2018).

Para lograr esto, la autonomía juega un papel vital dentro del desarrollo humano y se pondera con elementos que implican erradicar la violencia y propiciar una mayor participación de las mujeres en la generación de tecnología, de contenidos, de discursos en línea, etc.

Mi aspiración es una real inclusión de las mujeres a un liderazgo, real de las mujeres. Va desde la parte de erradicar la violencia digital, por ejemplo, si no podemos con la violencia física que se da en los espacios *offline*, poderla erradicar en la *online*. Que las empresas logren entender que esos temas necesitan sanciones desde bloquear la cuenta y entender eso y poder incrementar la participación de las mujeres, pero no incrementarla como que están de bola, sino que son creadoras activas de temas. No es la que va a estar copiando lo que el jefe diseñó y listo. No. Aspiro a que haya hasta una creación de plataformas, de productos tecnológicos, de todo. Creado con un pensamiento feminista. Femenino no entendido como la cosa bonita, sino desde la concepción de mujer. Es muy aspiracional, pero lo espero algún día (Angélica Contreras, comunicación personal, 29 de octubre de 2018).

Para esta comunidad, las aspiraciones también pueden ser analizadas desde una veta personal que busca el desarrollo particular. Las *ciberfeministas* son mujeres que aspiran a una mejora y crecimiento personal. Parte de esto, es la búsqueda del reconocimiento público no sólo como parte de una comunidad, sino como activista. Las prácticas que estas mujeres realizan, si bien buscan que otras sean partícipes, también se sostienen en una búsqueda de beneficios personales que las posicionen como líderes y figuras públicas; es decir buscan un reconocimiento de manera individual.

Esta individualización de lo que hacen, no es una práctica discreta, al contrario, hay una manifestación evidente de sus intenciones, por lo que de ninguna manera demerita el trabajo y los logros que tienen como comunidad. En todo caso, sus aspiraciones personales podrían ser explicadas como si se tratara de nodos que conforman las redes comunitarias, dan forma a su personalidad y son parte de los objetivos de empoderamiento que busca las ciberfeministas como otro de sus objetivos.

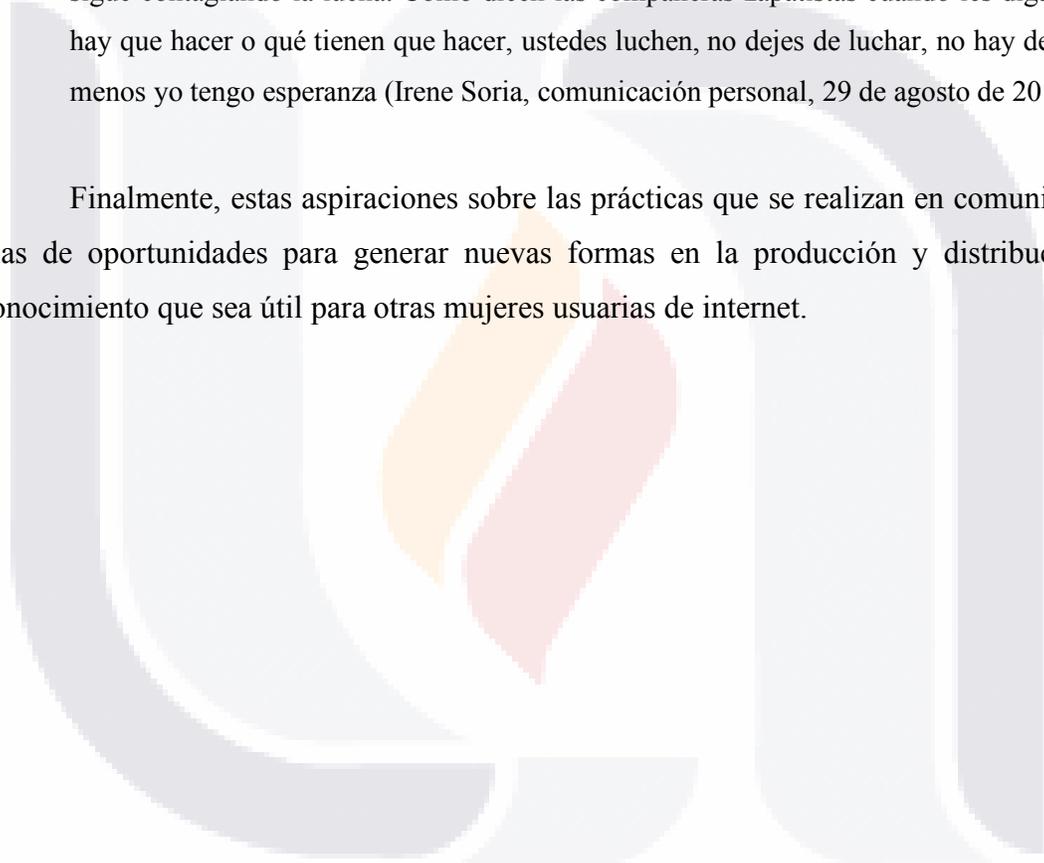
Aunado, son mujeres que pueden aprovechar los medios digitales y las prácticas comunitarias para desarrollar sus propias capacidades que les permitan ejercer sus derechos y manifestar así sus ideas y convicciones de manera libre.

Por otro lado, internet desde una óptica feminista implica una resistencia y una lucha que se abandera desde el enfoque feminista y permanece en las aspiraciones de desarrollo de las otras mujeres. Los sentidos sobre el desarrollo tienen que ver con procurar espacios más

justos para las mujeres, para las que lo luchan y para las otras que no lo hacen. De manera que, el discurso hace evidente que las destinatarias de estas mejoras son las propias comunidades y las demás mujeres que co- habitan los espacios digitales.

Hagamos este mundo un lugar mejor, hagamos esto algo menos feo, hagamos de este espacio algo que pueda ser habitado por otras mujeres y que les cueste un poquito menos de trabajo, creo que si hay una onda de la otra (...) entonces pienso sigue contagiando la esperanza, sigue contagiando la lucha. Como dicen las compañeras zapatistas cuando les digan lo que hay que hacer o qué tienen que hacer, ustedes luchen, no dejes de luchar, no hay de otra. Al menos yo tengo esperanza (Irene Soria, comunicación personal, 29 de agosto de 2018).

Finalmente, estas aspiraciones sobre las prácticas que se realizan en comunidad son vías de oportunidades para generar nuevas formas en la producción y distribución del conocimiento que sea útil para otras mujeres usuarias de internet.



Capítulo 8. Compartir la libertad: conclusiones sobre las comunidades de práctica de conocimiento y cultura libre

*A piece of knowledge,
unlike a piece of physical property,
can be shared by large groups of people
without making anybody poorer.
Aaron Swartz.
The boy who could change the world.*

*Toda herramienta debe resultar útil
en la forma prevista, pero una gran herramienta
te permite usarla de la manera menos esperada.
Eric S. Raymond.
La Catedral y el bazar*

La catedral y el bazar es un ensayo del *hacktivista* Eric S. Raymond, en donde el autor utiliza las metáforas ‘catedral’ y ‘bazar’ para analizar dos modelos de producción de *software*. El primero, al que se refiere como ‘la catedral’, representa al *software* restrictivo que se basa en un modelo hermético y vertical implementado cuando se desarrolla un programa informático por una empresa privada que luego busca vender las licencias a los usuarios; el segundo modelo, representado como ‘el bazar’ aborda los procesos de creación de *software* basados en modelos horizontales, ‘bulliciosos’ y dispares que programan código abierto y trabajan de manera comunitaria para el desarrollo tecnológico. *Linux* y otros *softwares* libres son ejemplos de este modelo de contribución colectiva.

Existe una presencia de comunidades tecnológicas que se asocian con grandes corporativos y tienen objetivos de mercado que responden a las necesidades impuestas por el modelo económico vigente. El surgimiento de estas comunidades en el contexto mexicano corresponde, de manera tardía, a iniciativas exportadas de Estados Unidos y Europa que en aquellos lugares fueron promovidas principalmente por centros de investigación y grandes empresas del sector tecnológico.

Estas comunidades se encuentran en la punta de la innovación tecnológica y se asumen como empresas que venden *software* con la intención de lograr ganancias monetarias, fomentar el crecimiento tecnológico y producir modelos de negocios que se insertan en las lógicas del mercado de la tecnología. Estas empresas, utilizando la metáfora de Raymond, son las ‘catedrales’ de este sector.

Mediante este estudio se logra visibilizar que existen otro tipo de comunidades tecnológicas que buscan alternativas de financiamiento son incorporarse a estas empresas y ponen por encima del interés comercial el humano. Su trabajo busca el bien común a partir de las prácticas tecnológicas que realizan. Estas agrupaciones promueven formas para que internet se convierta en un espacio de libre acceso. En la analogía de Raymond, estas comunidades son los ‘bazares’ que privilegian la colaboración, la acción horizontal y modelos nuevos para obtener financiamientos alternativos.

La presente investigación se propuso comprender tres ‘bazares’ comunitarios. La intención fue analizar las prácticas de tres comunidades que promueven el conocimiento y la cultura libre para conocer sus motivaciones más allá del interés económico y cercano a la libertad y la autonomía.

Una primera premisa fue analizar qué significa el adjetivo “libre” que estas comunidades otorgan a sus prácticas como parte de quiénes son. A partir de este ejercicio de indagación se develó la forma en que estos actores sociales se organizan de formas autónomas, autogestivas y de resistencia para construir sentidos sobre las prácticas que realizan. Lo cual significa desarrollar la capacidad de tomar decisiones y elegir cuáles son las características básicas a las que aspiran como comunidad.

En este sentido, el trabajo empírico aporta elementos para definir estas características que han elegido, mostrar las formas en que acceden a sus aspiraciones y analizar las articulaciones que hacen para dar sentido al desarrollo humano. .

El objetivo de este capítulo de conclusiones es contestar las preguntas de investigación de manera transversal entre los casos estudiados. Para este propósito, los resultados del trabajo empírico son analizados en distintos niveles. Estos niveles, ya fueron planteados en la metodología comprenden: 1) el nivel espacial de las comunidades; 2) el nivel contextual; 3) el nivel relacionado con la producción de las prácticas; y, 4) el nivel de los sentidos de las prácticas.

8.1. El nivel espacial para las comunidades de conocimiento y la cultura libre

La pregunta sobre las prácticas espaciales de las comunidades que promueven el conocimiento y la cultura libre explora los lugares y las modalidades en las que se mueven los actores y las comunidades; así como las formas en que se apropian de la espacialidad. Los resultados dan cuenta de la categoría de análisis espacial sobre las comunidades que se reconstruye a partir del seguimiento que se propuso en la etnografía multisituada.

Como se analizó en el apartado de resultados, los vínculos entre los espacios en los que se mueven las comunidades de práctica son complejos entornos comunicativos que se juxtaposicionan y, en muchos casos, permiten la viabilidad de las prácticas de estas comunidades. Ya sea a través de los espacios personales o colectivos, las comunidades transitan entre ambas espacialidades. Lo físico y lo digital son modalidades que las comunidades aprovechan y optimizan para sus beneficios particulares.

En este sentido, los espacios físicos comunitarios que se identificaron en relación con las comunidades de práctica abarcan tres escenarios de acción: 1) los que se ubican dentro de los espacios tecnosociales; 2) aquellos que se adecuan para hacer posibles ciertas prácticas; y, 3) los que (re)toman los espacios públicos urbanos para visibilizar y dar sentido a las prácticas personales y comunitarias.

Para las comunidades que se analizaron, los espacios tecnosociales pueden llamarse de distintas maneras: *hacklab*, *hackerspace*, *makerspace*, *coworking*, *fablabs*, entre otros. Ningún espacio es igual a otro, cada uno tiene sus propias características y se configuran según la comunidad que los gestiona. Con el trabajo empírico nos dimos cuenta de que estos espacios tecnosociales poseen un valor especial para los miembros de las comunidades. Son lugares de encuentro, convivencia y conformación que habilitan y hacen viables sus prácticas comunitarias.

Como lo vimos en cada uno de los casos, los espacios tecnosociales, han llevado a las comunidades a desarrollar estrategias específicas para la gestión y el mantenimiento de estos sitios. De hecho, parte importante de sus prácticas consiste en la obtención de recursos para que el *makerspace* y *el hackerspace* sean sostenibles. De manera que, la existencia de estos

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

espacios son una muestra de sus capacidades para la gestión y el desarrollo creativo de estrategias para la obtención de recursos. A la vez, son lugares simbólicos que reflejan quiénes son, qué hacen y que ponen en evidencia cómo logran sostenerse.

Encontramos que para gestionar los espacios se opta por estructuras de decisión que son horizontales y donde el conjunto de los miembros toma la decisión a cerca de lo que se puede o no hacer en estos sitios, se acuerda la participación y forma de integración de nuevos miembros y se busca que el reconocimiento de los liderazgos sea por acuerdo común. Sobre el aspecto financiero, las comunidades estudiadas impulsan modelos de autogestión que se obtiene de diversas formas: donaciones, cobro por capacitaciones, organización de colectas, trabajo comunitario gratuito, entre otros. En común, tratan de evitar la donación directa de las instituciones gubernamentales, a fin de poder sentir la libertad de ejecución en sus lugares.

Además de los espacios tecnosociales, las comunidades hacen uso de otros espacios físicos que no son gestionados por éstas; sino que se adecuan para hacer posibles ciertas prácticas (como los talleres y los encuentros). Estos lugares suelen ser bienes de uso público; es decir, inmuebles que, siendo de dominio de una institución, una entidad territorial o de particulares, están destinados al uso de los habitantes; por ejemplo, plazas, museos, universidades, calles, parques, entre otros.

Estos lugares implican un reto para la organización comunitaria; principalmente, porque modifican la lógica del uso de un espacio autogestionado; lo que conllevan trámites particulares como permisos, establecimiento de responsables, logísticas como el apego a horarios, formas de acceso, número de participantes, reglas implícitas, entre otras. Lo que encontramos es que la realización de actividades en estos lugares se acompaña de la promoción sobre la libertad y el derecho de la apropiación de los espacios públicos para beneficio de la ciudadanía. En las experiencias analizadas, el uso de los espacios públicos urbanos como plazas, calles y parques buscan visibilizar y dar sentido a las prácticas personales y comunitarias. De manera particular, aquellas prácticas que implican el reclamo de una sociedad más justa para todas las personas o que buscan la participación de la sociedad en general.

Por otro lado, los espacios digitales en las comunidades que analizamos develan que internet es un espacio que perciben como abierto, que se utiliza para diversos fines como la

comunicación, la expresión privada y la demanda pública; que, además, posee sus propias lógicas comunicativas, de gestión y de creación.

Lo primero que notamos en el trabajo realizado es que las prácticas digitales operan en varios sentidos para los actores y si bien están relacionadas con la comunidad a la que pertenecen, no todo lo que generan se relaciona con el conocimiento y la cultura libre. De hecho, mucho de lo que se observó es que en estos espacios se plasman contenidos que hacen referencia a sus actividades cotidianas en formatos como la fotografía, el texto, video o hipervínculo. Se incluyen actividades familiares, escolares, de trabajo; así como narrativas sobre sus preocupaciones, sentimientos, emociones, pensamientos, etc. Dado que el objetivo de esta investigación estuvo dirigido a determinadas prácticas, sólo se analizaron las prácticas relacionadas con la promoción del conocimiento y la cultura libre (CCL).

Sobre las prácticas de CCL, identificamos que los espacios digitales en los que se mueven los actores de las comunidades están definidos por el tipo agrupación en la que se adscriben. De manera que, la elección de los espacios digitales está relacionada con sus principios éticos y las ideas que promueven. No es fortuito que se utilice más un cierto espacio que otro, pues cada uno tiene una representación distinta que se traduce en el propio discurso de la colectividad. Lo que implica que existen determinantes sobre el uso de los espacios para los actores. Por ejemplo, el debate ya presentado sobre el uso (o la restricción de este) sobre plataformas digitales privativas como *Facebook*.

Por su parte, la gama de espacios digitales públicos en los que se mueven las comunidades son el reflejo de las formas en que éstas se organizan. Para la comunicación pública los espacios establecen reglas y mediadores que cumplen la función de sostener y alimentar los diversos espacios digitales en los que navegan. La lógica que siguen estos espacios dirige los mensajes a otras comunidades similares y el alcance depende de los elementos contextuales que cada contenido conlleva. Es decir, hay una identificación de hacia quién va dirigido el mensaje.

La apropiación de estos espacios digitales a través del uso de plataformas, páginas *web*, la elección de los distintos formatos para presentar la narrativa y determinar el público se definen a partir de los objetivos específicos y de las decisiones del colectivo.

La evidencia de la investigación permite afirmar que la articulación de los espacios deriva en relaciones de distintas escalas, de alcance y de operación entre las comunidades.

En común, comparten que el uso de los distintos espacios (físicos y digitales) promueven el aprendizaje social de los miembros. Por ejemplo, los espacios físicos al promover formas de gestión autónomas se posicionan como lugares para resistir al control que permean las estructuras y jerarquías de los modelos vigentes económicos que buscan perpetuar la desigualdad y la centralización de los datos. Lo que significa que sus espacios teconosociales procuran que el uso del espacio sea participativo y abierto.

Los espacios digitales, resignifican el tiempo y espacio que es atravesado por múltiples dimensiones, como la global y la local; así como lo público y lo privado. Lo que pone en evidencia es el fomento de más canales de expresión en línea, la promoción creativa de las tecnologías digitales, la descentralización del modelo de distribución del conocimiento y la necesidad de la participación comunitaria. Para las comunidades que analizamos, los espacios físicos y digitales no se asumen como fragmentados, sino que se integran de manera continua en su vida cotidiana y son un ecosistema que posibilita y potencia sus capacidades.

8.2. El nivel contextual de las comunidades de práctica

Para conocer lo que se valora en términos de bienestar, quién hace la valoración y los factores económicos, culturales y sociales que interactúan para asignar este valor, dependen del contexto en el que las personas se insertan y realizan sus prácticas; por ello el nivel contextual en este trabajo es importante para ayudar a comprender los sentidos que otorgan las comunidades al desarrollo humano.

Desde el inicio de la investigación, se reconoció que las comunidades hacen parte del contexto global, nacional y local porque sus prácticas están insertas en los ámbitos económicos, políticos, sociales y culturales que promueven la tecnología y la innovación. De manera general, y en respuesta al contexto global, las comunidades se suman a la promoción y distribución de la información buscando integrar formas más equitativas y menos centralizadas para que lleguen a las personas. Las comunidades estudiadas promueven los movimientos de *software* libre con la intención de contrarrestar los modelos neoliberales que proponen políticas de infraestructura y habilitación tecnológica utilizando programas privativos y de altos costos; y sus prácticas buscan formas para que el conocimiento y la cultura sean bienes de acceso libre.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Dentro del contexto mexicano, se sabe que existe un proyecto gubernamental que procura la inserción en lógica económica global con base en la digitalización como instrumento para el desarrollo. Su política hasta ahora ha sido la inversión para la compra e instalación de infraestructura para promover el acceso a internet y las tecnologías digitales. Estos modelos han resultado insuficientes para garantizar bienestar.

En este tenor de ideas, Rao y Walton (2004) sostienen que existen grupos privilegiados que poseen menos restricciones exógenas de desigualdad y que aprovechan esas condiciones como oportunidades para construir mecanismos que combatan en otros las desigualdades. Como hallazgo, se reconoce que las comunidades estudiadas pertenecen a este tipo de grupos en condiciones más favorecidas y que buscan compartir estrategias para el desarrollo de habilidades y conocimientos específicos.

En el contexto nacional, la tecnología se presenta como una herramienta en potencia instituyente y el acceso universal a internet ha dado paso a nuevas formas desigualdad. Es en este mismo contexto, que el papel de las comunidades cobra sentido. Porque se trata de agrupaciones que desde su posición de privilegio ejercen cierta agencia para mejorar el acceso a las oportunidades sociales de los miembros de la comunidad, pero también de otros.

Estas comunidades tienen las condiciones básicas para acceder a la tecnología están cubiertas y los actores sociales provienen de sectores privilegiados, donde desde pequeños han tenido contacto con pantallas, dispositivos, consolas de juego, entre otras. Es decir, son individuos que cuentan con servicios sociales como salud, vivienda, agua potable y educación. Como característica en común destaca que la mayoría de los miembros de las comunidades han tenido acceso a estudios de nivel profesional y solvencia económica para capacitarse de manera informal en otras áreas del conocimiento.

Lo que distingue a quienes conforman estas comunidades, de otros actores privilegiados, son precisamente las relaciones que conforman en las comunidades y su capacidad de agencia. Destaca que los detonantes para generar prácticas de conocimiento y cultura libre provienen de la relación que han establecido con otras personas que tenían inquietudes similares. A su vez, estas relaciones comunitarias fortalecen la motivación para compartir con otros sus conocimientos. Las redes que tejen fomentan la socialización y en ella está implícito el desarrollo de capacidades y la percepción que tienen sobre la participación colectiva. Se transmiten la pasión por lo que hacen y buscan contagiar en otros

esta actitud. Principalmente en personas con perfiles similares a los que analizamos: jóvenes, mujeres, estudiantes, interesados en los procesos tecnológicos, etc.

La capacidad de agencia es aquella que permite potenciar las metas de lo que uno desea o a lo que se aspira como una buena vida. Desde la perspectiva de Sen (2000) la agencia es parte de la libertad que permite a las personas hacer mejores elecciones, tomar iniciativas o actuar. Como ya se analizó en los capítulos de resultados, esta forma de acción en las comunidades se impulsa desde las prácticas de conocimiento y cultura libre porque reconfiguran la producción y distribución de la información, el conocimiento y la cultura en vías más abiertas y que buscan brindar un acceso más amplio, haciendo accesible lo que desde su propia perspectiva es valioso.

Ahora bien, cada una de estas comunidades responde a los problemas sociales de sus localidades, en los contextos locales que se estudiaron, encontramos que todas las comunidades tienen al menos un proyecto que suele estar destinado a desarrollarse en el área inmediata a la que habitan. Por ejemplo, en la Ciudad de México se impulsan proyectos colaborativos que propongan formas sostenibles y modelos económicos alternativos que resulten viables en esta ciudad. En Aguascalientes y Colima encontramos proyectos que están destinados a fomentar aprendizajes enfocados en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, dado que son ciudades del interior que a penas comienzan a implementar estos contenidos en su currículo y que recién tienen complejos tecnológicos que buscan impulsar diversas empresas. Del mismo modo.

8.3 La producción de prácticas de las comunidades de conocimiento y cultura libre

Para explicar el nivel relacionado con la producción de las prácticas, es importante retomar la postura teórica que se asumió para explicar el concepto de práctica. Se trata del conjunto de componentes culturales, materiales y tácitos de las personas. Es decir, son estructuras que refieren a una cuestión de medios, fines y valores. Las prácticas sociales como concepto se comprenden como matrices de relaciones entre aspectos mentales, materiales y corporales de la actividad humana.

Sobre las comunidades que competen a esta investigación, las prácticas son actividades relacionadas con el conocimiento y la cultura libre que se componen de una

amplia gama de acciones que se basan en los objetivos que cada una de las comunidades considera prioritarios. Por ejemplo, el uso de *software* libre, los espacios libres de violencia, la promoción de la educación STEM, el crecimiento de las comunidades, la sustentabilidad de los espacios tecnosociales, la promoción de la cultura abierta, la redistribución de la información en internet, entre otras.

Las prácticas que estas comunidades tienen se componen de aspectos mentales que derivan de sus propios valores; por ejemplo, la transformación de la ética social vigente por una ética *hacker*. Ésta se resume en la idea de que el acceso libre a la información y la tecnología ,como medio y no como fin, pueden mejorar la calidad de vida a las personas.

Del mismo modo, las prácticas de las comunidades hacen una apuesta por la micropolítica y la producción de subjetividad bajo lógicas anti-sistémicas (Ricaurte, 2018) que, dentro de este estudio, se refieren a los sistemas de gestión y distribución del conocimiento y la cultura.

No se puede hablar de una tipología de prácticas, pero sí de dinámicas similares para realizarlas y con intenciones instauradas en la posibilidad de la transformación social que implica garantizar el acceso y el dominio público de la información; así como la generación de conocimiento para fines educativos, formativos, culturales o sociales. En este sentido, las prácticas se enfocan en capacitación, vinculación, generación de contenidos accesibles, gestión y desarrollo de talleres, charlas, conversatorios y programas cuya finalidad es brindar conocimiento y acceso a bienes culturales de manera más directa.

El desarrollo y la difusión de sus prácticas y actividades aprovecha los mecanismos que proporcionan las tecnologías a las que tienen acceso para (re)distribuir los saberes y bienes que producen; por ejemplo, a través de la creación de contenidos digitales (videos, infografías, manuales, campañas digitales, publicaciones en redes sociales, etc.) que sean amigables para los usuarios. La creación de estos productos suele ser abiertos, fomentan el trabajo colaborativo y permiten que otros los apropien y transformen.

Sobre el alcance que tienen las prácticas de estas comunidades, como se ha mencionado en los capítulos previos, se encontraron dos escenarios. Un primer escenario en el que la brecha de acceso constriñe las posibilidades de las personas que no cuentan con acceso a las TIC, dentro de éste las comunidades tienen poco margen para la acción pública. Sin embargo, los espacios tecnosociales son un tipo de respuesta hacia esta necesidad de

brindar accesos abiertos, principalmente a escala local. Los *hackerspaces* y *makerspace* son espacios que abren las oportunidades de aprendizaje social a personas que lo necesiten. Principalmente acuden estudiantes, jóvenes y amateurs tecnológicos. Si bien, estos espacios no representan una solución de raíz al problema del acceso material, no se debe demeritar el esfuerzo que se hace para que los espacios sean sostenibles y el acceso sea abierto.

El segundo escenario, es en el que las personas tienen disponible las herramientas y la información digital, pero, prefieren utilizar sus dispositivos para el entretenimiento y el ocio. Sin embargo, este escenario es para las comunidades de práctica un espacio para la incidencia. Las prácticas digitales están dirigidas principalmente, a usuarios de internet que buscan información similar sobre la cual generan contenidos y tienen como objetivo permitir que sus contenidos lleguen a más personas. Las estrategias que utilizan para este fin implican primero la creación del contenido como tal; luego la búsqueda de los espacios digitales que favorezca a que se tenga más alcance. Para ello, como se comentó antes, las comunidades acuden a las redes que han formado. El reto que tienen consiste en adecuar o generar estrategias que permitan alcanzar a estas poblaciones de manera óptima.

Lo que estas comunidades plantean es buscar el cambio y la transformación social de los contextos menos desfavorecidos a partir de actividades que brinden distintas posibilidades. Por ejemplo, al ser capaces de gestionar espacios de manera autónoma, al comprender la importancia de los derechos humanos en el ámbito digital, al asumir nuevas perspectivas sobre el uso de la tecnología y su relación con la obsolescencia, al fomentar la capacidad de producir capital, circular información y proponer soluciones creativas que promuevan soluciones sinérgicas entre las tecnologías y las personas.

Uno de los objetivos observados en las prácticas relacionadas al conocimiento y la cultura libre de estas comunidades, provienen de la propuesta de posicionarse de manera pública y de la búsqueda de una participación social innovadora. Para estas comunidades, internet constituye un espacio que permite la participación social en temas cívicos, éticos y culturales, principalmente porque se configuran redes de intercambio y cooperación que son el reflejo de las formas de apropiación tecnológica.

Al mismo tiempo, se busca que los espacios digitales no sean un obstáculo entre poblaciones que no tienen acceso, para ello, de manera constante, las comunidades procuran ofrecer talleres, conversatorios, encuentros, programas de apoyo y toman en espacio público

para promover una participación basada en ideales, principios y valores de lo que consideran importante, como compartir el conocimiento, fomentar la paz, favorecer esquemas no restrictivos y abiertos para a la producción, entre otros.

Ahora bien, el abordaje crítico que se hizo sobre las prácticas de estas comunidades tiene que ver con los factores que rodean la producción material de los objetos y con la utilidad que poseen para las personas. Es decir, debemos reconocer que parte del conocimiento que comparten con su práctica, no necesariamente es relevante para todas las personas. En ocasiones, las comunidades tienen problemas para distinguir entre sus preferencias personales y las necesidades prioritarias para los grupos con los que buscan generar sinergias. Por ejemplo, mientras para un grupo de estudiantes un proyecto espacial puede resultar positivo en términos de aprendizajes colectivos y saberes técnicos que no suelen ofertarse en los programas escolares tradicionales de educación básica en México, hay comunidades cuyas necesidades de aprendizaje deben operarse en relación con el contexto en el que se presentan. El conocimiento no siempre este situado y puede perder pertinencia. Por esto, es importante no perder de vista ni el contexto, ni a los actores. De lo contrario, se corre el riesgo de producir prácticas que se conviertan en productos irrelevantes que solo popularicen el uso de la tecnología sin presentar un compromiso con los procesos de inclusión social.

8.4. El nivel de los sentidos sobre las prácticas comunitarias

Sobre el nivel de los sentidos de las prácticas de estas comunidades destaca que sus sentidos se instauran en la búsqueda de una mayor inclusión comunitaria y tecnosocial. Su base es la autonomía personal y el ejercicio de la libertad para tener acceso a la información sin restricciones, que equivale a la generación de garantías de transparencia y por ende el alcance y goce de las libertades que éstas conllevan. Los sentidos que analizamos en los casos están relacionados con el desarrollo humano desde los *para qué* de las prácticas que realizan.

Una vez analizadas las prácticas de las comunidades, es posible dar cuenta que las comunidades proponen esquemas de gobernanza para internet, sobre este aspecto se encontró que las comunidades proponen que el acceso a internet no debe estar restringido y que como prerequisites se debe garantizar que los países cuenten con políticas públicas que procuren

dar cobertura y acceso a los servicios públicos -como el acceso a internet y el uso de TIC-, pero que a su vez, estas garantías no conlleven el control y el autoritarismo de quienes proveen estos servicios.

Así mismo, se encontró que las comunidades son capaces de identificar las oportunidades que el uso y apropiación las herramientas y los dispositivos digitales les brindan para elegir entre el abanico de posibilidades para acceder a los sistemas de bienestar que mejor consideren. Así mismo, como se analizó en el capítulo de resultados, las comunidades que sostienen un espacio físico han sido capaces de generar estrategias autogestivas que les permite gozar de libertades financieras y política para ejercer una ciudadanía que no se encuentra comprometida por recibir apoyos institucionales.

Se reconoce en acuerdo con Sen, las capacidades equivalen al “poder de hacer algo, la responsabilidad que emana de esa habilidad, de ese poder, es una parte de la perspectiva de la capacidad” (Sen, 2010, p. 51); por lo que estas comunidades buscan que internet sea un espacio para el goce de oportunidades personales, sociales y culturales que permitan el bienestar humano.

Estos recursos son tecnológicos, pero también reflejan los valores que les permiten cubrir sus necesidades y que son parte de las oportunidades sociales; por ejemplo, a través de otras formas de consumo de los aparatos tecnológicos y de concientización sobre la obsolescencia programada.

La capacidad que tienen las comunidades para ejercer su libertad financiera les permite disponer de manera sustancial de oportunidades como la autorrealización, la participación en la toma de decisiones o el control que tiene sobre los medios y tecnologías que le permiten gozar de libertad para tomar elecciones que van de acuerdo con sus ideales sobre el bienestar, y por tanto con el desarrollo.

Por su parte, el análisis sobre las libertades políticas de estas comunidades, refuerzan la capacidad de agencia que poseen. Principalmente para generar procesos autónomos y de control propio que han permitido generar modelos para subsistir, producir y consumir bienes tecnológicos innovadores.

Para las comunidades estudiadas el conocimiento se convierte en fuerza productiva que se controla por las corporaciones; pero que puede ser recuperada por los ciudadanos, usuarios y consumidores. Las comunidades promueven la libertad de bienes comunes .

Por lo tanto, las prácticas de conocimiento y cultura libre son bisagras para acceder al desarrollo está anclado la generación de recursos que pueden ser distribuidos y que quedan disponibles para la población.

En relación con la promoción de la libertad, la educación y el acompañamiento de expertos permite generar procesos de autonomía individual que se expande a lo colectivo; sus prácticas enfatizan en los procesos de aprendizaje compartidos como vías para el desarrollo. Para estas comunidades resulta valioso que otros adquieran habilidades y competencias técnicas que puedan garantizar oportunidades para que el acceso a las herramientas tecnológicas sea abierto y libre para quienes utilizan internet. Sus aspiraciones buscan mayor inclusión y alcance de estos programas educativos.

En una de las comunidades, fue evidente la necesidad de establecer un acceso al desarrollo a partir de la garantía que necesitan las personas -sobre todo en el caso de las mujeres- para salvaguardar su integridad física. Por lo que, los sentidos de las prácticas no sólo están en las acciones ya descritas, sino que trascienden para dar voz pública a las demandas que plantean un acceso justo a las oportunidades sociales y ciudadanas relacionadas al bienestar y la seguridad.

Las comunidades son agentes activos que utilizan la tecnología, reflexionan sobre ella y vinculan sus acciones para reconocen las voces, las creencias y los saberes de los otros. Lo anterior, se ancla con una agencia que permita la ampliación en los sistemas de oportunidades para que mujeres, *hackers*, *makers*, defensores de derechos digitales, artistas u otros usuarios tengan mayores libertades para elegir condiciones de bienestar.

Finalmente, la participación de las comunidades involucra acciones hacia la construcción de estrategias ciudadanas que se basan en derechos digitales, nuevos esquemas de gobernanza, promoción de la libertad en los bienes comunes y acceso al conocimiento de manera más igualitaria que resultan pertinentes como objeto de estudio.

8.5. Aspiraciones para hackear la realidad: lo que hacemos es nuestro futuro

El optimismo es radical. Es la elección difícil, la elección valiente.
Y es, me parece, lo más necesario ahora, frente a la desesperación,
del mismo modo que un automóvil es más útil cuando tienes una distancia que cerrar.
De lo contrario, se trata de un objeto grande e inamovible estacionado en el garaje.
El optimismo es nuestro instinto para inhalar mientras nos sofocamos.
Nuestra necesidad de declarar lo que “debe ser” frente a lo que es.
El optimismo no es mediocre; es rebelde y audaz y vital.
Guillermo del Toro, 2019.

Acciones colectivas como organizar un evento para recolectar fondos y cubrir los gastos de un *hackerspace*; subir una foto a redes sociales en medio de una marcha en defensa de las personas de la diversidad sexual; denunciar a un “*machitroll*” para que deje de molestar a las mujeres en internet o; traducir un manual del inglés al español son actividades cotidianas que para los miembros de las comunidades de práctica que se estudiaron reflejan los modos en que contribuyen a cambiar la realidad y conforman las aspiraciones que tienen sobre el bienestar y el desarrollo humano.

El planteamiento de la capacidad de aspirar de Appadurai se refiere a los planes, metas, esperanzas y expectativas que tienen las personas para definir el bienestar y el cambio social; es decir, es un concepto puente que organiza los procesos de cambio sobre lo que viene. Tener aspiraciones es la forma en que los individuos imaginan su futuro personal y el futuro colectivo.

Al analizar los objetivos de cada comunidad se puede argumentar que un asunto central en las visiones sobre el futuro responde a los referentes culturales de su contexto. El futuro ideal para las comunidades de práctica implica habitar en un país más justo, inclusivo, accesible y solidario para todas las personas. Sus aspiraciones recaen en la esperanza de tener un mejor mundo y tratan de materializarlo a través de las prácticas sociales que realizan.

Para las comunidades que estudiamos, sus prácticas son las formas para crear condiciones de posibilidad que permiten moldear el futuro imaginado. Para los *hackers*, *makers* y *ciberfeministas* estas posibilidades implican poder acceder a sistemas de gestión del conocimiento abierto, garantizar la transparencia para el acceso a datos públicos, poder tener igualdad de condiciones para consultar información y, en oportunidades reales para

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

tomar mejores decisiones respecto al uso de la tecnología. Es decir, una serie de prácticas éticas que dibujan un horizonte más abierto para las personas.

Una vez analizados los tres casos se puede argumentar que las capacidades, de acuerdo al pensamiento de Sen, se articulan con el concepto de Appaduarai de aspiraciones porque las comunidades han desarrollado capacidades que guían sus prácticas para lograr las metas y objetivos que significan bienestar. Las libertades para ser, estar y elegir se sustentan en acciones plurales que provienen de cada persona pero que, como se analizó en este trabajo, también conforma la identidad de las comunidades de prácticas que se estudiaron.

Como escenario frecuente, las comunidades aspiran a ser más diversas y expresan el deseo de que a su comunidad se sumen otras personas (u otras comunidades); ya sea con el objetivo de ampliar la red en la que generar sus prácticas o bajo la premisa de incluir la participación de otro tipo de actores. Por ejemplo, *makers* y *hackers* hablaron en específico de que más mujeres se integren a la comunidad. Esto no sólo significa poner en la mesa de diálogo una posibilidad, sino que se trata de impulsar cambios para que existan las condiciones que permitan que se logre este objetivo. Como acción afirmativa, estas comunidades están trabajando con clases y talleres de programación y lenguajes informáticos en los que sólo las mujeres pueden participar.

Por otro lado, a partir de la indagación, encontramos que las comunidades promueven esquemas de participación financiera como la cooperación voluntaria y que han generado estrategias para mantener y organizar sus espacios tecnosociales. Sin embargo, podemos decir que más allá de que mes a mes logran cubrir los gastos básicos que implica rentar un lugar para las comunidades; destaca el valor que tiene el ser autónomos y conformar un frente de resistencia para reivindicar las prácticas que realizan para obtener dinero y ser sostenibles.

Sus prácticas han modificado los esquemas de producción y consumo que promueven un nuevo tipo de cultura digital que destaca a partir de la colaboración, cooperación y que producen “nuevas formas de protesta ciudadana y de crítica al orden establecido” (Obando, 2016, p. 23). Esto propicia el ejercicio de otro tipo de ciudadanías, libertades y desarrollo que coloca de frente un nuevo sistema de valores culturales y apropiaciones socioculturales para resignificar y dar sentido al ecosistema tecnológico.

Una de las aspiraciones más importantes es la que busca que las personas, puedan vivir plenas y seguras. En concreto, entre las mujeres, el desarrollo humano equivale a la

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

posibilidad de garantizar, para ellas y las otras, que internet sea un espacio seguro para la libertad. Sus acciones, por tanto, son de carácter público, de resistencia, de lucha permanente. Las necesidades básicas que identifican se traducen como la no violencia y la autonomía; internet tiene que ser un espacio normado para que la voz de las mujeres no sea desigual. Lograr el bienestar es poder elegir con libertad y con información, por eso es por lo que muchas de sus prácticas están dedicadas a campañas e irrupción del espacio público. Sus aspiraciones son cambiar las condiciones actuales en las que internet violenta a las usuarias. En este trabajo, dimos cuenta de una de las acciones afirmativa en este rubro, el cambio en una legislación denota este esfuerzo y lo vuelve posible.

En resumen, las comunidades de práctica apropian valores como la autonomía, la libertad de acceso, la libertad financiera, la participación, la colaboración y la educación que promueven, entre jóvenes, mujeres y otros colectivos. Son ideales que les permiten aspirar a una autonomía progresiva y a la generación de participación ciudadana, política, económica, cultural y social en clave con la tecnología.

Aspiran al desarrollo por medio de la libertad, independencia, autogestión, educación, cooperación y compromiso que involucran en la realización de un trabajo colaborativo. Suman a estas aspiraciones la construcción y el crecimiento de redes de apoyo, la incorporación de diversos sistemas de comunicación y difusión del arte y la cultura; la apertura para modificar, (re)utilizar y significar las tecnologías en la vida cotidiana; así como el ejercicio de una ciudadanía inspirada en la participación pública y en la libertad de elección sobre lo que implica el bienestar en cada comunidad para la inclusión y el cambio social.

8.6. Las líneas que quedan abiertas para indagar

El ciclo de vida de un *software* libre no termina cuando el usuario instala la última versión, en realidad esa instalación resulta ser el primer paso del siguiente ciclo y cada versión soluciona un problema, pero enfrenta sus propios retos. Utilizaremos esta metáfora para finalizar diciendo que lo mismo sucede con el ciclo de una investigación.

Una vez que se cierra un proceso, se redacta la tesis y se presenta la parte final; lo que queda es apuntar hacia las líneas que han quedado abiertas como nuevas posibilidades para

seguir indagando. También queda el espacio para reflexionar sobre los retos académicos y los aprendizajes personales.

De entrada, es posible estudiar a este tipo de comunidades en el resto ciudades de México que no se abordaron. Existen comunidades; por ejemplo, que están ubicadas en contextos rurales en ciudades como Chiapas o Oaxaca y otras que se conforman desde las universidades como centros que trabajan en contextos de ciencia abierta. En este mismo sentido, uno de los aportes de este trabajo para los estudios de internet fue la clasificación y caracterización de cinco tipos de comunidades de práctica. A la par, se presentaron las generalidades y particularidades de los espacios, las prácticas y los sentidos de tres comunidades en México: los *hackers* del Rancho Electrónico, los *makers* de *Inventor's House* y *ciberfeministas*; sin embargo, es posible indagar con más detalle cada comunidad, cada espacio y cada actividad como unidades individuales.

Metodológicamente, este estudio propuso seguir a las comunidades para poder dar cuenta de las formas en que articulan sus prácticas en los distintos espacios en los que se mueven; seguir a las comunidades fue un proceso amplio y largo. El mayor reto fue la sistematización de la información, pero la mayor satisfacción está en la riqueza que obtuve del trabajo empírico. Por lo tanto, considero que la metodología empleada para este estudio se puede retomar para analizar otras realidades atravesadas por la multiterritorialidad y la desterritorialización. Seguir a cada una de las comunidades abre la posibilidad de entender sus prácticas en un continuo que puede abordarse desde lo *onlife* para repensar la práctica social en una etapa de transición digital.

A su vez, es posible mirar hacia otro tipo de metodología para aproximarse al objeto de estudio y generar un análisis de corte narrativo; por ejemplo, resulta sugerente estudiar a los actores de las comunidades de práctica a partir de la construcción de sus biografías y trayectorias tecnológicas para detallar en los momentos clave y la reconstrucción de sus identidades.

Por otro lado, durante el trabajo de campo se identificaron temas que resultaban provocaciones para seguir la investigación, que ahora podrían ser otra mirada para estudiar al objeto de estudio desde otras disciplinas o enfoques; por ejemplo, el estudio de este tipo de comunidades podría abordarse desde una visión feminista o con perspectiva de género, lo

que podría significar nuevos aportes para comprender con otros referentes y conceptos los espacios de lucha y tensión que se configuran en internet.

Una de las primeras intuiciones que guiaron al estudio, fue pensar que este trabajo podía ser un aporte para la elaboración de políticas públicas para disminuir las brechas digitales. Hoy, con los resultados, es claro que este trabajo aporta elementos para sugerir que las políticas de digitalización deben trascender la idea de la instrumentalización tecnológica y los modelos de innovación cuyo único propósito es obtener ganancias monetarias.

Con el análisis de los sentidos, fue posible comprender que las motivaciones de quienes generan prácticas relacionadas con las tecnologías proponen nuevos esquemas de apropiación. Hoy, atravesados por una realidad que impone una migración hacia lo digital, es necesario repensar los modos en que presentamos los artefactos y herramientas técnicas.

Será necesario para los tomadores de decisiones, pensar en la inclusión digital como un plan integral e inclusivo que busque la igualdad de oportunidades, que proponga programas, recursos abiertos, capacitación permanente y que incluya objetivos que impulsen procesos de innovación participativa e inclusión social. Será importante también pensar en generar redes de apoyo, como las comunidades que formaron parte de esta investigación, que evalúen y den seguimiento a estas políticas, permitiendo así la participación social de actores con diversos perfiles.

En esta investigación se menciona a los actores institucionales con los que las comunidades analizadas tienen (o evitan) relaciones de colaboración; es decir instituciones de gobierno, universidades, centros empresariales y de innovación tecnológica. Estos otros conforman sus propias comunidades y redes de trabajo que permitirían comprender otros contextos donde las prácticas de conocimiento y cultura se vinculan a referentes instaurados en quienes licitan y promueven las políticas públicas de ciencia y tecnología. Por lo que el estudio de estas otras realidades sería sumamente interesante.

Desde los marcos teóricos, la temática puede ser abordada a partir de las identidades colectivas, los procesos de comunicación y se identifica que ciencias como la educación, la antropología, la psicología, la economía, las leyes y la comunicación organizacional cuentan con marcos de referencia y elementos teórico- metodológicos que pueden sugerir líneas nuevas para abordar las formas de organización, agrupación, aprendizajes y configuración de las prácticas que estas comunidades generan.

8.6.1. A manera de reflexión personal

En el momento en que terminaba esta tesis, la realidad como lo conocí hasta unos meses atrás es totalmente distinta. En marzo de 2020, en México se comenzaron a tomar medidas de aislamiento social debido a la pandemia⁴⁴ que originó un virus que afecta el sistema respiratorio y que, para junio de este mismo año ha provocado la muerte de mas de 400, 000 personas en el mundo.

Esta emergencia de salud ha traído consecuencias mundiales en todos los ámbitos: educativos, económicos, políticos, culturales y sociales. La presencia de esta enfermedad y el manejo a nivel mundial de la misma, han tocado todo el ecosistema actual y la incertidumbre de cómo nos vamos a adaptar a los modelos y normas sociales cobran un sentido que es difícil de digerir, pero que como investigadora social ha comprometido mis propias formas de reflexionar, de entender el cambio y de adaptarme.

Esta tragedia, viene a colación porque entre estos cambios, uno de los más visibles ha sido la migración forzada que hemos tenido que hacer las personas en el mundo para realizar muchas de nuestras actividades cotidianas mediadas por la tecnología. Tan sólo en México, los bancos promueven que las personas hagan uso de sus aplicaciones móviles para realizar trámites y han cerrado gran número de sus sucursales al público. Las compras por internet se han vuelto más comunes y muchos pequeños negocios están incorporando estrategias de economía digital para sobrevivir. La educación, uno de los sectores con una de las migraciones más complejas, ha tenido que modificar calendarios escolares, promover el uso de plataformas digitales, capacitar de manera *exprés* a maestros y estudiantes, todo con la finalidad de culminar el ciclo escolar sin asistir a los salones de clases. Finalmente, los espacios de uso público se han cerrado y la socialización se revira a las posibilidades que nos dan las redes sociales y el uso de internet; claro, todo esto para quienes tienen el privilegio del acceso.

⁴⁴ El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud declaró, a través de su director general, Tedros Adhanom Ghebreyesus, que el brote que provoca el coronavirus ‘COVID- 19’ pasaría a ser calificado como una pandemia. Estas características se deben, principalmente, a los niveles alarmantes de propagación y gravedad de la enfermedad. En este mismo comunicado aclaró que el mundo no sólo se enfrenta a una crisis de salud pública, sino a una crisis que afectará a todos los sectores sociales. [Página web] <https://www.who.int/es>

En este contexto, los hallazgos y la discusión que presenté en esta investigación se han vuelto más pertinentes que en cualquier otro momento. El cambio ha dejado de ser una variable y se nos presenta como una constante que mueve al mundo hacia una fase de digitalización forzada. Este problema ha puesto en evidencia, una vez más, las grandes desigualdades sociales y la diferenciación que hay en el uso y la apropiación tecnológica de los distintos sectores económicos y sociales de México.

He notado que las comunidades que hacen parte de este estudio, se han sumado a iniciativas sociales para apoyar en este tiempo de crisis; por ejemplo, los *makers* están trabajando, con toda la red nacional, en el diseño de respiradores de bajo costo; las *ciberfeministas* siguen sin bajar la guardia y están cuidando a sus compañeras que tienen comprometidas la integridad o sufren violencia; y, los *hacker* han implementado talleres virtuales de autodefensa digital y han creado repositorios abiertos con información sobre el COVID- 19.

Me permito inferir, por todo el análisis que ya presenté, que las prácticas y aspiraciones de estas comunidades sobre la necesidad de acceder a mejor información, salvaguardar nuestra identidad e integridad en internet; así como aprender y desarrollar nuevas habilidades, están siendo aristas muy pertinentes para los cambios potenciales en medio del caos mundial.

Cuando al principio sugería que la realidad es *hackeable*, mencioné que un *Hacker* es una persona apasionada que se interesa por aprender, compartir y colaborar. Hoy que un virus ha atacado nuestra realidad, estas comunidades han respondido como *hackers*, desde sus trincheras, para buscar formas de mejorar su entorno y el de las personas que los rodean. Para las comunidades que estudié, su manera de incidir es optimista y se manifiesta en las aspiraciones que tienen para intentar cambiar y transformar su realidad.

Por mi parte, la mirada optimista ha sido una decisión. Soy optimista porque creo que las posibilidades de generar nuevos conocimientos, de indagar sobre la importancia del desarrollo humano y de (re)pensar el papel que tiene la tecnología en los cambios sociales, pueden convertirse en modos para comprender y proponer estrategias para cerrar las brechas digitales. Quizá tome tiempo, pero, aspiro a que las reflexiones que conforman este trabajo, desde lo sociocultural, dejen claro que este es mi modo de *hackear* la realidad.

Bibliografía

- Alva, R. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales. Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 60(223), 265-285.
- Anónimo. (2012, octubre). Tenemos que hablar de Facebook [Blog]. *Blog de Nadir*. https://www.nadir.org/txt/Tenemos_que_hablar_de_Facebook.html
- Appadurai, A. (2004). The Capacity to Aspire: Culture and the Terms of Recognition. En V. Rao & M. Walton (Eds.), *Culture and Public Action* (pp. 59-84). Stanford University.
- Ardévol, E. (2013). *Cultura digital y prácticas creativas. Tientos etnográficos en torno a la Cultura Libre*. (Working Paper Series WP13-002). UOC.
- Barrera, L., & Rodríguez, C. (2017). *La violencia en línea contra las mujeres en México* [Informe para la Relatora sobre Violencia contra las Mujeres]. www.Internetesnuestra.mx
- Bebea, I., Franco, D., Padilla, M., y Soria, E. (2018). *Las voces de tecnología que resuenan en los Labs*. Tabakalera.
- Bijker, W. (1995). Of Bicycles, Bakelites and Bulbs. En *Towards a Theory of Sociotechnical Change*. (MIT Press). MIT Press.
- Bijker, W., y Pinch, T. (2008). La construcción social de hechos y de artefactos: O acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente. En Thomas & Buch (Eds.), *Actos, actores y artefactos: Sociología de la tecnología*. Universidad Nacional de Quilmes.
- Bollmer, G. (2018). *Theorizing Digital Cultures*. Sage Publications.
- Bourdieu, P., y Wacquant, L. (1995). *Respuestas por una antropología reflexiva*. Grijalbo.
- Bustamante, J. (2001). Hacia la cuarta generación de Derechos Humanos repensando la condición humana en la sociedad tecnológica. *CTS+I: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 1.
- Castells, M. (2000). *La era de la información. La sociedad en red* (Vol. 1). Siglo XXI editores.

- Castells, M. (2002). *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, estructuración económica y el proceso urbano-regional*. <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articulos/castells0502.html>
- Castells, M., e Himanen, P. (2016). *Reconceptualización del desarrollo en la era global de la información* (P. Himanen y M. Castells, Eds.). Fondo de Cultura Económica.
- Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación tecnología y conocimiento*. Debate.
- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Edicions Universitat Barcelona.
- Coleman, G., y Hill, B. (2005). The Social Production of Ethics in Debian and Free Software Communities: Anthropological Lessons for Vocational Ethics. En S. Koch (Ed.), *Free/Open Source Software Development* (pp. 273-296). Igi Global.
- Contreras, A. (2017). Feminismo digital: Una propuesta para una internet incluyente. En *Análisis de una juventud conectada: Gobernanza de Internet*, 12-21. bitly.com/libro_youth_es
- Cornelio, I. (2017, noviembre 11). *Activismo ciberfeminista actual en la Ciudad de México* [Entrevista]. <https://pillku.org/article/activismo-ciberfeminista-actual-en-la-ciudad-de-me/>
- Corona, S., & Muñoz, A. (2015). “En *wikipedia* no se escribe jugando”: Un acercamiento a la identidad y motivación en 10 usuarios regiomontanos de *Wikipedia*. *Global Media Journal Mexico*, 12 (23), 69-90.
- Dávila, J., Figueroa, M., Petrizzo, M., Gómez, M., & Ochoa, A. (2015). La comprensión del conocimiento libre desde el hacer-conocer de las educadoras y los educadores activistas. En A. Carosio (Ed.), *Tiempos para pensar. Investigación social y humanística hoy en Venezuela. Tomo II*. (pp. 59-69). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Dávila, J., Figueroa, M., Petrizzo, M., Gómez, M., & Ochoa, A. (2016). Comprensiones sobre el Activismo por el Conocimiento Libre. Reflexiones desde una Investigación Militante. *CLIC: Conocimiento Libre y Licenciamiento*, 13.
- Derchos, D. (2016). Introducción. En Derechos digitales (Ed.), *Internet en México: Derechos Humanos en el entorno digital* (pp. 7-16).

- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., & Shafer, S. (2004). From unequal access to differentiated use: A literature review and agenda for research on digital inequality. *Social inequality*, 355-400.
- Doyal, L., & Gough, I. (1994). *Teoría de las necesidades humanas*. Icaria- Fuhem.
- Dubois, A., & Cortés, J. J. (2005). *Nuevas tecnologías de la comunicación para el desarrollo humano*. Hegoa.
- Ferguson, J., Soekijad, M., Huysman, M., & Vaast, E. (2013). Blogging for ICT4D: Reflecting and engaging with peers to build development discourse. *Information Systems Journal*, 4(23), 307-328.
- Fernández, A. (2017). *Identidades creativas, frente al volcán de fuego. Jóvenes y trabajo creativo en Colima*. Archivo Histórico del Municipio de Colima.
- Fernández, M., & Moral, L. (2016). La ética hacker frente al capitalismo netárquico: Software libre y peer production en las iniciativas de Economía Colaborativa en Andalucía. *Revista Teknokultura*, 11(1), 141-168.
- Gallego, J. I. (2009). DO IT YOURSELF. Cultura y tecnología. *ICONO14. Revista de comunicación y tecnologías emergentes*, 7(2), 278-291.
- García Canclini, N. (2012b). *Cultura y desarrollo: Una visión crítica desde los jóvenes* (M. Pozo, Ed.). Paidós.
- García Canclini, N. (2012). *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales*. (N. García Canclini, F. Cruces, y M. Urteaga, Eds.; Vol. 13). Ariel y Fundación Telefónica.
- García Canclini, N., y Piedras, E. (2013). *Jóvenes creativos. Estrategias y redes culturales*. uan Pablos Editor-Universidad Autónoma Metropolitana.
- García Canclini, N., & Villoro, J. (2013). *La creatividad redistribuida*. Siglo XXI editores.
- Gendler, M., & Alonso, M. (2015). *Movimiento de Software Libre y Producción de espacios de libertad: Análisis de 4 colectivos constituyentes* [XI Jornadas de Sociología]. Universidad de Buenos Aires.
- Giddens, A. (1987). *Social Theory and modern Sociology*. Polity Press.
- Gómez-Cruz, E., y Thornham, H. (2016). Staging the Hack(athon), Imagining innovation: An ethnographic approach. *Working Papers of the Communities & Culture Network+*, 8.

- González, R. (2015). Comunidad virtual de amateurs con estándares profesionales (proams) en la replicación de productos editoriales comerciales. *Paakt: Revista de Tecnología y Sociedad*, 9.
- Gough, I. (2007). El enfoque de las capacidades de M. Nussbaum: Un análisis comparado con nuestra teoría de las necesidades humanas. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 100, 177-202.
- Grossberg, L. (2009). El corazón de los estudios culturales: Contextualidad, construccionismo y complejidad. *Tabula Rasa*, 10, 13-48.
- Grossberg, L. (2012). *Estudios Culturales en tiempo Futuro*. Siglo XXI editores.
- Guber, R. (2001). *La etnografía: Método, campo y reflexividad*. Editorial Norma.
- Hagel, J., Seely Brown, J., & Kulasooriya, D. (2013). *A movement in the making* (p. 22). Deloitte U. Press. <https://deloitte.wsj.com/cfo/files/2014/02/MakerMovement.pdf>
- Haraway, D. (1995). Manifiesto Cyborg. El sueño irónico de un lenguaje común para las mujeres en el circuito integrado. En D. Ugarte (Trad.), *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinvención d ela naturaleza* (Segunda, pp. 251-295). Ediciones Cátedra.
- Heeks, R. (2008). ICT4D 2.0: The next phase of applying ICT for international development. *Compute*, 6(41).
- Himanen, P. (2002). *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*.
- Hirai, S. (2012). "¡Sigue los símbolos del terruño!": Etnografía multilocal y migración transnacional. En M. Ariza & L. Velasco (Eds.), *Métodos cualitativos y su aplicación empírica: Por los caminos de la investigación sobre migración internacional* (pp. 77-107). UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, El colegio de la Frontera Norte A.C.
- Hoe, N. (2006). *Breaking barriers: The potential of free and open source software for sustainable human development; a compilation of case studies from across the world*. Elsevier.
- Kera, D. (2012). Hackerspaces and DIYbio in Asia: Connecting science and community with open data, kits and protocols. *Journal of Peer Production*.
- Lessig, L. (2004). *Free Culture: How big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity*. The Penguin Press. <http://media-cyber.law.harvard.edu/blogs/gems/ion/Culturalibre.pdf>

- Lion, C. (2006). *Imaginar con tecnologías Relaciones entre tecnología y conocimiento*. Ediciones la Crujía y Editorial Stella.
- Llernaly, D. (2018). *Desconstruyendo el imaginario maker. Innovación, emprendimiento, economía colaborativa y otros términos de la precariedad*.
- López, P. (1996). La construcción de tipologías: Metodología de análisis. *Papers*, 48, 9-29.
- Luchadoras Mx. (2020, abril 27). La violencia sexual digital: ¿más leyes, más justicia? *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/seguridad-180/la-violencia-sexual-digital-mas-leyes-mas-justicia/>
- Moravec, J., Spinder, P., Stokman, B., & Besselink, T. (2013). *Knowmad society*. Education Futures. <https://www.educationfutures.com/KnowmadSociety.pdf>
- Nieto, R. (2016). *Una poética de la crisis. Aproximación sociocultural a la canción urbana de Rodrigo González*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Nussbaum, M. (2002). *Las mujeres y el desarrollo humano. El enfoque de las capacidades*. Herder Editorial.
- Obando, C. (2016). *Perversiones digitales Ciberactivismo, producción transmedia y cultura hacker*. Universidad de Antioquia.
- ONU. (2013). *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2013*. <http://http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg-report-2013-spanish.pdf>.
- ONU. (2016). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20Report%202016_Spanish.pdf
- Padilla, R., y Medina, N. (2018). TIC, desarrollo y jóvenes. Un estado de la cuestión. *Revista de Comunicación*, 17(2), 336-352. <https://doi.org/10.26441/RC17.2-2018-A15>
- Peet, R., y Hartwick, E. (2015). *Theories of development: Contentions, arguments, alternatives*. (Segunda). Guilford Publications.
- Pérez, T. (2010). Construyendo espacios de exclusividad: Una aproximación etnográfica al papel y la experiencia de mujeres indias y colombianas en las comunidades locales de Software Libre. *Universitas humanística*, 69.
- Racoppe, B. (2011). Cultura libre y Copyleft: Una actitud para (re) pensar la producción artística y cultural. *Question*, 1(29), 1-8.
- Racoppe, B. (2015). *Cultura libre y copyleft* [Doctoral]. Universidad Nacional de la Plata.

- Rao, V., & Walton, M. (2004). Culture and Public action: Relationality, equality of agency, and development. En *Culture and Public action* (pp. 3-37). Stanford University.
- Reckwitz, A. (2002). Toward a Theory of Social Practices. A Development in Culturalist Theorizing. *European Journal of Sociology*, 5(2), 243-263.
- Reguillo, R. (2000). *Emergencia de las culturas juveniles. Estrategias del desencanto*. (Primera). Grupo editorial Norma.
- Reguillo, R. (2005). Los estudios culturales. El mapa incómodo de un relato inconcluso. *Redes.com : revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación*, 2, 189-199.
- Reguillo, R. (2010). *Los jóvenes en México*.
- Ricourte, P. (2018). Jóvenes y cultura digital: Abordajes críticos desde América Latina. *Chasqui. Revista Latinoamericana de comunicación*, 13, 13-28. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i137.3664>
- Ricoeur, P. (1996). *Ideología y utopía*. Gedisa.
- Rocco, T., & Plakhotnik, M. (2009). Literature reviews, conceptual frameworks, and theoretical frameworks: Terms, functions, and distinctions. *Human Resource Development Review*, 8(1), 120-130.
- Ruiz, J. (2016). El crecimiento de los open sources de fabricación digital y su implementación en el media lab. De la high-tech al do it yourself. *ComHumanitas: Revista Científica de Comunicación*, 6(1), 67-81.
- Santos- Fraile, S., & Massó, E. (2017). Etnografías multisituadas y transnacionales. *Antropología Experimental*, 17, 1-8.
- Schatzki, T. (1996). *Social Practices. A Wittgensteinian Approach to Human Activity and the Social*. Cambridge University Press.
- Sen, A. (2000). *El desarrollo como libertad*. Planeta.
- Shove, E., Pantzar, M., & Watson, M. (2012). *The dynamics of social practice. Everyday life and how it changes*. Sage.
- Stallman, R. (2004). *Software libre para una sociedad libre*. Traficante de Sueños.
- Thakur, D. (2012). Leveraging Information and Communication Technologies for Development (ICTD) in the Caribbean. *Geography compss*, 6, 1-18.

- UNESCO. (2017). *Las piedras angulares para la promoción de sociedades del conocimiento inclusivas. Acceso a la información y al conocimiento, libertad de expresión, privacidad y ética en la Internet global*. UNESCO.
- Unwin, T. (2009). *ICT4D Information and Communication Technologies for Development*. Cambridge University Press.
- Vaca, K. (2010). *La comunidad de Software libre en el Ecuador: Discursos y prácticas. A*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Warkentin, G. (2003). Ciberderechos. En E. Villanueva (Ed.), *Derecho de la información. Conceptos básicos* (pp. 71-88). «Quipus»; CIESPAL».
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.
- Wenger, E., y Snyder, William. (2000). Communities of practice: The organizational frontier. *Harvard business review*, 78, 139-146.
- Wolf, G. (2016). Cifrado e identidad, no todo es anonimato. En *Ética hacker, seguridad y vigilancia*. Universidad del Claustro de Sor Juana.
- Zalpa, G. (2011). *Cultura y acción social. Teoría(s) de la cultura*. Universidad Autónoma de Aguascalientes y Plaza y Valdés Editores.
- Zanotti, A. (2012). *El software libre y el campo de producción cordobés: Agentes, comunidades, disputas*. Universidad de Córdoba.
- Zermeño, A., Navarrete, M., y Ameneiro, A. (2017). Enrédate: Modelo de inclusión digital para la inclusión social. En Ana Isabel Zermeño Flores (Ed.), *Inclusión digital para la inclusión social: Contextos teóricos, modelos de intervención y experiencias de inclusión* (pp. 127-154). Universidad de Colima / Colofón.
- Zúñiga, L. (2006). *Voces libres de los campos digitales: Una investigación social sobre el software libre en América Latina y el Caribe*. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

Anexos

Anexo A. Instrumentos para la obtención de información

a) Protocolo de observación presencial

1. Descripción de su escenario físico.
2. Descripción de los actores y los roles que desempeñan en la comunidad.
3. Descripción de las principales prácticas en el lugar.
4. Descripción de la convivencia de los miembros de la comunidad.
5. Identificación de materiales y tecnología presente.
5. Identificación de las temáticas y objetivos del evento.
6. Identificación de materiales y referencias para reconstruir su contexto histórico.
7. Identificación de problemáticas a las que se hacen referentes en el evento.
8. Anotaciones reflexivas de autopercepción.

b) Protocolo de observación para plataformas digitales

1. Descripción del entorno digital donde se realiza la actividad.
2. Descripción de los actores que participan y los roles que desempeñan.
3. Descripción de las principales prácticas que se realizan.
4. Identificación de las temáticas y objetivos del evento/ del contenido.
5. Identificación de participantes.
6. Descripción de la interacción de participantes.
7. Identificación de problemáticas (si existen) a las que hace referentes.

c) Guía de entrevista

Datos: Nombre, edad, género, lugar de nacimiento, escolaridad, profesión.

1. Antecedentes tecnológicos. Primeros contactos con la tecnología. Presencia tecnológica en la casa, en la escuela, a lo largo de formación.
2. Actividades a las que se dedican. Actividades laborales, lúdicas, educativas a las que se dedica.

3. Usos principales de la tecnología. Qué hacen con la tecnología. Uso de plataformas, uso de dispositivos.

4. Percepciones sobre la tecnología. Opinión y crítica de la tecnología.

5. Adscripción comunitaria. ¿A cuáles comunidades tecnológicas perteneces?, conocer en cuál tiene más tiempo, en dónde se siente más cómoda, qué papel o rol tiene dentro de la comunidad.

6. Antecedentes de la comunidad de práctica. Datos sobre la comunidad. Creación de la comunidad. Fundadores. Objetivos.

7. Organización al interior de la comunidad. Líderes, jerarquías, financiamiento, organigrama, objetivos actuales, actividades de la comunidad, incidencia social de la comunidad.

8. Espacios físicos. Las formas en que definen, utilizan y apropian el espacio físico de la comunidad.

9. Autopercepción dentro de su comunidad. Conocer las formas de percepción dentro de la comunidad como un miembro.

10. Sus prácticas en la comunidad de práctica. Actividades principales que realiza como parte de la comunidad. Definición sobre el conocimiento y/o cultura.

11. Motivaciones para realizar sus prácticas en la comunidad. Para qué y para quién realiza sus actividades y prácticas en la comunidad.

12. Sentido del desarrollo en sus prácticas comunitarias. Cómo entienden el desarrollo.

13. Participación en la sociedad por medio de sus prácticas, destinatarios de sus prácticas.

Anexo B. Lista de espacios tecnosociales visitados

Nombre del espacio	Tipo de comunidad	Estado donde se ubica	Fecha de primera visita
<i>The inventors' House</i>	<i>Makers</i>	Aguascalientes	Enero 2018
Rancho Electrónico	<i>Hackers</i>	Ciudad de México	25 de agosto de 2018
Red por la defensa de los derechos digitales en México (R3D)	Comunidad para la participación ciudadana y cívica digital	Ciudad de México	29 de agosto de 2018
<i>MediaLabmx</i>	Comunidad de gestión cultural digital	Ciudad de México	28 de agosto de 2018
<i>Hacklab Colima</i>	<i>Hackers</i>	Colima	20 de julio de 2018
<i>HackColima</i>	<i>Hackers</i>	Colima	5 de abril de 2018
<i>Hackergarage</i> Guadalajara	<i>Makers</i>	Guadalajara	27 de octubre de 2018
<i>Hackerspace</i> Monterrey	<i>Makers</i>	Monterrey	15 de mayo de 2018
<i>Co-working</i> Monterrey	Comunidad de gestión cultural digital	Monterrey	16 de mayo de 2018

Fuente: Elaboración propia

Anexo C. Entrevistas realizadas

Nombre del informante clave	Género	Edad	Ocupación	Escolaridad	Comunidad a la que pertenece	Lugar de la entrevista	Fecha
Edén Candelas	M	36	Ingeniero n mecánica y electrónica	Ingeniería en Mecánica y Electrónica	<i>Maker</i>	<i>Hackerspace</i> MTY. Monterrey	16 de mayo de 2018
Xhábas Ximénez	M	28	Director de Electronic cats	Ingeniero	<i>Maker</i>	<i>The Inventor's House</i> Aguascalientes	13 de marzo de 2017 25 de junio de 2018
Eduardo Contreras	M	26	Colaborador de Electronic Cats	Ingeniero	<i>Maker</i>	<i>The Inventor's House</i> Aguascalientes	25 de octubre 2018
Darius Lau	M	30	CEO empresa de software	Licenciatura	<i>Maker</i>	<i>Hackerspace</i> GDL Guadalajara	29 de octubre de 2018
Daniel Gaytán	M	33	Ingeniero en Sistemas y emprendedor	Ingeniería en Sistemas	<i>Hacker</i>	<i>The Inventor's House</i> Aguascalientes	22 de marzo de 2017
Brenda Hernández	F	35	Vendedora y productora de mermeladas artesanales	Licenciatura trunca	<i>Hacker</i>	Café "la Paz" Colima	24 de septiembre de 2018
Lexo	M	36	Profesor de secundaria	Licenciatura en Informática	<i>Hacker</i>	<i>HackLab Colima</i> Colima	20 de julio 2018
Gato viejo	M	33	Comunicador Social	Licenciatura en Comunicación y Periodismo	<i>Hacker</i>	Rancho Electrónico	25 de agosto de 2018
Indira Cornelio	F	32	Coordinadora de comunicación en proyectos sociales	Maestría en Desarrollo y Cambio Social	<i>Ciberfeminista</i>	Roccocó Café Ciudad de México	31 de agosto de 2018
Irene Soria	F	35	Profesora de universidad	Doctorante en Estudios Feminista	<i>Ciberfeminista</i>	Casa privada Ciudad de México	29 de agosto de 2018

Angélica Contreras	F	28	Directora de comunicación en diversos proyectos	Licenciatura en Comunicación	<i>Ciberfeminista</i>	Café ClassiQ	21 de noviembre de 2017 29 de octubre de 2018
Luis Fernando	M	34	Director R3D	Maestría en Propiedad Intelectual	Comunidad para la participación ciudadana y cívica digital	Oficinas R3D Ciudad de México	30 de agosto de 2018
Iván Martínez	M	35	Director de Incidencia en R3D	Licenciatura en Historia	Comunidad para la participación ciudadana y cívica digital	Oficinas R3D Ciudad de México	30 de agosto de 2018
Agneris Sampieri	F	25	Abogada	Licenciatura	Comunidad para la participación ciudadana y cívica digital	Oficinas R3D Ciudad de México	30 de agosto de 2018
Alex Fuser	M	28	Líder de educación	Ingeniero en Sistemas Computacionales	Comunidad para la participación ciudadana y cívica digital	<i>The Blooming Tea</i> Guadalajara	16 de noviembre de 2018
Iván Guerrero	M	38	Director de Co Working Monterrey	Licenciatura en Diseño	Comunidad de gestión cultural digital	<i>Co- working</i> MTY. Monterrey	17 de mayo de 2018
Marcela Flores	F	S/N	Directora Laboratorio el Rule	Actriz	Comunidad de gestión cultural digital	N/A	6 de noviembre de 2018
Dora Bartilotti	F	30	Artista Visual	Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual	Comunidad de gestión cultural digital	N/A	12 de noviembre de 2018
Leonardo Aranda	M	37	Director del <i>Medialabmx</i>	Doctorante en <i>Media Studies</i>	Comunidad de gestión cultural digital	N/A	27 de noviembre de 2018
Don chambitas	M	S/N	Reclutador Independiente	Licenciatura en Administración	N/A	Casa privada. Colima	8 de mayo de 2018