

Experiencias docentes en pandemia



Laura Beatriz Montes de Oca Barrera
Ana Carolina Gómez Rojas
Compiladoras



INSTITUTO
DE INVESTIGACIONES
SOCIALES

Catalogación en la publicación UNAM**Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información**

Nombres: Montes de Oca Barrera, Laura Beatriz. | Gómez Rojas, Ana Carolina.

Título: Experiencias docentes en pandemia / Laura Beatriz Montes de Oca Barrera, Ana Carolina Gómez Rojas, compiladoras.

Descripción: Primera edición electrónica. | Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales, 2025.

Identificadores: LIBRUNAM 2278529 (libro electrónico) | ISBN 9786076421581 (libro electrónico) (Epub) | ISBN 9786076421475 (libro electrónico) (PDF).

Temas: Educación superior -- Aspectos sociales -- México. | Educación media superior -- Aspectos sociales -- México. | Educación continua -- Aspectos sociales -- México. | Distanciamiento social (Salud pública) y educación -- México. | Pandemia de COVID-19, 2020-2023 -- Aspectos sociales -- México.

Clasificación: LCC LC191.98.M6 (libro electrónico) | DDC 378.00972—dc23

Este libro fue sometido a un proceso de dictaminación por académicos externos al Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, de acuerdo con las normas establecidas por el Comité Editorial de Libros del Instituto.

Primera edición electrónica en PDF: noviembre de 2025, de acuerdo con la primera edición en e-pub de 2025.

D.R. © 2025, Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Investigaciones Sociales

Circuito Mario de la Cueva s/n

Ciudad Universitaria, 04510

Coyoacán, Ciudad de México

Sitio web: www.iis.unam.mx

Repositorio IIS-UNAM: ru.iis.sociales.unam.mx

Correo electrónico: repositorio.iis@sociales.unam.mx

Libro electrónico editado por el Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. Se terminó de producir en noviembre de 2025. La edición electrónica en formato e-pub estuvo a cargo de Óscar Quintana Ángeles. Participaron: Sergio Sepúlveda Horta (coordinación editorial), Mauro Chávez Rodríguez (cuidado de la edición), María Antonieta Figueroa Gómez (revisión de contenidos electrónicos) y Cynthia Trigos Suzán (diseño de portada y tratamiento de imágenes). Fotografía de portada: Unplash

ISBN: [978-607-642-147-5](https://www.isbn-international.org/product/9786076421475)

Contenido

Portada

Acerca de este libro

Introducción. ¿Qué fue lo que nos pasó?

Ana Carolina Gómez Rojas y Laura Beatriz Montes de Oca Barrera

TELÓN DE FONDO Y ESPEJO: DISCUSIONES Y REFLEXIONES SOBRE LA DOCENCIA EN PANDEMIA

La experiencia docente en tiempos de pandemia: ¿una oportunidad perdida?

Rosario Freixas y Judith Zubieta

Otra educación a distancia sí es posible: cultura hacker y educación alternativa durante la pandemia

Ehécatl Cabrera Franco

Diagnóstico, retos y alternativas para la docencia tras el retorno a la presencialidad en la licenciatura y posgrado de comunicación en la FCPyS-UNAM. Reflexiones desde la economía de la atención

Evelyn Norma Castro Méndez y María Susana González Reyna

Teatrear en una pandemia. Narraciones y experiencias vividas de profesores universitarios

Jesús Arturo Rivera-León

Del aula presencial a los medios digitales: ¿Qué y cómo podemos seguir enseñando?

Laura Beatriz Montes de Oca Barrera y Ana Carolina Gómez Rojas

LO VIVIDO DURANTE LA PANDEMIA: EXPERIENCIAS DE DOCENCIA EN LA UNAM

Ser docente en pandemia con perspectiva feminista

Ana Claudia Orozco Reséndiz

Equidad educativa: los desafíos de las comunidades de conocimiento de tutores y asesores de educación media superior

Graciela Carrazco López y Javier Consuelo Hernández

Experiencias docentes como facilitadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia desde una mirada existencial humanista

Ana Yelly Molina Santana y Maribel Sandoval Álvarez

Aprendizajes y desafíos del curso de inglés para personas con discapacidad visual. Una realidad en la Facultad de Estudios Superiores Aragón

Azucena Luna Estrada y Carlos Eduardo Favela Zavala

Un copo de nieve. La comunidad educativa en la modalidad en línea y sus necesidades

Verónica del Carmen Quijada Monroy y Víctor Manuel Ulloa Arellano

El aprendizaje durante el confinamiento: una reflexión sobre el SUA de la FCPyS durante la pandemia

Antonio Figueroa Gutiérrez y Alan Javier Pérez Vázquez

Repensando la complejidad de enseñar las prácticas para el desarrollo rural: experiencias docentes con estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia en tiempos de pandemia

Randy Alexis Jiménez-Jiménez, Luis Manuel Chávez-Pérez y Mauricio Miguel-Estrada

Impartición de actividades experimentales de los laboratorios de la Facultad de Ingeniería a través de ambientes en línea

Rigel Gámez Leal y Yoloxóchil Jiménez Rodríguez

Universum: un espacio presencial y virtual de enseñanza-aprendizaje en tiempos de pandemia. El caso de la sala Evolución, Vida y Tiempo

Kenia Valderrama Díaz

Epílogo. Volver a pensar la escuela: vínculo pedagógico y desigualdades

Rosa Margarita Sánchez Pacheco

Semblanzas

Otra educación a distancia sí es posible: cultura hacker y educación alternativa durante la pandemia

Ehécatl Cabrera Franco

[\[Regresar al contenido\]](#)

La pandemia por Covid-19 transformó radicalmente los procesos educativos a escala planetaria. En el caso de la educación superior, las instituciones académicas se vieron obligadas a realizar adecuaciones en prácticamente todos sus ámbitos de trabajo: la práctica docente, la gestión escolar, la evaluación académica o los procesos de difusión científica y extensión de la cultura. En todas estas adecuaciones, las infraestructuras digitales se posicionaron como los principales recursos que garantizaron la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto de confinamiento.

Las restricciones de movilidad durante la crisis sanitaria hicieron que la modalidad de educación a distancia fuera la principal forma de transferencia de conocimientos, la cual requirió del uso de servicios digitales, videoconferencias, aulas en línea y repositorios para alojar materiales didácticos. Sin embargo, en la mayoría de los casos las universidades no se detuvieron para analizar críticamente las implicaciones del uso de estos servicios, soportados por infraestructuras administradas por las grandes empresas tecnológicas.

En medio del confinamiento por la pandemia de Covid-19, mientras las instituciones intentaban adecuar sus procesos educativos con los recursos digitales que tenían su alcance, a principios de 2021 se llevó a cabo el Taller Tecnopolítico de Periodismo Audiovisual, una actividad formativa a distancia convocada por el hackerspace[\[1\]](#) Rancho Electrónico (con sede en la Ciudad de México) y la televisión comunitaria por internet CoAA TV. El taller, además de ser organizado desde un espacio autogestivo, se realizó con el soporte exclusivo de software libre y de plataformas digitales no corporativas.[\[2\]](#)

Frente a la posibilidad de que una experiencia significativa para una colectividad de hackers quede en el olvido, este trabajo se plantea como un ejercicio de memoria,[\[3\]](#) a partir de la documentación de un proceso formativo

alternativo en el que el autor fue partícipe,[4] con la finalidad de mostrar la existencia de formas de educación a distancia que no requieren del uso de herramientas digitales privativas ni de plataformas controladas por los gigantes tecnológicos que dominan internet. De esta forma, no sólo se identifican los principales problemas que enfrenta la educación mediada por plataformas digitales, sino que se presenta una experiencia que, no exenta de obstáculos,[5] puso en práctica un flujo de trabajo técnico-pedagógico alternativo.

Para esto, en un primer apartado se realiza una revisión general del papel que ocupan los gigantes tecnológicos en la actualidad y de los problemas de monopolio, vigilancia, pérdida de privacidad y dependencia tecnológica relacionados con el uso exclusivo de herramientas como Zoom y Google Classroom en instituciones educativas públicas.

Posteriormente se documenta la experiencia del Taller Tecnopolítico de Periodismo Audiovisual y se analiza en relación con la mayoría de las respuestas institucionales que se dieron durante el confinamiento en el ámbito de la educación superior.

Finalmente, se hace un análisis crítico de las posibilidades y limitaciones que se pueden presentar desde el software libre, las plataformas digitales autogestivas y los proyectos tecnopolíticos para generar experiencias alternativas desde la universidad pública.

CAPITALISMO DE VIGILANCIA Y EDUCACIÓN PÚBLICA

En las dos últimas décadas hemos incorporado a nuestra vida diaria múltiples dispositivos digitales (teléfonos, relojes, electrodomésticos) que requieren conexión a internet y suelen estar interconectados entre sí. De todos estos dispositivos, el uso del “teléfono inteligente” ha sido el más extendido a nivel mundial, como lo muestra el número de suscripciones de redes de telefonía móvil para teléfonos inteligentes en todo el mundo, que en 2022 fue de 6,598 millones (Statista, 2022).

Si bien el ritmo en que se han adoptado dichos dispositivos ha tenido un crecimiento sostenido en los últimos veinte años, la crisis sanitaria por Covid-19 aceleró la incorporación de plataformas y servicios digitales basados en internet en ámbitos donde su uso había sido limitado. Un ejemplo claro es el de la práctica docente, que ya había incorporado, décadas atrás, ciertos servicios digitales, pero con el confinamiento obligado la modalidad de clases a distancia

exigió la implementación masiva de plataformas en línea para impartir clases a distancia.

A estas alturas es sabido que los dispositivos digitales, en especial el teléfono inteligente, están dotados de múltiples sensores —acelerómetro, barómetro, GPS (*Global Positioning System*), sensor de proximidad, giroscopio, podómetro, lector de huella, sensor de luz ambiental, etc.— que recolectan todo tipo de datos, como la ubicación y los trayectos de las personas, los pasos que dan, la altura a la que se encuentran o qué tan cerca están de su teléfono.

A la par de los datos registrados por el teléfono, también están los datos que las propias personas generan en las plataformas digitales a partir de su uso cotidiano. Al buscar una dirección, una noticia o el nombre de una canción se generan datos que son almacenados y procesados. También cuando se sube un video, una foto, se comparte un *post*, o se da “me gusta” a una publicación se están generando datos en interacción con otros usuarios.

Así surge la pregunta: ¿Quién tiene acceso a dichos datos? Y otra más importante aún: ¿Qué uso les dan a esos datos? Para responderlas acudimos al trabajo de la socióloga Shoshana Zuboff (2020), quien explica que estos datos se suelen usar para mejorar los productos y servicios de las plataformas; sin embargo, la cantidad de datos recopilados supera este fin y los restantes son considerados un “excedente conductual privado”, propiedad de cada una de las empresas donde fueron generados.

Estos datos son procesados con técnicas de aprendizaje de máquinas para desarrollar productos predictivos,^[6] que según Zuboff son comprados y vendidos en un mercado muy lucrativo de predicciones de comportamientos, y agrega:

ahora los procesos automatizados llevados a cabo por máquinas no sólo conocen nuestra conducta, sino que también moldean nuestros comportamientos en igual medida. A partir de esa reorientación desde el conocimiento hacia el poder, ya no basta con automatizar los flujos de información referida a nosotros, el objetivo ahora es automatizarnos (a nosotros mismos) (Zuboff, 2020: 17).

Este orden económico basado en el procesamiento de datos con fines predictivos, pero también con la finalidad de orientar la conducta de las personas, es denominado por Zuboff como “capitalismo de vigilancia” (2020: 9), un concepto útil para comprender el enorme poder económico, político y cultural que han adquirido las principales empresas tecnológicas conocidas

como GAFAM: Google (ahora Alphabet), Apple, Facebook (ahora Meta), Amazon, y Microsoft.

La concentración de poder en manos de estas empresas plantea desafíos significativos. Su influencia en la vida cotidiana, las decisiones individuales y, en última instancia, la sociedad en su conjunto lleva a plantear preguntas críticas sobre la autonomía y la posibilidad de autodeterminación de las personas y los grupos.

La capacidad de GAFAM para moldear y dirigir el comportamiento de los usuarios en función de sus propios intereses comerciales pone de manifiesto, por un lado, la necesidad de una regulación más estricta para salvaguardar los derechos individuales y, por el otro, la necesidad de generar respuestas autoorganizadas desde los propios grupos y colectividades locales.

La apropiación y explotación de los datos en el “capitalismo de vigilancia” no sólo tienen implicaciones económicas y políticas, sino también sociales y culturales. Las plataformas digitales, en su búsqueda de rentabilidad, contribuyen a la formación de burbujas informativas y a la filtración personalizada de contenido (Pariser, 2017). Esto significa que los usuarios están cada vez más expuestos a información que refuerza sus creencias existentes, lo que genera un entorno en el que las opiniones divergentes son excluidas o minimizadas.

La capacidad de las plataformas para influir en las decisiones y preferencias de los usuarios a través de la presentación selectiva de contenido limita la autonomía de las personas y fomenta una cultura de consumo impulsada por algoritmos. Esto no sólo afecta la manera en que se consumen productos y servicios, sino también cómo se forman las identidades y las comunidades en línea (Boyd, 2014).

En respuesta a estas preocupaciones, algunos defensores de los derechos digitales abogan por una mayor transparencia y un control por parte de los usuarios sobre sus propios datos. La implementación de medidas como el consentimiento informado y la capacidad de optar por no participar activamente en la recopilación de datos podría ser un primer paso hacia una relación más equitativa entre los usuarios y las plataformas (Nissenbaum, 2009).

Además, la necesidad de regulaciones más sólidas se vuelve evidente. Las leyes de privacidad y protección de datos deben adaptarse y evolucionar para abordar los desafíos específicos del “capitalismo de vigilancia”. La creación de

marcos legales que protejan la privacidad, promuevan la competencia justa y limiten el poder concentrado de las grandes empresas tecnológicas es esencial para garantizar cierto margen de autonomía en la era digital.

Pero las posibilidades de actuación desde el nivel normativo no son suficientes para limitar las problemáticas generadas por el capitalismo de vigilancia. En la escala local, es indispensable la acción organizada de colectividades que no sólo exijan el cuidado de los datos de las personas usuarias, sino que también generen alternativas a los servicios proporcionados por GAFAM a partir de la construcción y gestión de sus propias infraestructuras.

GAFAM y las universidades públicas en México

Como ya se ha señalado, la presencia y la influencia de GAFAM han crecido exponencialmente en diversos ámbitos de la sociedad, a tal grado que son los actores centrales en el capitalismo de vigilancia. Este fenómeno no es ajeno al ámbito educativo, específicamente a las universidades públicas en México, donde la adopción de servicios y plataformas digitales de estas compañías ha alcanzado niveles significativos.

Uno de los principales motores detrás de la tendencia a la concentración y el monopolio de GAFAM radica en la apropiación de datos y uno de los ámbitos en los que han buscado expandirse con mayor fuerza es el educativo. La recopilación de datos relacionados con la enseñanza, el aprendizaje y el comportamiento de los estudiantes se ha convertido en un objetivo estratégico para estas gigantes tecnológicas. Un ejemplo claro de esta tendencia es la adquisición o establecimiento de acuerdos con plataformas educativas, como en el caso de la asociación entre Zoom, Facebook y LinkedIn. Este tipo de alianzas no sólo busca ampliar la base de usuarios de GAFAM, sino consolidar su posición en el ámbito educativo, obteniendo datos valiosos sobre patrones de interacción y preferencias.

Hace aproximadamente una década, las universidades públicas de México comenzaron a integrar con entusiasmo los servicios proporcionados por GAFAM a sus actividades cotidianas. Este fenómeno se evidenció con la apertura de perfiles en redes sociales[7] para la difusión de información institucional, la subrogación de servicios de correo electrónico de empleados, la transmisión de eventos académicos a través de plataformas como YouTube para su difusión y

archivo, entre otros. Sin embargo, la pandemia de Covid-19 aceleró de manera significativa este proceso de integración tecnológica en el ámbito educativo (Madrid, 2021).

El uso de aulas en línea en Google Classroom y las videoconferencias por Zoom se convirtieron en una necesidad para mantener la continuidad educativa durante las restricciones impuestas por la pandemia. En este contexto, las universidades públicas se vieron forzadas a depender aún más de las herramientas y plataformas ofrecidas por GAFAM. Aunque estas soluciones tecnológicas facilitaron la transición a un entorno de comunicación a distancia, también plantearon interrogantes sobre la privacidad de los datos, la seguridad digital y la autonomía tecnológica de las instituciones educativas.

La colonización de todos los rincones de las universidades públicas por parte de GAFAM ha generado una paradoja preocupante: instituciones que deberían ser centros de desarrollo tecnológico se encuentran cada vez más dependientes de los recursos informáticos ofrecidos por estas grandes empresas transnacionales. Esta situación plantea cuestionamientos sobre la capacidad de estas instituciones para liderar el avance tecnológico y la innovación en el ámbito educativo. En lugar de desarrollar soluciones propias y fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico nacional y regional, las universidades públicas están adoptando, en muchos casos de manera acrítica, las soluciones prediseñadas por estas gigantes tecnológicas.

Pero es esencial reconocer que las herramientas educativas ofrecidas por GAFAM han demostrado ser útiles y eficaces, en especial durante la pandemia. Sin embargo, la dependencia excesiva de estas tecnologías plantea desafíos importantes. La vulnerabilidad de los datos, la falta de control sobre las plataformas y la limitación en la toma de decisiones relacionadas con el diseño y la implementación de soluciones tecnológicas son algunos de los problemas relacionados con el fenómeno de dependencia tecnológica (Cabrera, 2017).

Un caso que ilustra la necesidad de una reflexión crítica en torno a la adopción de plataformas digitales en el ámbito universitario se presentó en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Durante un periodo de protestas estudiantiles que se llevaron a cabo en 2023 en la Facultad de Artes y Diseño (FAD), una de las demandas que detonaron el paro de actividades fue la reducción a cinco gigabytes del almacenamiento asignado a los estudiantes para el resguardo de sus archivos académicos.

La gota que derramó el vaso, que no es la razón por la cual nos fuimos a paro, pero fue lo que derramó el vaso, fue que los estudiantes de arte y de diseño teníamos la opción de tener almacenamiento en Drive de hasta un TB. Como somos una de las pocas facultades que siguen teniendo clases híbridas, es decir, en línea y presencial, necesitábamos tener ese almacenamiento, además de que muchos estudiantes trabajan con arte digital, Photoshop, etcétera (Gaspar Reséndiz, 2023).

Este incidente puso de manifiesto que la adopción de tecnologías digitales que provee GAFAM en la educación superior puede generar consecuencias en la continuidad del proceso educativo. La reflexión crítica sobre la adopción de plataformas digitales en el ámbito universitario implica considerar que es crucial evaluar la privacidad de los datos de los estudiantes y el personal académico. La recopilación masiva de información por parte de GAFAM plantea interrogantes sobre quién tiene acceso a estos datos, cómo se utilizan y qué medidas se toman para garantizar su seguridad.

Además, frente al problema de la dependencia tecnológica, la búsqueda de la soberanía debe ser un tema central en las discusiones sobre la adopción de plataformas digitales. En un paralelismo con la noción de “soberanía alimentaria”, gestada desde los movimientos sociales, en la última década la idea de “soberanía tecnológica” (ST) se ha reflexionado desde diversos espacios de intersección entre la acción política y el desarrollo de tecnologías:

La ST trata de tecnologías desarrolladas desde y para la sociedad civil, y las iniciativas que la conforman intentan crear alternativas a las tecnologías comerciales y/o militares. Sus acciones prueban ceñirse a imperativos de responsabilidad social, transparencia e interactividad, por lo que se refuerzan los grados de confianza que se puede depositar en ellas. Se basan en software, hardware o licencias libres porque los usan o desarrollan (a menudo coincidiendo ambas dinámicas), pero sus características van más allá de esta contribución (Haché, 2014).

Las universidades públicas tienen el potencial y la responsabilidad de contribuir al desarrollo de tecnologías propias que atiendan sus necesidades específicas y promuevan la autonomía frente a empresas extranjeras. Esto implica no sólo el desarrollo de herramientas y soluciones internas, sino la promoción de la investigación y la formación de estudiantes críticos.

La adopción acrítica de tecnologías externas también puede tener consecuencias en términos de desigualdad y exclusión. No todos los

estudiantes tienen acceso igualitario a dispositivos electrónicos o conexiones a internet de alta velocidad, lo que puede generar brechas digitales y afectar la equidad en el acceso a la educación. Las universidades deben abordar activamente estas inequidades y buscar soluciones inclusivas que no acentúen las disparidades existentes.

La dependencia tecnológica de las universidades públicas en México es un fenómeno que merece atención y reflexión. Si bien las herramientas ofrecidas por las gigantes tecnológicas son bastante útiles, es necesario que las instituciones educativas desarrollen procesos de evaluación crítica y reflexión sobre su adopción. La soberanía tecnológica, la privacidad de los datos y la equidad en el acceso a la educación son aspectos clave que deben considerarse en el camino hacia un uso más consciente y autónomo de las tecnologías digitales en el ámbito universitario.

LA RESPUESTA HACKER

Dependiendo del contexto en el que sea usado, el término *hacker* puede tener significados diferentes (Cabañes Martínez, 2016; Wolf, 2016). Más allá de su connotación estigmatizadora vinculada a la ciberdelincuencia,^[8] en este texto se entiende como un conjunto de prácticas y valores que desafían las estructuras tradicionales de poder y promueven la autonomía tecnológica y la colectividad. Este fenómeno, que aquí será categorizado como *cultura hacker*, se manifiesta tanto a nivel individual como colectivo y está conformado por un conjunto de nociones comunes, prácticas y ámbitos de actuación que serán señalados a continuación. Asimismo, se presenta cómo han sido incorporadas estas nociones al contexto mexicano en las últimas tres décadas.

Áreas de actuación

Uno de los principales ámbitos en los que suelen trabajar los colectivos hackers es el desarrollo y la promoción del software libre, el cual critica la propiedad intelectual privada, abogando por la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software (Cabañes Martínez, 2016; Soria Guzmán, 2016b). Asimismo, la cultura libre amplía esta noción a prácticamente todas las creaciones intelectuales, introduciendo conceptos como *copyleft*, *copyleft* y licencias como Creative Commons, que buscan

equilibrar la protección de los creadores con la libertad de los usuarios (Cabrera, 2021).

La privacidad y el anonimato también son pilares fundamentales del movimiento *hacker* (Wolf, 2016). La seguridad informática y la autodefensa digital son prácticas destinadas a proteger la privacidad de los individuos frente a amenazas cibernéticas. Ejemplos notables incluyen filtraciones como Wikileaks y Guacamaya, que buscan exponer información que se mantiene oculta a la sociedad.

Por otro lado, existen colectividades que buscan tener incidencia directa en la esfera pública, las cuales suelen denominarse *hacktivistas*, dentro de las cuales se distinguen dos orientaciones: una de tipo mediático y otra de acción política frente a infraestructuras digitales de entes que detentan poder económico o gubernamental (Rovira, 2017).

El activismo mediático en el ámbito hacker implica la creación de contenidos y el desarrollo de herramientas que desafíen las narrativas convencionales. La construcción de infraestructuras de comunicación para movimientos sociales, como servidores autónomos, refleja la voluntad de las comunidades hacker de tener un control directo sobre sus canales de comunicación.

Por otro lado, las protestas virtuales y los ataques de denegación de servicio (DoS), a menudo asociados con grupos como Anonymous, son ejemplos de acciones activistas que utilizan la tecnología para la acción política y la expresión del disenso.

Hackers en México

En el contexto mexicano, el movimiento hacker no fue una importación directa de Estados Unidos, sino que se gestó a lo largo del tiempo mediante intercambios con diversas comunidades, inicialmente europeas y luego también de América Latina y Norteamérica.

El movimiento hacker en México no replicó simplemente las nociones anglosajonas y europeas, sino que se mezcló con ideas y prácticas locales. La influencia de movimientos como el indígena y el zapatista es central (Rovira, 2017), ya que en diversas colectividades se han fusionado las nociones expuestas anteriormente con principios de autonomía indígena, autogestión y comunalidad (Cabrera, 2020).

Hackear, como verbo, se comprende como una acción política en este contexto. Implica revertir el orden establecido y desafiar las estructuras de poder existentes, como lo señala Rovira: “hackear es buscarle la vuelta a las cosas, sacarlas de la reificación, desanudarles la potencia. Hacer cosas con código, con máquinas, con palabras, con conexiones, con intervenciones, con cuerpos. Hackear es una actitud que pone en juego la mano y la política en cualquier espacio y con cualquier máquina o artilugio social” (Rovira, 2017: 111).

La *cultura hacker* en México, al igual que en otras partes del mundo, es dinámica y cambiante, adaptándose a la geografía y a la época en que se desarrolla. Debe ser analizada de manera relacional, entendiendo su posición como una cultura subalterna que enfrenta a la cultura tecnológica hegemónica. Esta última se manifiesta a través del capitalismo de vigilancia, el monopolio de internet, la vigilancia y el espionaje masivo, así como la modulación de comportamientos. Sin embargo, la cultura hacker no puede entenderse sin considerar su relación con los movimientos sociales y las formas de acción colectiva específicas de cada momento y lugar.

Además, el movimiento hacker en México se entrelaza con otras orientaciones políticas contemporáneas, como los feminismos, la economía solidaria, los anarquismos y el veganismo. Estos colectivos políticos prefigurativos (Poma y Gravante, 2016) comparten los objetivos de construir formas alternativas de vida y sociedad, rechazando las normas impuestas por las estructuras dominantes.

En 2013, un grupo diverso de hackers decidió autogestionar un espacio en la colonia Obrera de la Ciudad de México, denominado Rancho Electrónico. Este espacio se convirtió en un punto de encuentro para personas con interés en la cultura hacker y, al mismo tiempo, en un centro de experimentación social donde se exploraban nuevas formas de relacionarse con la tecnología y la información.

En 2016, dentro del Rancho Electrónico, un par de grupos de trabajo se fusionaron para dar origen a la televisión comunitaria por internet CoAA TV. Este proyecto, activo hasta 2022, representó una manifestación concreta de la capacidad de una colectividad para construir alternativas a los medios de comunicación tradicionales, generando espacios para voces marginales y perspectivas críticas.

Tanto en el Rancho Electrónico como en CoAA TV la educación no formal desempeñó un papel central que daba vida a la colectividad. Estos espacios formativos no sólo proporcionaron conocimientos técnicos sobre software libre y seguridad informática, sino que fomentaron el aprendizaje colectivo, la investigación compartida y la convocatoria de personas con intereses afines. Al respecto, en un trabajo de 2020 afirmé:

Si bien en el Rancho Electrónico estamos lejos de practicar una educación contextual desde la naturaleza (propia de la comunalidad), he observado que se ejercitan algunas de sus características, como el aprender haciendo y la compartición horizontal de saberes al margen de la competencia. En los diversos talleres y grupos de trabajo del Rancho Electrónico en los que he participado se aplican principios de la educación popular como el “nadie le enseña a nadie, pero nadie aprende solo” o el “ir al paso del más lento” (Cabrera, 2020: 256).

De esta manera, la cultura hacker en estos contextos se presentó no sólo como un repertorio de nociones y prácticas disruptivas, sino como un catalizador para la formación de comunidades de aprendizaje autónomas y críticas.

El Rancho Electrónico y experiencias similares resaltan la capacidad de la organización colectiva con conciencia tecnopolítica[9] para ir más allá de los diagnósticos críticos y poner en práctica las alternativas (Cabrera, 2022a y 2022b). La educación no formal, como núcleo de estas iniciativas, fomenta la conciencia crítica y la capacidad de cuestionar las narrativas dominantes; este enfoque educativo contribuye a la formación de personas informadas y activas, capaces de comprender el poder de GAFAM y adoptar herramientas alternativas.

La experiencia del Rancho Electrónico va más allá de simples actos de desafío a través de la tecnología; es una expresión de resistencia contra las estructuras de poder establecidas, una crítica al “capitalismo de vigilancia” global y, al mismo tiempo, una fuerza constructiva que busca posibles soluciones; además, contribuye a la formación de comunidades educativas y críticas que tienen el potencial de dar forma, en el aquí y el ahora, a un futuro más inclusivo y equitativo.

TALLER TECNOLÓGICO DE PERIODISMO AUDIOVISUAL

En medio del confinamiento impuesto por la pandemia de Covid-19, como parte de las actividades de la televisión comunitaria CoAA TV se llevó a cabo el

Taller Tecnopolítico de Periodismo Audiovisual. En esta experiencia formativa, que tuvo lugar del 5 de febrero al 30 de abril de 2021, no sólo se exploraron las herramientas para crear contenidos audiovisuales informativos, sino que se abordaron cuestionamientos críticos sobre la tecnología, la opresión y la construcción de alternativas desde una perspectiva comunitaria.

Desde el inicio, el taller se propuso emular, en el formato de clase a distancia, el carácter horizontal y colaborativo del Rancho Electrónico, por lo que se adoptaron principios fundamentales de convivencia. La horizontalidad se propuso como principio central, con la intención de generar una comunidad de aprendizaje donde la enseñanza no provenía de una única fuente, sino que emanaba del colectivo. La reciprocidad se propuso para promover el vínculo entre los talleristas y los participantes, estableciendo un intercambio constante de conocimientos. La educación popular se manifestó en la premisa de que “nadie enseña a nadie y nadie aprende solo”, desafiando jerarquías y fomentando el aprendizaje colectivo. La vigilancia colectiva para no permitir expresiones de violencias se propuso como un aspecto central para el cuidado colectivo, promoviendo el respeto, la comprensión y la empatía hacia los demás.

Las interrogantes planteadas durante el taller abarcaron un espectro diverso de temas necesarios para comprender la intersección entre tecnología, periodismo y poder. Se cuestionó la naturaleza de las formas contemporáneas de opresión, a partir de la exploración de la relación entre la tecnología y su presunta neutralidad. ¿La tecnología es realmente neutral o es un instrumento de opresión? ¿Cómo podemos liberarnos de las cadenas tecnológicas que nos aprisionan? Fueron las preguntas que guiaron las reflexiones colectivas.

La exploración del concepto mismo de periodismo se erigió como otro pilar del taller. ¿Qué es el periodismo y cuál es su función social en el entramado de la sociedad? Se indagó en las condiciones laborales de los periodistas, desentrañando las problemáticas que enfrentan en su quehacer diario. Además, se examinaron las herramientas comúnmente empleadas por la mayoría de los periodistas, arrojando luz sobre el entorno tecnológico dominado por GAFAM que sustenta la profesión de los comunicadores.

Infraestructuras alternativas

A diferencia de lo ocurrido en los procesos educativos de las universidades públicas mexicanas durante la pandemia, en el taller analizado, las herramientas alternativas se posicionaron como uno de los principales aspectos desde los cuales se intentó responder a las interrogantes arriba formuladas. Se optó por el uso de software libre, servidores autónomos y estructuras provenientes de organizaciones sin fines de lucro.

Etherpad[10] se usó como procesador de textos en línea para documentar el proceso, soportado por el servidor autónomo de Riseup.[11] HedgeDoc,[12] alojado por Snopyta,[13] se usó como un editor colaborativo de *markdown*, una herramienta que permitió crear presentaciones a través de RevealJS.[14] El correo electrónico para el envío de comunicaciones con los participantes fue soportado por Riseup y las sesiones del taller se llevaron a cabo en modalidad de videoconferencia por Jitsi,[15] alojada en la cooperativa May First[16]. Estos softwares libres y servicios no comerciales conformaron la caja de herramientas digitales alternativas y descentralizadas contrarias a la lógica del capitalismo de vigilancia que en ese momento de confinamiento se fortalecía con la incorporación masiva de docentes y estudiantes como usuarios de los servicios ofrecidos por GAFAM.

La neutralidad de la tecnología, una idea a menudo defendida por quienes la consideran una herramienta sin intenciones inherentes, se sometió a un escrutinio crítico. Las preguntas planteadas en el taller desafiaron la noción de que la tecnología es intrínsecamente neutra, destacando cómo su diseño y aplicación pueden favorecer o perpetuar formas específicas de opresión.

La elección consciente de utilizar software libre y herramientas descentralizadas mostró a las personas participantes la existencia de recursos tecnológicos desarrollados para la emancipación y la autonomía. La resistencia al capitalismo de vigilancia, en el que las grandes corporaciones controlan y monetizan los datos de los usuarios, se manifestó como un acto de desafío tecnopolítico.

Asimismo, durante el taller se cuestionó la función social del periodismo como guardián de la democracia para reconocer las complejidades de un entorno mediático atravesado por intereses comerciales y políticos. La tecnología, lejos de ser un mero facilitador, se reveló como un actor clave en la configuración de la práctica periodística, desde las herramientas utilizadas hasta las plataformas que distribuyen la información.

Esta experiencia demostró que, en un contexto de emergencia sanitaria, la organización comunitaria, la perspectiva tecnopolítica y la búsqueda de la soberanía tecnológica pueden construir alternativas sólidas frente al dominio del capitalismo de vigilancia. Desde el uso de herramientas descentralizadas hasta la promoción de la horizontalidad y la reciprocidad, el taller se erigió como un espacio donde la noción de resistencia se fusionó con la creatividad y el cuidado colectivo.

Un taller prefigurativo

El caso del taller analizado no sólo abogó por repensar la tecnología, sino también los procesos educativos tradicionales. En este sentido, se pusieron en práctica tanto alternativas a la forma de transmitir conocimientos (técnica pedagógica) como las infraestructuras digitales subyacentes, aspectos que muestran la imposibilidad de avanzar hacia la construcción de una educación alternativa si no se incorporan herramientas (digitales, analógicas y sociales) alternativas.

El taller puede considerarse un caso de experiencia de prefiguración política, ya que durante esta experiencia pedagógica se exploró en el presente —en medio de una crisis de salud mundial— una posibilidad de gestar una educación distinta con el uso de herramientas digitales no comerciales y formas organizativas horizontales. En lugar de esperar a que las instituciones educativas incorporen una perspectiva crítica, tanto de las prácticas docentes tradicionales como del tipo de herramientas digitales empleadas, el taller optó por crear y experimentar durante un tiempo delimitado con formas no jerárquicas de construir conocimiento mediante recursos digitales generados desde la noción del bien común.

De esta forma, esta experiencia anticipó, de alguna manera, el tipo de educación que se busca construir. Este enfoque prefigurativo no sólo propone una visión futura, sino que la encarna en el presente, convirtiéndose en una experiencia que puede servir de referencia para proyectos educativos venideros. Su viabilidad se nutrió de una comunidad de saberes que germinó años atrás en el espacio autogestivo del Rancho Electrónico. Este contexto comunitario sirvió como tierra fértil para que surgieran ideas y prácticas alternativas en el ámbito educativo. Es en estos espacios de autonomía y colaboración donde se gesta la posibilidad de desafiar las convenciones y

explorar nuevas formas de aprendizaje. La comunidad de saberes que respaldó el taller no sólo se convirtió en un importante respaldo, sino que también demostró que las alternativas educativas pueden surgir desde la periferia, desafiando las estructuras tradicionales.

Desde la perspectiva del bien común, se delinean diversas posibilidades que emergen en el horizonte tecnopolítico. La tríada de software libre, cultura libre e infraestructuras autónomas se configura como una ruta que puede orientar experiencias educativas más inclusivas y sostenibles. La adopción de software libre y las prácticas relacionadas con la cultura libre no sólo fomenta la transparencia y la colaboración, sino que desafía el paradigma del lucro en el ámbito educativo. La autonomía y la no comercialización de servicios y conocimientos brindan la posibilidad de construir una educación más centrada en el aprendizaje que en la rentabilidad, promoviendo así un bien común que trasciende las limitaciones del mercado.

Sin embargo, el panorama en las universidades presenta límites claros que obstaculizan la experimentación de alternativas pedagógicas y tecnopolíticas. Las estructuras administrativas, los criterios de evaluación y los modelos de gobierno universitario son barreras que a menudo restringen la innovación en el ámbito educativo.

La rigidez de estas estructuras puede desalentar experiencias que buscan explorar nuevos caminos, pero también en medio de la rigidez institucional es posible encontrar fisuras, pequeños espacios de posibilidad para tejer complicidades entre académicos, estudiantes y trabajadores. La colaboración entre estos actores puede sortear los límites impuestos para crear espacios para la experimentación y la transformación. En este sentido, se debe reconocer que, aunque las universidades impongan limitaciones, la resistencia a la rigidez institucional puede ser sorteada de forma creativa, una especie de hackeo institucional que busque iniciar un proceso de cambio desde abajo hacia arriba.

El primer paso hacia esta transformación implica la adquisición de una conciencia tecnopolítica. Este concepto abarca la comprensión crítica de cómo nos relacionamos con la tecnología en todos los aspectos de la vida, con especial énfasis en el ámbito educativo. La tecnopolítica nos insta a cuestionar las relaciones de poder inherentes a las tecnologías que utilizamos, así como a examinar cómo influyen en la construcción del conocimiento y en las dinámicas de enseñanza-aprendizaje. La conciencia tecnopolítica no sólo implica criticar la comprensión de la tecnología como una herramienta neutra,

sino analizar cómo ha sido generada desde una forma de conocimiento unívoco (occidental, antropocéntrico, capitalista y patriarcal) atravesado por intereses y poder.

En este sentido, experiencias como la descrita densamente en este trabajo se convierten en espacios cruciales para la construcción de esta conciencia tecnopolítica. Al propiciar la reflexión crítica y la acción práctica, el taller ofreció la oportunidad de desentrañar las capas de poder que subyacen en las herramientas digitales utilizadas en la educación, una reflexión que ocurrió en medio de la crisis sanitaria durante la cual las plataformas digitales comerciales adquirieron más protagonismo.

No se trata sólo de adoptar tecnologías por su novedad, sino de evaluar cómo afectan la dinámica del aprendizaje, la participación estudiantil y la construcción de conocimiento. En este sentido, la experiencia del taller también resaltó la importancia de considerar las infraestructuras subyacentes en la implementación de alternativas educativas, las cuales se deben construir y mantener de forma continua, sin esperar el acontecer de una crisis que obligue a la búsqueda apresurada de alternativas tecnológicas.

La conciencia tecnopolítica implica una visión que abarque tanto la superficie visible de las tecnologías como las estructuras invisibles que las sostienen. La infraestructura tecnológica necesaria para el ejercicio de la práctica pedagógica debe ser repensada y transformada para albergar y potenciar formas alternativas de educación.

En conclusión, el Taller Tecnopolítico de Periodismo Audiovisual demostró que es posible construir y ejercer una educación diferente en un presente en crisis. A pesar de los límites institucionales, este tipo de experiencias dejan entrever, aunque sea a escala pequeña, que es posible cuestionar las relaciones de poder y las infraestructuras que subyacen en la educación a distancia a partir de prácticas alternativas. Si bien el taller fue un ejercicio temporal, su análisis muestra que la educación, entendida como práctica y tecnología, también puede ser un espacio de constante reinención y emancipación.

BIBLIOGRAFÍA

Boyd, Danah (2014). *It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens*. New Haven/Londres: Yale University Press.

- Briones Medina, Patricia Fernanda (2016). “Hagámoslo Juntas (DIT): Apuntes para reflexionar en torno al hackfeminismo”. En *Ética hacker, seguridad y vigilancia*, coordinado por Irene Soria Guzmán, 217-252. México: Universidad del Claustro de Sor Juana.
- Cabañes Martínez, Eurídice (2016). “Hackers, software, hardware libre y trabajo colaborativo: La resistencia política del procomún frente al discurso capitalista”. En *Ética hacker, seguridad y vigilancia*, coordinado por Irene Soria Guzmán, 67-109. México: Universidad del Claustro de Sor Juana.
- Cabrera, Ehécatl (2017). “Redes sociales libres en la universidad pública”. *Revista Digital Universitaria* 18 (1) [en línea]. Disponible en <<http://www.revista.unam.mx/vol.18/num1/art06/>> (consulta: febrero de 2024).
- Cabrera, Ehécatl (2020). “Hackers comunales en la Ciudad de México”. En *Tejiendo desde la contrahegemonía. Medios, redes y TIC en América Latina*, compilado por Elena Nava Morales y Guilherme Gitahy de Figueiredo, 247-263. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales.
- Cabrera, Ehécatl (2021). “El *copyfarleft* y la propiedad intelectual comunal”. *Resonancias* [en línea]. Disponible en <<https://www.iis.unam.mx/blog/el-copyfarleft-y-la-propiedad-intelectual-comunal/>> (consulta: febrero de 2024).
- Cabrera, Ehécatl (2022a). “Tecnopolítica autodeterminante frente a la expulsión digital en la ciudad”. En *Ciudad de México. Miradas, experiencias, posibilidades*, compilado por Margarita Camarena Luhrs y Vicente Moctezuma Mendoza, 351-372. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales.
- Cabrera, Ehécatl (2022b). “Mastodon y la ‘otra comunicación’ que sí es posible en internet”. *Resonancias* [en línea]. Disponible en <<https://www.iis.unam.mx/blog/mastodon-y-la-otra-comunicacion-que-si-es-posible-en-internet/>> (consulta: enero de 2024).
- Espino Timón, Carlos (2017). “Análisis predictivo: Técnicas y modelos utilizados y aplicaciones del mismo - herramientas *Open Source* que permiten su uso”. Tesis de licenciatura en ingeniería informática. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya [en línea]. Disponible en

- <<https://openaccess.uoc.edu/handle/10609/59565>> (consulta: mayo de 2024).
- Gaspar Reséndiz, Nora Nancy (2023). “Facultad de Diseño suma 4 meses sin clases; grupo se infiltra y vandaliza Rectoría”. *Sinembargo.mx*, 9 de junio [en línea]. Disponible en <<https://www.sinembargo.mx/09-06-2023/4363772>> (consulta: mayo de 2024).
- Haché, Alex (ed.) (2014). *Soberanía tecnológica*. Dossier Ritimo [en línea]. Disponible en <<https://www.platforme-echange.org/IMG/pdf/dossier-st-cast-2014-06-30.pdf>> (consulta: agosto de 2024).
- Haché, Alex (ed.) (2017). *Soberanía tecnológica 2*. Dossier Ritimo [en línea]. Disponible en <<https://www.ritimo.org/IMG/pdf/sobtech2-es-with-covers-web-150dpi-2018-01-13-v2.pdf>> (consulta: agosto de 2024).
- HedgeDoc (s.f.). *Página web* [en línea]. Disponible en <<https://hedgedoc.org/>> (consulta: 25 de enero de 2024).
- Lazzara, Michael J. (2022). “El giro de la memoria en América Latina: trayectorias, desafíos, futuros”. En *Nuevos acercamientos a los estudios latinoamericanos. Cultura y poder*, editado por Juan Poblete, 33-62. Ciudad de México: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales/Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Filosofía y Letras.
- Maxigas (2014). “Hacklabs y hackerspaces: Talleres de máquinas compartidas” [en línea]. Disponible en <<https://sobtec.gitbooks.io/sobtec1/content/es/content/hacklabs-y-hackerspaces.html>> (consulta: agosto de 2024).
- Nissenbaum, Helen (2009). *Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life*. Stanford: Stanford University Press.
- Pariser, Eli (2017). *El filtro burbuja. Cómo la red decide lo que leemos y lo que pensamos*. Madrid: Taurus.
- Poma, Alice, y Tommaso Gravante (2016). “‘Fallas del sistema’: Análisis desde abajo del movimiento anarcopunk en México”. *Revista Mexicana de Sociología* 78 (3): 437-467.
- reveal.js* (s.f.). “The HTML presentation framework” [en línea]. Disponible en <<https://revealjs.com/>> (consulta: enero de 2024).
- Rovira, Guiomar (2017). *Activismo en red y multitudes conectadas. Comunicación y acción en la era de internet*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.

- Rovira, Guiomar (2019). “Tecnopolítica para la emancipación y para la guerra: Acción colectiva y contrainsurgencia”. *IC. Revista Científica de Información y Comunicación* (16): 39-83.
- Snopyta.org (s.f.). “Directorio Trade-Free” [en línea]. Disponible en <<https://www.directory.trade-free.org/es/goods-services/snopyta-org/>> (consulta: enero de 2024).
- Soria Guzmán, Irene (ed.) (2016a). *Ética hacker, seguridad y vigilancia*. México: Universidad del Claustro de Sor Juana.
- Soria Guzmán, Irene (2016b). “El software libre y la cultura hacker como vehículo para la emancipación tecnológica y su vínculo con la lucha feminista”. En *Ética hacker, seguridad y vigilancia*, 183-216. México: Universidad del Claustro de Sor Juana.
- Statista (2022). “Mobile network subscriptions worldwide 2028” [en línea]. Disponible en <<https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>> (consulta: enero de 2024).
- Terreros Madrid, Marco Antonio (2021). “El uso de las TIC en la educación superior en México ante el Covid-19”. *Alternancia. Revista de Educación e Investigación* 3 (5) [en línea]. Disponible en <<https://doi.org/10.33996/alternancia.v3i5.683>>.
- Wikipedia (2019). “Etherpad” [en línea]. Disponible en <<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Etherpad&oldid=120218053>> (consulta: mayo de 2019).
- Wikipedia (2023). “May First/People Link” [en línea]. Disponible en <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=May_First/People_Link&oldid=1184435945> (consulta: agosto de 2023).
- Wikipedia (2024). “Jitsi” [en línea]. Disponible en <<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Jitsi&oldid=157684556>> (consulta: 25 de enero de 2024).
- Wikipedia (2024). “Riseup” [en línea]. Disponible en <<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Riseup&oldid=157629368>> (consulta: enero de 2024).
- Wolf, Gunnar (2016). “Cifrado e identidad, no todo es anonimato” En *Ética hacker, seguridad y vigilancia*, editado por Irene Soria Guzmán, 19-66. México: Universidad del Claustro de Sor Juana.

Zuboff, Shoshana (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia. La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Buenos Aires: Paidós.

[Notas]

- [1] Los hacklabs y hackerspaces: “Son talleres de máquinas compartidas autogestionados por hackers para hackers. Son salas o edificios donde la gente a la que le interesan las tecnologías puede juntarse para socializarse, crear y compartir conocimientos; para desarrollar proyectos individuales o en grupos” (Maxigas, 2014).
- [2] Se usa la noción “plataformas digitales no corporativas” para hacer referencia a un conjunto de servicios web basados en software libre y alojados en servidores gestionados por organizaciones sin fines de lucro.
- [3] Michael J. Lazzara señala que “una perspectiva de memoria nos puede ayudar a comprender las ‘dimensiones no institucionales de la política’, a pensar cómo los grupos e individuos narran sus experiencias y cómo se posicionan a través del discurso en una relación con el Estado y con otras comunidades locales o globales” (2022: 53).
- [4] El autor de este texto participó de forma activa en la comunidad del hackerspace Rancho Electrónico de 2013 a 2022 y en el proyecto CoAA TV de 2017 a 2022. Una reflexión en primera persona sobre su participación en el Rancho Electrónico se puede consultar en el texto “Hackers comunales en la Ciudad de México” (Cabrera, 2020).
- [5] La mayoría de los proyectos autogestivos experimentan de forma continua problemas relacionados con la obtención de recursos para el sostenimiento de sus espacios. Durante el periodo en que el autor participó en el Rancho Electrónico, estos obstáculos también se presentaron; sin embargo, de 2020 a 2022, en la comunidad también hubo incidentes relacionados con expresiones de violencia de género. Para el autor de este texto, estos episodios, que deben ser señalados y asumidos por la colectividad de forma autocrítica, de ninguna manera invalidan las múltiples posibilidades emancipatorias generadas dentro de este tipo de proyectos.
- [6] El *análisis predictivo* es un área de la minería de datos que consiste en la extracción de información existente en los datos y su utilización para predecir tendencias y patrones de comportamiento, pudiendo aplicarse sobre cualquier evento desconocido en el pasado, el presente o el futuro (Espino Timón, 2017: 6).
- [7] Un análisis detallado sobre las implicaciones del uso de redes sociales controladas por GAFAM en las universidades públicas se puede consultar en los artículos “Redes sociales libres en la universidad pública” (Cabrera, 2017) y “Mastodon y la ‘otra comunicación’ que sí es posible en internet” (Cabrera, 2022).
- [8] Eurídice Cabañes: “El origen del término (hacker) está vinculado a los laboratorios del MIT cuando Richard Stallman y otros hacían software libre sin que el término existiese y, según ese origen, un hacker es cualquiera que se dedica a programar de forma entusiasta y que considera vital poner la información al alcance de todos. La idea de hacker como pirata

informático viene después, y es parte de la campaña de desprestigio y criminalización por parte de los sistemas privativos que ven en este movimiento una amenaza” (2016: 69).

- [9] En este trabajo se propone la noción de “conciencia tecnopolítica” para referirse a la capacidad de las personas para comprender las relaciones de poder que orientan el desarrollo y el uso de herramientas tecnológicas y para analizar cómo influyen estas herramientas en sus vidas y en la sociedad (Rovira, 2019; Cabrera, 2022a).
- [10] Etherpad “es un editor web basado en la colaboración en tiempo real (...). Permite a varios autores editar simultáneamente un documento de texto, y ver todos los participantes en las ediciones en tiempo real, con la capacidad de mostrar el texto de cada autor en diferente color” (Wikipedia, 2019).
- [11] “Riseup es un colectivo de voluntarios que ofrece cuentas de correo electrónico seguras, lista de correo, VPN [Virtual Private Network], entre otros servicios. La organización fue lanzada por hacktivistas en Seattle durante 1999” (Wikipedia, 2024).
- [12] HedgeDoc es un editor del lenguaje de marcado ligero “markdown” colaborativo, autohospedado y de código abierto (HedgeDoc, s.f.).
- [13] Snopyta ofrece servicios en línea basados en la libertad, la privacidad y la descentralización. Es un proveedor de servicios digitales sin fines de lucro. Su servidor principal se encuentra en Helsinki, Finlandia, y los servicios Seekx y Jitsi están alojados en Nuremberg, Alemania (snopyta.org, s.f.).
- [14] [Reveal.js](https://reveal.js) es un marco de trabajo HTML (framework) de código abierto para hacer presentaciones. Es una herramienta que permite a cualquier persona con un navegador web crear presentaciones de forma gratuita con diseño llamativo y con múltiples funcionalidades (reveal.js, s.f.).
- [15] “Jitsi es un software de videoconferencia, VoIP, y mensajería instantánea con aplicaciones nativas para iOS y Android, y con soporte para Windows, Linux y Mac OS X a través de la web. Es compatible con varios protocolos populares de mensajería instantánea y de telefonía y se distribuye bajo los términos de la licencia Apache, por lo que es software libre y de código abierto. Jitsi se diferencia de otras plataformas de videoconferencia como Zoom en que puede ser instalado en un servidor privado, ya que tanto el software del cliente como del servidor son distribuidos libremente” (Wikipedia, 2024).
- [16] “May First Movement Technology, anteriormente conocida como May First/People Link (MF/PL), es una organización de membresía sin fines de lucro que utiliza la ayuda mutua para brindar servicios de internet, como alojamiento web, a organizaciones e individuos progresistas. Fundada en 1995 y con sede en la ciudad de Nueva York, MF/PL es una de las organizaciones progresistas más antiguas de Internet” (Wikipedia, 2023).