



# Radios Pospandemia — Herramientas y estrategias para la nueva normalidad

El poder de la voz.  
Medios Comunitarios en América Latina.

Promovido por el



Ministerio Federal de  
Cooperación Económica  
y Desarrollo

---

## Aviso Legal

### EDITORIAL

Deutsche Welle  
53110 Bonn  
Alemania

### AUTORES

Inés Binder  
Santiago García Gago

### RESPONSABLES

Carsten von Nahmen  
Rodrigo Villarzú

### EDITOR

David Olmos

### PUBLICADO

11/2020

© 2020 DW Akademie



Excepto se indique lo contrario,  
Radios Pospandemia por DW  
Akademie se distribuye bajo una  
Licencia Creative Commons  
BY-NC-SA 4.0 Internacional:  
[creativecommons.org/licenses/  
by-nc-sa/4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0).

© Cover foto by Adam Nieścioruk  
on Unsplash

### COORDINACIÓN DE LA SERIE EL PODER DE LA VOZ

Lena Gamper  
David Olmos

# Radios pospandemia

Manual de herramientas y estrategias para medios comunitarios ante la nueva normalidad

## Autores



### Inés Binder

Comunicadora social. Investiga temas de feminismo, tecnologías y políticas de comunicación. Es cofundadora del Centro de Producciones Radiofónicas (CPR) y parte del espacio hackfeminista la\_bekka. Autora de Como sea: sostenibilidad económico-administrativa en radios comunitarias de Argentina y de Politizar la tecnología.



### Santiago García Gago

Comunicador social. Investiga temas de tecnopolítica y medios comunitarios. Consultor de DW Akademie. Es parte de RadiosLibres.net, Radialistas.net y la Red de Radios Comunitarias y Software Libre. Autor del Manual para Radialistas Analfatécnicos y de Politizar la tecnología.

# Prólogo

2020 ha sido un año de enormes desafíos. La pandemia del COVID-19 cambió muchas cosas en nuestras vidas. Hemos tenido que adaptar la forma de relacionarnos, ajustar los procesos de trabajo y estudio e incluso buscar nuevas formas de entretenimiento. En muchos países el confinamiento ha supuesto la mayor crisis económica del siglo y, al momento de publicar este libro, aún no sabemos el alcance de las consecuencias. Lo que ya se ha evidenciado, es que esta crisis mundial generó múltiples miedos y dejó a la sociedad propensa a la polémica y a la desinformación.

Ante esta situación, los medios de comunicación, sobre todo a nivel local, han jugado un importantísimo papel a la hora de informar a sus audiencias sobre el desarrollo de la pandemia, las decisiones de las autoridades o la situación en la que se encontraban los centros de salud. Sin embargo, muchos medios locales, ampliamente consumidos a nivel comunitario, pero con muy pocos recursos, se han visto en la obligación de cerrar, o cancelar los espacios de información. Radio Sayaxché, una radio comunitaria maya en Guatemala tuvo que emitir música las 24 horas del día durante las fases más duras de la pandemia. Y como Radio Sayaxché, miles de radios comunitarias en todo el mundo no pudieron realizar su labor de informar a la población local. En un contexto donde la desinformación a través de las redes sociales se extendía de manera exponencial, la brecha tecnológica favoreció una vez más a los grandes consorcios de la comunicación pocas veces interesados en la información local.

Desde DW Akademie, queremos contribuir al fomento de la libertad de expresión y el acceso a la información para aquellos grupos más desfavorecidos. Estamos convencidos de que unos medios locales sostenibles, independientes y soberanos tecnológicamente contribuyen de manera decisiva al fomento de la participación, la democracia y la justicia social.

Radios Pospandemia es la primera publicación de la nueva serie "El Poder de la Voz. Medios Comunitarios en América Latina" que refleja el fruto de nuestra labor en el mundo por democratizar los diferentes ecosistemas de la información y fomentar sociedades críticas e informadas. La serie de publicaciones tiene por objeto poner a disposición de otros medios comunitarios y del público profesional internacional los conocimientos y las experiencias surgidas de estos procesos.



**Rodrigo Villarzú**  
Director DW Akademie América Latina

## Índice

<b>Autores</b>	<b>4</b>
<b>Prólogo</b>	<b>5</b>
<b>Presentación</b>	<b>9</b>
<b>Parte I: Herramientas</b>	<b>11</b>
<b>1. Plataformas libres</b>	<b>13</b>
<b>2. Oficinas virtuales y colaborativas para la producción</b>	<b>15</b>
2.1. Nextcloud: suite para el trabajo telemático	15
Nextcloud Calendar	16
Nextcloud Deck	17
2.2. Cryptpad: documentos colaborativos cifrados	17
Protección de la privacidad y la seguridad digitales	19
Caso: Técnicas Rudas	20
2.3. Pads: edición colaborativa simultánea	20
Etherpad Lite	20
2.4. Intercambio de archivos	22
Lufi	22
Internet Archive	22
<b>3. Estudios radiofónicos descentralizados</b>	<b>25</b>
3.1 Grabaciones	25
Aplicaciones para grabar con el celular	25
3.2 Mumble	27
Hay problemas, ¿qué puede ser?	28
Caso: Aire en casa	29
3.3 Jitsi Meet	29
Consejos para la moderación de videoconferencias	31
Si hay problemas ¿qué puede ser?	31
Caso: Manual de Ciberparticipación Bollera	32
Limitaciones y riesgos de las alternativas privativas	32
Caso: La radio salvará al mundo	33
3.4 Remotely connecting to the broadcasting station	33
<b>4. Streaming para transmisiones online y conexiones remotas</b>	<b>35</b>
4.1 Equipos para montar un streaming	35
Consolas	35
Interfaces de audio	35
Micrófono	35
4.2 Servidores de streaming	35
Servicios comerciales gratuitos	36
Servidores libres para medios comunitarios	36
Servidores de pago	37
4.3 Software de transmisión	38
BUTT	38
Caso: Radio 8M	40
Mixxx	40
Libretime	41

4.4	Reproductores de streaming para la web	42
4.5	Transmisiones en video para conferencias web	43
<b>5.</b>	<b>Difusión y promoción</b>	<b>47</b>
5.1	Mastodon	47
	Inteligencia artificial, redes sociales y polarización del discurso público	48
<b>Parte II:</b>	<b>Estrategias</b>	<b>51</b>
1.	Promover el derecho a la comunicación en el mundo digital	52
	Caso: Red de Radios Comunitarias y Software Libre	52
2.	Apostar por infraestructuras autónomas de telecomunicaciones	53
	Caso: redes autónomas de telefonía móvil	53
3.	Fortalecer el periodismo de calidad ante el desorden informativo	54
	Caso: Colombiacheck	55
4.	Fomentar el acceso a la información y los datos abiertos	55
	Caso: Tierra de Resistentes	56
5.	Impulsar una agenda informativa desde los márgenes	56
	Caso: Vokaribe Radio	57
6.	Ampliar e incorporar a las audiencias	57
	Caso: Hammam Radio	58
7.	Adoptar la innovación como práctica cotidiana	58
	Caso: CoLaboratorio by CEPRA	59
8.	Aprovechar la potencialidad expresiva del sonido	59
	Caso: Domestic Noise en Radio ANTIVIRUS	60
9.	Potenciar el trabajo colaborativo, en red y de código abierto	60
	Caso: Cadenazo Radial	61
10.	Explorar nuevos modelos de sostenibilidad	61
	Caso: 8 experiencias de sostenibilidad de la red CORAPE	62
<b>Palabras finales</b>		<b>63</b>

# Presentación





A finales de 2019 resultaba difícil de imaginar que en pocos meses la vida de prácticamente toda la población global cambiaría de la noche a la mañana. Un brote viral, que en cuestión de semanas se transformó en pandemia, obligó a los Estados y organismos internacionales a tomar medidas excepcionales de aislamiento físico y freno a las actividades productivas.

Todos los ámbitos se vieron afectados. El sanitario, por supuesto, se vio empujado a responder a una demanda que llevó a su personal a una situación límite. El mundo laboral sufrió un parón que obligó a encontrar nuevas formas de trabajo. Trabajadores de las actividades esenciales, como la producción de alimentos, tuvieron que adoptar nuevos estándares de seguridad. Otros sectores descentralizaron sus oficinas e impulsaron el teletrabajo desde casa o directamente tuvieron que suspender sus actividades, dejando en el desempleo a millones de personas.

¿Qué viene luego de la emergencia? ¿Qué lecciones quedarán después de la crisis? Aún es una incógnita, pero las predicciones no son muy optimistas: recesión económica, déficit fiscal y salvatajes a cambio de reformas económicas.<sup>1</sup> Lo que sí parece seguro es que las tecnologías digitales de la información y la comunicación tendrán un papel preponderante en esta “nueva normalidad”.

Las medidas de confinamiento tomadas durante la pandemia aceleraron el proceso de mediación tecnológica de las comunicaciones humanas. Ciertamente, estas herramientas hicieron más llevaderos los largos y monótonos días de encierro, facilitando la vida y permitiendo a las familias seguir en contacto, entretenerse, estudiar o trabajar. Toda la sociedad tuvo que incorporar tecnologías digitales a sus tareas cotidianas: plataformas de videollamadas, *streaming* de audio y video, compras por Internet o webs para la gestión de proyectos y trabajo colaborativo. Su demanda creció de tal manera que las empresas tecnológicas fueron de las pocas que aumentaron sus ingresos en un escenario de recesión global. El mundo de las telecomunicaciones fue, sin duda, uno de los grandes protagonistas durante este período, aunque no siempre de forma positiva.

En esta nueva normalidad las radios se encuentran ante desafíos a los que quizás no se habían enfrentado antes. Por un lado, el uso que harán de Internet necesariamente tendrá que ser más intensivo. Las medidas de distanciamiento físico las obligaron a aprovechar los beneficios de las herramientas y tecnologías digitales para producir colaborativamente desde estudios descentralizados en las casas, emitir la programación desde cualquier lugar y aumentar la participación de la audiencia. Pero, por el otro, al intensificarse el uso de las

tecnologías también aumentaron los riesgos y debates a los que las radios deberán enfrentarse. El creciente uso de la aplicación de videollamadas Zoom expuso las fallas de seguridad que exponían a quienes la usaban. Cuando Apple y Google se asociaron para instalar una aplicación de rastreo de personas contagiadas de Covid-19 en iOS y Android, quedó en evidencia la altísima concentración del mercado de sistemas operativos móviles y la necesidad de proteger los datos personales de la población. La divulgación de noticias falsas sobre la pandemia puso a ciudadanía ante los grandes problemas de desorden informativo y su impacto en la democracia.

¿Cuál será el rol de los medios comunitarios en la “nueva normalidad”? ¿Cómo comunicarán en un mundo que, de alguna manera, ya no será el que conocían y en el que las desigualdades se habrán profundizado? El uso de las herramientas digitales condicionará la forma en que la que las radios comunican y, necesariamente, abrirán un profundo debate sobre el poder de la comunicación comunitaria para mejorar las condiciones de vida de la población.

*Radios Pospandemia. Herramientas y estrategias para la nueva normalidad* es una propuesta para llevar adelante iniciativas de comunicación comunitaria bajo las condiciones de incertidumbre pospandemia. La primera parte presenta una serie de herramientas disponibles para producir, grabar y transmitir. No se trata de un compilado de software ya conocido por las radios –como editores de audio o automatizadores– sino de una propuesta integral de trabajo colaborativo descentralizado. Son, prácticamente en su totalidad, tecnologías libres ya que son las únicas que pueden garantizar la autonomía de las radios, su privacidad y seguridad, y la capacidad de adaptarlas a las necesidades de cada contexto. Además, muchas de ellas son gratuitas, aunque es recomendable apoyar a las personas que las desarrollan.

La segunda parte plantea diez estrategias que las radios pueden incorporar a su práctica comunicativa para garantizar la libertad de opinión y el acceso a la información, y que les permitirán posicionarse en un lugar de relevancia en el panorama informativo pospandemia. Estas estrategias fueron identificadas y sistematizadas a partir de experiencias que ya están incursionando en maneras creativas de abordar diversos desafíos informativos y cuyos aprendizajes hemos puesto en valor.

<sup>1</sup> Deutsche Welle (2020, junio 10). La economía mundial vive su peor recesión desde los años 30, según la OCDE. Deutsche Welle. <https://p.dw.com/p/3dZ1o>.

PARTE I

# Herramientas



Las radios comunitarias nacieron asumiendo el rol transformador de la comunicación: impulsaron reclamos por mejoras laborales para los mineros en Bolivia, enseñaron a leer y a escribir a campesinos y campesinas por todo Latinoamérica, e instalaron debates ausentes en los medios masivos de comunicación en todo el mundo. A medida que las sociedades fueron conquistando derechos, los retos de transformación que orientaban el trabajo comunicacional de estas radios fueron cambiando y diversificándose. Pero una cosa se mantuvo firme a lo largo del tiempo: la convicción de que el derecho a la comunicación debe ser defendido como vía para garantizar el resto de los derechos humanos.

Durante la crisis de la Covid-19, en la que más de la mitad de la población mundial sufrió alguna medida de confinamiento en sus hogares, el uso de plataformas y herramientas digitales se disparó. Las personas necesitaban verse y comunicarse a la distancia por medio de videoconferencias. Los equipos de gobierno acordaron políticas a través de una pantalla. Los medios de comunicación descentralizaron su producción y emitieron sus programas virtualmente desde las casas. Las universidades y los colegios implementaron a contrarreloj software de *e-learning*. Las empresas desplegaron servicios en la nube que les permitieron mantener su productividad.

Las herramientas detalladas en esta primera parte del manual no están pensadas exclusivamente para enfrentarse a los desafíos prácticos de la crisis sanitaria y el confinamiento. También están pensadas imaginando las necesidades de la denominada “nueva normalidad”. Y aunque nadie sepa con certeza cómo será, probablemente implicará un cambio en la vida pública. En el ámbito laboral, probablemente, significará descentralizar las tareas y apoyarse aún más en las tecnologías digitales, aprender a trabajar a la distancia y no depender de un espacio físico para el encuentro y el intercambio.

Para los medios de comunicación comunitarios el escenario no será distinto. Periodistas, productoras, equipos directivos, artistas sonoros y operadores técnicos tendrán que aprender a hacer radio de manera descentralizada sin perder la riqueza de la colaboración entre pares, la retroalimentación y la participación de la audiencia.

Este apartado sistematiza las herramientas que permiten crear oficinas virtuales y colaborativas para la producción, equipar estudios radiofónicos descentralizados y poner a punto transmisiones *online*. Conocerlas y adoptarlas desde una perspectiva comunitaria y de Derechos Humanos es el valor agregado que las radios pueden aportar a estos retos que interpelan, no sólo al sector de los medios de comunicación, sino a toda la sociedad.



# 1. Plataformas libres



Con algunas pocas excepciones, las herramientas mencionadas a lo largo de estas líneas son libres. Es decir, no sólo ponen a disposición su código fuente, ése que las hace funcionar, sino que también permiten su uso, su distribución, su modificación y la difusión de esas modificaciones. Esto es lo que se conoce como software libre, y su adopción resulta de vital importancia ya que permite la construcción colectiva del conocimiento, la innovación y la protección de la privacidad.

Que sean libres no necesariamente implica que sean gratuitas. Y, aunque la mayoría de hecho sí lo son, muchos proyectos de desarrollo de software libre se sostienen gracias a las donaciones. También existen herramientas que, a pesar de ser libres y gratuitas, necesitan ser alojadas en servidores que

consumen energía eléctrica y requieren servicios de mantenimiento y soporte. Siempre es una buena práctica reconocer el trabajo detrás de estas herramientas y retribuirlo de alguna manera. Puede ser con dinero, por supuesto, pero también con trabajo: traduciendo, reportando errores, difundiendo o dando apoyo a quienes las utilizan.

Existen muchas organizaciones que creen en el valor que supone el uso del software libre y que ofrecen herramientas digitales a colectivos, organizaciones, medios comunitarios, cooperativas, defensores y defensoras de Derechos Humanos y activistas que las necesiten. A continuación se listan los servicios que ofrecen cada una de ellas:












	 E-mail	 Mailing lists	 Website	 Cloud	 Streaming	 Video	 Mumble	 Calc	 Pad	 Upload	 Chat
Disroot	×			×		×	×	×	×	×	×
Framasoft			×			×		×	×	×	
Riseup	×	×							×	×	×
Autistici	×	×	×								×
Yanapak				×	×			×	×		
Espora			×		×		×				
Systemli	×	×	×	×		×	×	×	×		×
Komun				×		×	×		×		
Libre OPS		×					×		×		×
Mayfirst						×	×				
Greenhost						×					
Giss TV					×						
Astian				×							
Resist.ca		×									

Imagen 1: © Freepik, uso autorizado. Imagen 2: © GNU Mailman, dominio público. Imagen 3: © Wordpress, dominio público. Imagen 4: © Nextcloud, dominio público. Imagen 5: © Icecast, CC 3.0 BY. Imagen 6: © Jitsi, CC 3.0 BY-SA. Imagen 7: © Mumble, BSD. Imagen 8: © Ethercalc, General Public License. Imagen 9: © Etherpad Foundation, CC 3,0 BY-SA. Imagen 10: © Lufi, General Public License. Imagen 11: © XMPP, MIT.



## 2. Oficinas virtuales y colaborativas para la producción



La cocina es una de las zonas más importante de la casa, es allí donde transcurre la mayor parte de la vida. También en las emisoras existe ese espacio donde “cocinamos” la programación: el área de producción. ¿Cómo trasladar los canales informales de transmisión de información, el sistema de organización de archivos y los espacios de intercambio entre el equipo al entorno *online*?

La primera tarea es asumir que las dinámicas de trabajo no serán iguales. Es inverosímil pretender que nada cambiará. El desafío está en generar entornos de colaboración en donde todas las personas del equipo se sientan cómodas, y flujos de trabajo que potencien la creatividad y la productividad. La sensación inicial será de desorden, de que la información está dispersa, que “no hay un lugar”. Y es verdad, porque no habrá un sólo lugar sino muchos. Por suerte, el vértigo de la descentralización tiene solución.

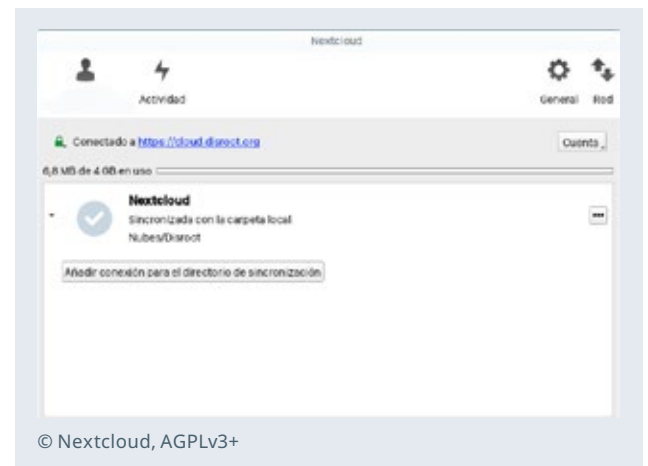
### 2.1. Nextcloud: suite para el trabajo telemático

<b>Desarrollo</b>	Nextcloud
<b>Licencia</b>	AGPLV3+
<b>Web</b>	nextcloud.com
<b>Sistemas operativos</b>	GNU/Linux, Windows, macOS, Android, iOS
<b>Costo</b>	Gratis
<b>Idioma</b>	Castellano, Inglés, otros

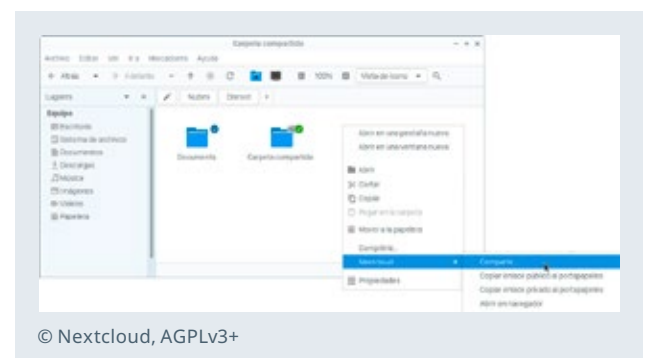
Nextcloud es una plataforma integral de colaboración. Aunque su función principal es la sincronización de archivos entre dispositivos –como sus alternativas privadas Dropbox o Google Drive–, a lo largo de los años fue desarrollando aplicaciones que ampliaron sus funcionalidades: agenda de contactos, videollamadas, calendario, paneles de tareas para la gestión de proyectos, mapas, recetarios, música, etc. La lista de todas las aplicaciones disponibles se encuentra en: [apps.nextcloud.com](https://apps.nextcloud.com).

Para sincronizar los archivos, Nextcloud hace una copia de la carpeta seleccionada en un servidor. Es decir, para que funcione es necesario contar con una instalación (instancia) del software en un servidor, por un lado, y tener una instalación de Nextcloud en un dispositivo (cliente), por el otro. Si la radio quiere tener un Nextcloud propio debe contratar un servidor e instalarlo; u optar por instancias gratuitas de Nextcloud. Algunas de las organizaciones que ofrecen cuentas son:

- Yanapak: [nube.yanapak.org](https://nube.yanapak.org)
- Astian: [cloud.astian.org/index.php/login](https://cloud.astian.org/index.php/login)
- Disroot: [disroot.org/es/services/nextcloud](https://disroot.org/es/services/nextcloud)
- Komun: [nubo.komun.org/login](https://nubo.komun.org/login) (suscripción anual)



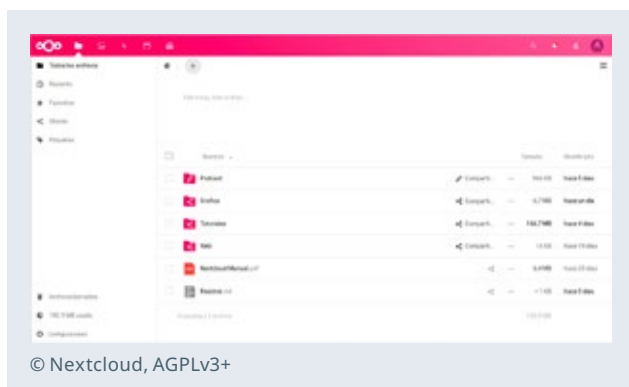
Todas las personas con quienes se quiera compartir los archivos deben tener cuenta en la misma instancia de Nextcloud. Aunque también se pueden generar enlaces para compartir archivos públicamente. Luego, tendrán que instalarse el cliente de Nextcloud desde [nextcloud.com/install](https://nextcloud.com/install), configurar los datos de la cuenta (usuario y servidor) e indicar la carpeta cuyos archivos se sincronizarán.



No basta que se sincronicen los archivos en la carpeta indicada para que otras personas puedan acceder a ellos, hay que compartirlos. Eso se logra haciendo clic derecho sobre el archivo o carpeta que se desea compartir y, en el menú de Nextcloud, seleccionando la opción “Compartir”.

Como se puede observar en la imagen, las carpetas y archivos tienen un pequeño emblema en la esquina superior derecha del ícono que indica el estado de sincronización: sincronizando (flechas azules), sincronizada (marca de verificación verde) y compartida (símbolo de redes).

Otra alternativa, que no exige instalar un software (cliente) en la computadora, es acceder y gestionar los archivos a través de las aplicaciones móviles de Nextcloud (Android e iOS) o de la plataforma web, que ofrece, además, la posibilidad de utilizar otros servicios y aplicaciones.



Haciendo clic en los tres puntos que cada archivo tiene a la izquierda de la fecha se accede a las opciones del archivo, entre ellas, “Detalles”, permite compartirlo con un enlace público para personas que no tienen cuenta en esa instancia de Nextcloud.

Disponer de un espacio de almacenamiento centralizado de documentos ayuda a que todo el equipo de la radio tenga a disposición documentos de consulta y referencia permanente, guiones, cortes de audio, música, imágenes, etc. Estas “oficinas virtuales” ordenan el trabajo y brindan estabilidad al equipo.

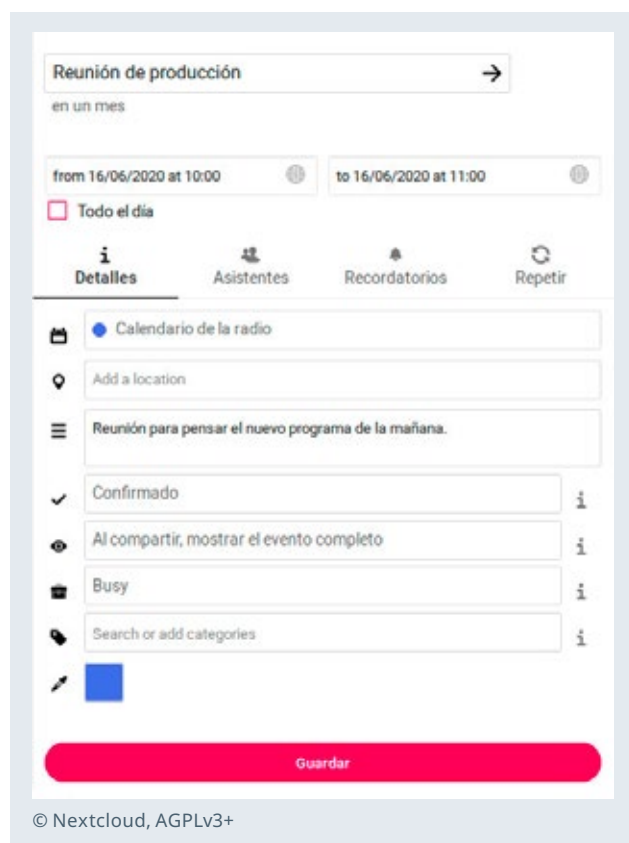
## Nextcloud Calendar

<b>Desarrollo</b>	Georg Ehrke, Tcitworld, jancborchardt, Nextcloud y más.
<b>Licencia</b>	AGPLV3
<b>Web</b>	apps.nextcloud.com/apps/calendar
<b>Plataforma</b>	Web
<b>Costo</b>	Gratis
<b>Idioma</b>	Castellano, inglés, otros

Un calendario compartido es una herramienta imprescindible para la organización de la producción radiofónica. Permite que todo el equipo establezca plazos, pautar entrevistas, calendarizar programas, recordar eventos importantes, etc. También

para mostrar la programación de la radio de una manera sencilla y dinámica, por ejemplo.

El calendario de Nextcloud usa el estándar CalDAV que permite programar eventos desde un cliente. Es decir, los miembros de la radio pueden seguir utilizando su aplicación de calendario favorita (Thunderbird con Lightning, Gnome Calendar, Google Calendar, Outlook, etc.) e importar el calendario compartido de Nextcloud. De esta manera, cada vez que se agende un evento desde la computadora o celular, le aparecerá al resto de personas que tienen compartido dicho calendario.



Nextcloud Calendar facilita la gestión automatizada de los eventos. Cuando se agenda una actividad, se pueden establecer una serie de parámetros como el nombre, fecha, duración, lugar, descripción, asistentes, recordatorios. También es posible establecer si es un evento que se repite periódicamente o agregar asistentes entre las personas que tengan compartido el calendario. En tal caso, les llegará una notificación a su correo electrónico para que confirmen asistencia.



## Nextcloud Deck

Nextcloud Deck es un sistema de seguimiento de tareas a través de tarjetas inspirado en el sistema japonés **Kanban**. A diferencia de la sincronización de archivos o el calendario, esta herramienta se usa sólo desde la web o desde su aplicación

<b>Desarrollo</b>	Julius Härtl
<b>Licencia</b>	AGPLv3
<b>Web</b>	apps.nextcloud.com/apps/deck
<b>Plataforma</b>	Web, Android
<b>Costo</b>	Gratis
<b>Idioma</b>	Castellano, inglés, otros

para celulares Android y permite visualizar fácilmente el estado de desarrollo de una tarea. Se crea una tarjeta por cada tarea y se organiza en pilas de tarjetas o listas de acuerdo a las categorías que el equipo decida.

A cada tarea se le pueden ajustar varios parámetros: designar responsables, establecer fecha límite, añadir descripción y etiquetas. También permite dejar comentarios. Lamentablemente el Deck no tiene integración con el Calendar, todavía.



© Nextcloud, AGPLv3+

Una radio puede utilizar esta herramienta para establecer flujos de trabajo ordenado, para documentar y tener a fin de año una memoria precisa de todo lo que se hizo. ¿Habrán hecho el productor la entrevista? ¿Sabe la editora que tiene que montar un audio? Con esta herramienta todas las personas del equipo tendrán claras qué tareas tienen asignadas y comunicar al resto en qué estado se encuentran.

Al igual que Calendar, el *Deck* de tareas y el resto de *plug-ins* que se instalen dentro de Nextcloud aparecen en el menú principal al entrar desde la web. De esta manera Nextcloud ofrece todo lo necesario para trabajar colaborativa y descentralizadamente.

## 2.2 Cryptpad: documentos colaborativos cifrados

Si la radio necesita trabajar con información sensible –por ejemplo, un reportaje de investigación sobre ataques a activistas de Derechos Humanos que no quiere que se filtre antes

<b>Desarrollo</b>	XWiki SAS
<b>Licencia</b>	AGPL3
<b>Web</b>	cryptpad.fr
<b>Plataforma</b>	Web
<b>Costo</b>	Planes gratuitos y de pago. Campaña de donaciones.
<b>Idioma</b>	Castellano, inglés, otros

de tiempo– es necesario garantizar la seguridad de las herramientas que se utilizan en el proceso. Cryptpad es una plataforma cifrada de extremo a extremo –sólo los usuarios finales pueden leer la información–. Ofrece una serie de servicios que las radios pueden aprovechar para trabajar a distancia de manera segura.

Al ser software libre, las radios pueden ver cómo está hecho e instalarlo en su propio servidor. Aunque también hay disponibles instancias libres y gratuitas:

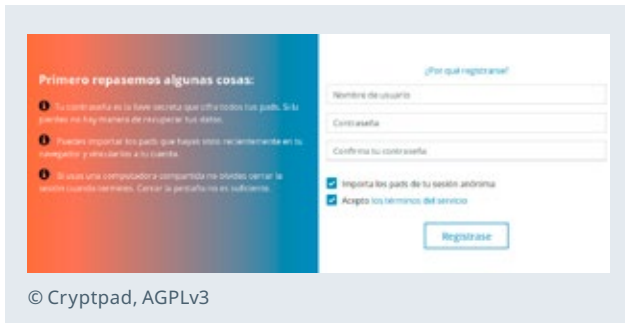
Cryptpad: [cryptpad.fr/](https://cryptpad.fr/)

Disroot: [cryptpad.disroot.org](https://cryptpad.disroot.org)

Cryptpad permite trabajar de manera anónima o registrada. Cryptpad.fr ofrece una suscripción premium –con un costo de 5 a 15 dólares por mes– para apoyar al proyecto. Lo recomendable es utilizar la herramienta bajo registro de modo que se pueda acceder a todas las aplicaciones, almacenar y compartir archivos, y disfrutar de un almacenamiento de 50 MB que, no será mucho, pero es más que suficiente para decenas de documentos.

Para crear una cuenta nueva hay que apretar el botón “*Sign up*” (Registrarse) en la esquina superior derecha. Aparecerá una ventana emergente con campos a rellenar: nombre de usuario, contraseña, confirmación de la contraseña y aceptar los términos del servicio:

También se puede seleccionar la opción de importar los pads que se hayan estado usando recientemente de forma anónima. ¿Cómo lo hace si supuestamente son anónimos? Pues por la dirección IP, dato que quienes administran Cryptpad sí tienen. Como se puede leer en la ventana de registro, la contraseña es



© Cryptpad, AGPLv3

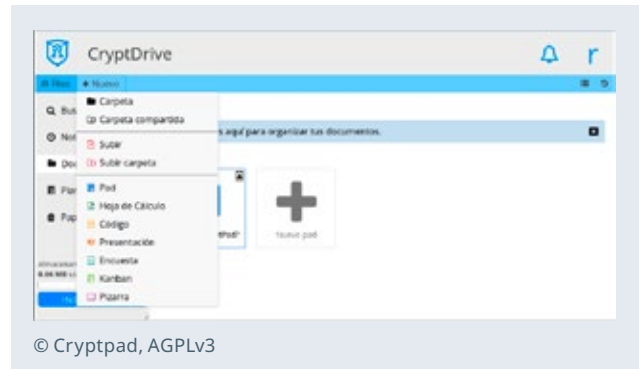
imprescindible para descifrar los documentos. Por lo tanto, en caso de perderla no hay posibilidad de recuperarlos. Al finalizar el registro aparecerá un anuncio pidiendo confirmación de que se ha guardado la contraseña en un lugar seguro.<sup>2</sup>

Aunque es bastante intuitiva, la primera vez que se ingresa es bueno tomarse unos minutos para conocer la interfaz de la plataforma. La ventana principal mostrará los archivos guardados en la cuenta Cryptdrive. En la esquina superior derecha hay un menú con dos elementos. El botón exterior, que mostrará la inicial de nombre de usuario, permite acceder al menú de la cuenta: inicio, equipos registrados, cambiar nombre, perfil, preferencias (para modificar la contraseña o el idioma, entre otros), y cerrar la sesión. A su izquierda, el ícono de campana indicará las notificaciones. Para abrir archivos nuevos, debes apretar el enlace “+ Nuevo” en menú izquierdo de fondo azul. Se desplegará una ventana con todas las opciones de documentos, de crear carpetas o subir archivos.



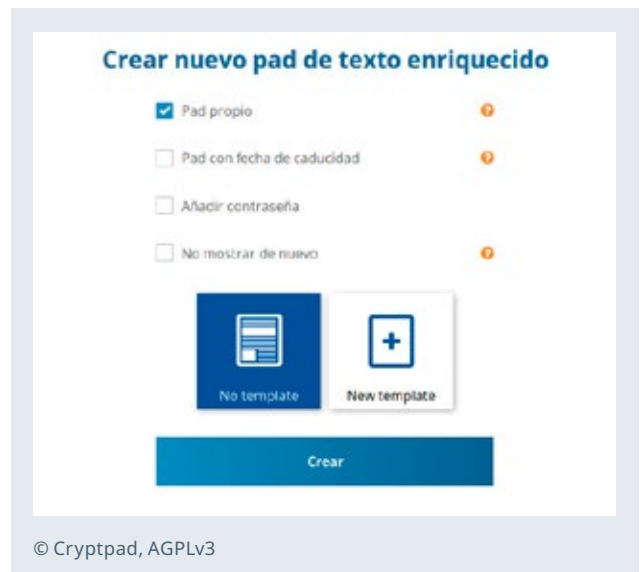
© Cryptpad, AGPLv3

Si, por ejemplo, se selecciona el pad –más adelante se describirán las características de este tipo de software–, se abrirá una ventana de diálogo en la que elegir si se prefiere un documento vinculado a la cuenta (pad propio), uno que venza a cierto tiempo, o uno con contraseña.



© Cryptpad, AGPLv3

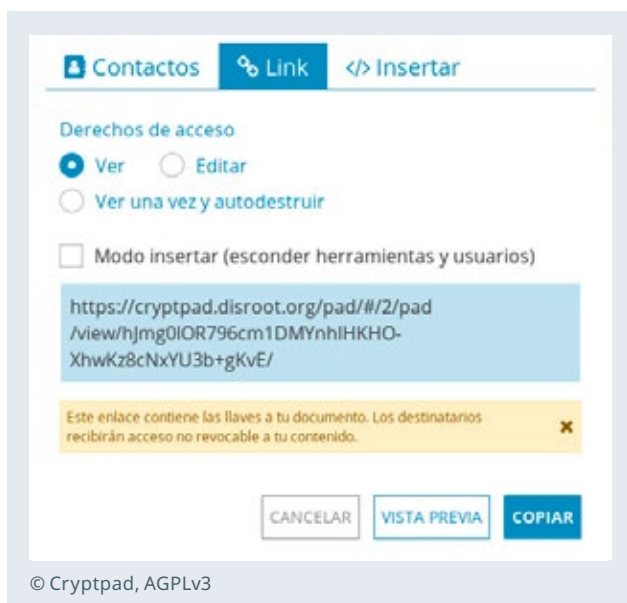
Para editar colaborativamente cualquier documento hay que hacer clic en el ícono de “Compartir” en la esquina superior izquierda, debajo del título. Se abrirá una ventana de diálogo en el que elegir compartir el documento entre los contactos, ajustar los parámetros para compartir el enlace (como se ve en la imagen) u obtener el código para insertar el documento en la página web.



© Cryptpad, AGPLv3

Cryptpad es una suite completa de trabajo a distancia. Aunque no ofrece toda la gama de aplicaciones de Nextcloud, el foco de esta plataforma está puesto en la seguridad gracias a su cifrado de extremo a extremo.

<sup>2</sup> Usar un gestor de contraseñas como KeePassXC es la mejor opción para guardarla. Es multiplataforma y puede descargarse de <https://keepassxc.org/>.



## Protección de la privacidad y la seguridad digitales

Cada intercambio digital genera dos tipos de datos: el contenido en sí de la comunicación y los metadatos. Estos últimos contienen parámetros que describen el intercambio –tiempo, hora, lugar de emisión y recepción, peso de la comunicación, formatos, quién emite y quién recibe, etc.–. Aunque parezcan inofensivos, los metadatos pueden convertirse en información cuando, puestos en relación, hablan de la ciudadanía y de sus vidas. Estos datos muchas veces se entregan de manera voluntaria, pero otras los usuarios ni siquiera saben que se generan y se guardan.

Las situaciones de *shock*, como las pandemias, son contextos ideales para endurecer las políticas de vigilancia y recolección masiva de datos personales. Basta con ver el grado de vulneración de derechos que implicó el Acta Patriótica luego de los atentados terroristas a las Torres Gemelas en 2001.<sup>3</sup> El control de la pandemia de la Covid-19, por más desafiante que haya sido, y la construcción de la nueva normalidad no pueden hacerse a toda costa. Si bien la mitigación de los efectos de la crisis requiere ciertas restricciones, no implica que puedan violarse los derechos fundamentales de la población.

La privacidad está garantizada en el artículo 12 de la Declaración Universal de Derechos Humanos que señala que “nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su

vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia”. Incluso, desde 2015 existe la Relatoría Especial de Naciones Unidas sobre el derecho a la privacidad con el mandato de “formular recomendaciones para garantizar su promoción y protección, en particular en relación con los retos que plantean las nuevas tecnologías”.<sup>4</sup>

¿Qué puede significar para una defensora de Derechos Humanos, un periodista, una jueza o un político que su ubicación esté disponible permanentemente, que se conozcan los contactos de su teléfono, o con quién se ha reunido? El escándalo de las escuchas ilegales realizadas por el ejército en Colombia<sup>5</sup> o la vigilancia a periodistas y académicos por parte de la Agencia Federal de Inteligencia de Argentina<sup>6</sup> son una muestra no sólo del alcance de la vigilancia sino de lo generalizada que está. ¿Qué margen de libertad tiene una persona cuyos datos están siendo almacenados desde que ingresa al sistema educativo a través de aplicaciones como Google Classroom? ¿A qué se expone una persona gay, que vive en un país donde todavía la homosexualidad es estigmatizada, que los lugares donde haya estado se hagan públicos, como ocurrió en Seúl por un rebrote de coronavirus?<sup>7</sup>

La clave está en establecer un marco claro que limite y controle la recolección de datos. Regulaciones como la GDPR<sup>8</sup> europea son un ejemplo de ello. Cuantos menos datos y metadatos generen el uso de las herramientas y plataformas digitales más control se puede tener sobre la información que se almacena de cada persona. Por eso es importante que no se criminalice el cifrado de las comunicaciones, fomentar el desarrollo y uso de software respetuoso con la privacidad, elegir servicios alojados en servidores confiables y ubicados en países que protejan los derechos de sus usuarios y usuarias.

<sup>3</sup> Pöhle, S. (2013, septiembre 10) La herencia de política de seguridad del 11-9. Deutsche Welle. <https://p.dw.com/p/19faS>.

<sup>4</sup> ACNUDH (2016). Relator Especial sobre el derecho a la privacidad. <https://bit.ly/acnudh>.

<sup>5</sup> Semana (2020, enero 13). Chizadas sin cuartel. <https://bit.ly/chizadas>.

<sup>6</sup> Ayerdi, R. (2020, junio 6). Académicos, empresarios y la izquierda vigilados a través de datos y bienes personales. Perfil. <https://bit.ly/VigilanciaAFI>.

<sup>7</sup> La Vanguardia (2020, mayo 11). Corea choca con el estigma de la homosexualidad en plena lucha contra el coronavirus <https://bit.ly/seultrack>.

<sup>8</sup> Reglamento General de Protección de Datos. (UE) 2016/679. <https://bit.ly/GDPR europeo>.

## TECNICAS RUDAS

© Técnicas Rudas

### Caso: Técnicas Rudas

Técnicas Rudas es una organización mexicana que acompaña a colectivos sociales en el desarrollo de proyectos e investigaciones estratégicas, y la adopción de tecnologías libres respetuosas de la privacidad. Su propuesta reside en abordar la seguridad digital desde una mirada tecnopolítica y feminista que ponga sobre la mesa las dimensiones políticas y económicas de las TIC.

Como parte de este trabajo de acompañamiento, elaboraron dos recursos valiosos para fortalecer la seguridad de las organizaciones. Por un lado, en la *Guía general para evaluar aplicaciones y servicios digitales*, detallan una serie de aspectos a tener en cuenta a la hora de elegir una aplicación: su compromiso con la privacidad, sus políticas de uso y marco legal, su compromiso con la seguridad, su transparencia, su usabilidad, y su modelo de desarrollo. Y, por el otro, en *Diagnósticos en seguridad digital para organizaciones defensoras de derechos humanos y del territorio: un manual para facilitadores* ofrecen una metodología detallada para orientar la realización de diagnósticos participativos de seguridad holística.

Para descargar los materiales y conocer más sobre el trabajo de Técnicas Rudas visitar [bit.ly/tecnicarudas](http://bit.ly/tecnicarudas).

### 2.3. Pads: edición colaborativa simultánea

En la radio ¡también se escribe! Y mucho. Se redactan grillas, guiones y libretos, actas de las reuniones, campañas, o se transcriben entrevistas para editarlas. Productoras y periodistas escriben de manera local, en un editor de texto de toda la vida, y comparten el archivo a través de su carpeta de Nextcloud o Cryptpad. Pero hay otras iniciativas que exigen escribir a cuatro manos –o incluso con gente que no se conoce entre sí–, editar en el momento, llegar a síntesis a partir de ideas diversas. Para esos momentos, existe esta herramienta.

Los pads (bloc de notas) son editores web de colaboración simultánea. Se instalan en un servidor y se accede a ellos a través de un navegador web. De esta manera, las personas pueden encontrarse –sin necesidad de registrarse–, escribir y ver qué escriben sus pares en tiempo real. Su mayor potencia es la sencillez: es una herramienta muy intuitiva y cualquiera con habilidades digitales básicas se encontrará a gusto con su interfaz. No es necesario instalar ningún software y se accede desde cualquier sistema operativo y navegador.

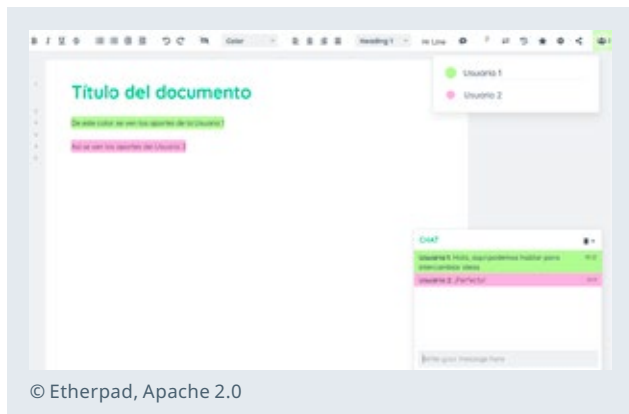
Los pads sirven, principalmente, para elaborar “textos vivos” que no tienen una larga trayectoria ni fin de archivo: tomar acta colaborativa de reuniones, hacer lluvia de ideas, delinear las instrucciones para una campaña, documentar procesos, etc. También podría usarse para que la audiencia participe de la programación: contestando consignas, dejando sugerencias, o escribiendo preguntas.

#### Etherpad Lite

<b>Desarrollo</b>	Fundación Etherpad
<b>Licencia</b>	Apache Licence 2.0
<b>Web</b>	<a href="http://etherpad.org">etherpad.org</a>
<b>Plataforma</b>	Web (cualquier sistema operativo)
<b>Costo</b>	Gratis
<b>Idioma</b>	Castellano, inglés, otros

Etherpad es el software de pads libres más difundido. Sus características hacen que sea muy fácil de utilizar: no hace falta registrarse para usarlo, cada colaboración está identificada por colores –y nombre, si la persona decide escribirlo–, hay un chat para debatir, se registra el historial de modificaciones –puede restablecer versiones anteriores en caso de que alguien borre todo, por ejemplo–, exportar e importar, compartir versiones de sólo lectura, insertar en páginas web, etc. Es decir, tiene toda una serie de funcionalidades que hacen de ella una herramienta óptima para la colaboración.

Si a la radio le interesa su autonomía o soberanía tecnológica, puede instalarlo en su propio servidor. Si, en cambio, lo que se busca es simplemente escribir un texto, la primera tarea es elegir una instancia de Etherpad disponible al público. Es importante confiar en la organización o empresa que gestiona el servidor que se elija porque allí volcarán la información. Después de todo, la famosa “nube” no es otra cosa que la computadora de otra persona.



Algunas instancias de Etherpad que recomendamos por su fiabilidad son:

- Yanapak: [pad.yanapak.org](http://pad.yanapak.org)
- Riseup: [pad.riseup.net](http://pad.riseup.net)
- Disroot: [pad.disroot.org](http://pad.disroot.org)
- Ingovernable: [pad.ingovernable.net](http://pad.ingovernable.net)
- Vedetas: [antonieta.vedetas.org](http://antonieta.vedetas.org)

Para crear un pad simplemente se visita la dirección de la instancia elegida y se aprieta el botón "Nuevo pad" para crear uno con nombre aleatorio o indicando un nombre específico –sin espacios, tildes ni caracteres especiales–. La URL única del pad tendrá el nombre que se le haya asignado. Resultará algo como: [pad.disroot.org/p/production-meeting](http://pad.disroot.org/p/production-meeting).

Si la dirección ya está tomada por otro pad, se verá su contenido y se podrá escribir en él –incluso si no es nuestro–. Si no está usada con anterioridad, se abrirá un documento en blanco para comenzar a colaborar.

Las herramientas disponibles en cada pad dependen de quien lo administre. Cualquier instalación básica de Etherpad Lite tendrá entre las funciones básicas:

- Formato: negrita, itálica y subrayado.
- Listas: numeradas y sin numerar.
- Márgenes: aumentar y disminuir.
- Hacer y deshacer.
- Eliminar los colores de autoría.
- Importar y exportar el pad.
- Ver historial.
- Configuración (mostrar el chat o no, los colores de autoría, números de línea, configurar tipografía, idioma o si se quiere que el texto se lea de derecha a izquierda).
- Compartir (pad, pad de sólo lectura, código para insertar el pad en otra web).
- Panel de participantes.

Esta herramienta puede volverse más potente instalando *plugins*. Estos complementos deben ser instalados por la persona que administra la instancia de Etherpad, no las usuarias finales. Algunos de los complementos más atractivos son: estilos de texto, alinear el texto (izquierda, derecha, centrado, justificado), comentarios, subir imágenes, o insertar links, etc.<sup>9</sup> Si en la radio tienen una instancia de Etherpad Lite y quieren instalar complementos es aconsejable elegir entre aquellos que estén actualizados recientemente.

Algunas instancias instalan un complemento para que los textos se borren automáticamente luego de cierto tiempo. Por ejemplo, en Riseup los pads duran 60 días, período que es posible ampliar a 1 año agregando “-keep” (mantener) al final de la URL.

¡Atención! Como los pads son públicos, cualquiera que tenga la URL podría acceder a ellos y borrar su contenido. Para que esto no ocurra, por ejemplo, en el caso de las instrucciones para una campaña por redes sociales que se quiere que circule libremente, es importante que se comparta la versión de sólo lectura. Al hacer clic en la casilla “Read only” de la opción de compartir, se ve que la URL cambia. Esa es la que se debería distribuir.



También existe un complemento para poner contraseñas a los pads. Eso haría que todos los pads fueran privados, pero así se pierde una de sus características más interesantes: su accesibilidad. En caso de trabajar con información sensible se puede utilizar Cryptpad.

Se pueden explorar otras alternativas como Firepad o HackMD, y elegir la que mejor se ajuste a las necesidades del equipo.

<sup>9</sup> Se puede consultar la lista completa de complementos en <https://bit.ly/etherpadapps>.

## 2.4. Intercambio de archivos

Trabajar con audios obliga a manipular archivos pesados. Los correos electrónicos no siempre envían adjuntos de más de 10 o 20 MB y muchas radios no cuentan con un servicio de nube propio como Nextcloud. Es por eso que editoras de audio y productores se ven obligados a usar plataformas de intercambio de archivos.

### Lufi

<b>Desarrollo</b>	Luc Didry y contribuciones de la comunidad
<b>Licencia</b>	AGPLv3
<b>Web</b>	demo.lufi.io
<b>Plataforma</b>	Web
<b>Costo</b>	Gratis
<b>Idioma</b>	Castellano, inglés, otros

Lufi es un software libre de alojamiento que cifra los archivos antes de subirlos. De esta manera se garantiza que quien administre la instancia no podrá conocer su contenido. Si la radio tiene acceso a un servidor propio puede instalarlo. En caso contrario se pueden utilizar instancias libres:

- Disroot: [upload.disroot.org](https://upload.disroot.org)
- Framadrop: [framadrop.org](https://framadrop.org)

Su uso es muy sencillo ya que funciona con un sistema *drag and drop*, de arrastrar y soltar. El primer paso consiste en seleccionar los parámetros del alojamiento: el tiempo (24 horas, 7 o 30 días), si se borra a la primera descarga, y si se desean comprimir en caso de subir varios archivos. Luego se sube el archivo, ya sea arrastrándolo hacia el área de subida o seleccionándolo en la computadora desde la ventana de diálogo que se abre al apretar el botón celeste "Click to open the file browser" (Clic para abrir el explorador de archivos), que se ubica en el centro de la pantalla.



Una vez que se suben los archivos se generarán dos enlaces: el primero, para compartir, y el segundo, para borrar.



### Internet Archive

<b>Web</b>	archive.org
<b>Plataforma</b>	Web
<b>Costo</b>	Gratis. Sistema de donaciones.
<b>Idioma</b>	Inglés

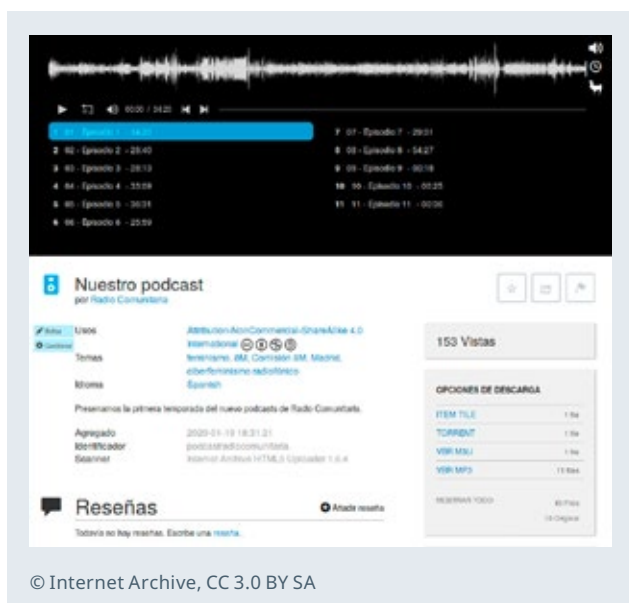
Si lo que se necesita es subir producciones para archivar y la radio no cuenta con una página web propia, una opción recomendable es usar Internet Archive. Archive.org es una organización sin fines de lucro que nació con el objetivo de promover el derecho al acceso universal a la información y que ofrece la posibilidad de alojar y acceder a contenidos como documentos, videos, audios, imágenes, webs, etc.





Para subir archivos es necesario darse de alta (*Sign up*). Al contrario que con Lufi, los archivos que se suban a esta plataforma serán públicos. Se pueden subir audios sueltos o armar listas de reproducción, para una temporada completa de un podcast, por ejemplo.

Una de las opciones más interesantes es que, una vez que se sube el audio, la plataforma ofrecerá la posibilidad de descargarlo en una variedad de formatos (mp3, ogg, afk, m3u) y generará un archivo automático de torrent, para compartirlo a través de programas como Transmission, que usa el protocolo P2P BitTorrent.



Archive.org está en inglés, no hay versión en castellano. Pero los pantallazos a continuación están traducidos para una mejor comprensión de la plataforma.

Las listas de reproducción se pueden ir alimentando poco a poco, a medida que se publican los episodios del podcast. La opción para editar está escondida: se trata de un enlace que dice "Edit" (*Editar*) a la izquierda de la pantalla, con un ícono de lápiz, -en la imagen se encuentra resaltado en celeste-. Ese enlace ofrecerá dos opciones: editar los metadatos de cada uno de los elementos de la lista, o renombrar, agregar o eliminar archivos de la lista.



Con el enlace de "Gestionar" (*Manage*) se cambia la información general de la lista de reproducción -más allá de cada uno de los archivos que la componen-. Ciertamente, la interfaz no es muy intuitiva. Hay que tomarse unos minutos para conocerla y algún tiempo más para dominarla.

Uno de servicios más curiosos de Internet Archive es su repositorio de páginas web *Wayback Machine*. Esta máquina del tiempo de las webs, disponible en [archive.org/web](http://archive.org/web), permite visitar versiones viejas de las web más conocidas. También es posible capturar la web de la radio para incorporarla a este repositorio digital o utilizar la herramienta para dejar constancia de publicaciones que más tarde pueden ser borradas.

### 3. Estudios radiofónicos descentralizados





En los tiempos de la radio hertziana tradicional las transmisiones exteriores se realizaban con unidades móviles y antenas. Se necesitaban equipos caros y cargar con los incómodos mástiles de las antenas por media ciudad.

Luego, la penetración de los *smartphones* y la Internet móvil facilitó estas conexiones remotas. Ya los carísimos Comrex dejaron de ser imprescindibles. Es cierto que estos audiocódecos IP –así es como se denominan estos equipos digitales de transmisiones remotas a través de Internet– son más flexibles que un teléfono ya que permiten instalar estudios de radio fuera de la cabina. Pero para la mayoría de los contactos desde exteriores que se hacen en las emisoras, con un teléfono y datos móviles es más que suficiente.

Además de las transmisiones móviles, las tecnologías digitales permiten virtualizar los radios. En un mundo descentralizado y globalizado como el actual –y más habiendo pasado una pandemia con confinamiento incluido–, no tiene mucho sentido seguir pensando en la cabina de radio como algo físico, estático o anclado a un determinado lugar físico.

La cabina de producción o el estudio de transmisiones no tienen por qué estar atados al espacio donde se encuentra el transmisor, tal como sucedía en el pasado. Y si bien con el teléfono de línea se establecen conexiones simultáneas para armar mesas descentralizadas, como hacen las grandes cadenas de radio, Internet ofrece la posibilidad de hacerlo por mucho menos dinero. Los radios tienen que estar preparadas para trasladar sus estudios de radio a cualquier lugar y desde allí, grabar y transmitir. A continuación, se detallan algunas pistas y herramientas que explican cómo hacerlo.

### 3.1. Grabaciones

Uno de los problemas más desafiantes del trabajo a distancia de los radios y productoras radiofónicas es el momento de grabación. Más si hay que hacerlo en casa.

Esto no significa que la tarea de grabación sea imposible. Se pueden producir piezas radiofónicas desde casa sin sacrificar la calidad. Si no tienes a disposición equipos profesionales, hay que optar por alternativas con los elementos que estén a mano y un poco de creatividad.

Aquí van algunos consejos a tener en cuenta para garantizar una grabación de calidad, tanto con celular como con una grabadora tradicional o micrófono:

- Manipular lo menos posible el celular o la grabadora durante la grabación. Se recomienda el uso de trípodes para asegurar su estabilidad. Se puede usar el de la cámara de fotos o hacer alguno casero con un pedazo de cartón o vaso.

- Grabar con la mejor calidad posible, preferiblemente WAV para no perder fidelidad. ¡Ojo!, asegurarse de tener disponible espacio de almacenamiento. Si se opta por grabar en mp3, que sea de 192 kbps para arriba.
- Si se usa el celular, hay que acordarse de ponerlo en “Modo avión” para evitar notificaciones sonoras o vibraciones que puedan comprometer el audio.
- Usar, en la medida de lo posible, un micrófono externo. Es verdad que no siempre son accesibles. Pero si tienen uno de mejor calidad que el de la grabadora, ¡úsenlo!
- Mantener la distancia. Al igual que con un micrófono convencional, dejar más o menos cuatro dedos de distancia entre su boca y la grabadora.
- Probar la ganancia antes de iniciar la grabación. Si no es suficiente, puede subirse el nivel de entrada. ¡Ojo, si satura, será difícil recuperar el audio en la edición!

### Aplicaciones para grabar con el celular

Los teléfonos celulares son pequeñas computadoras portátiles que, por lo general, subutilizamos, y aunque los dispositivos de gama alta evidentemente ofrecen mayor fidelidad en la grabación, se pueden obtener buenas muestras con teléfonos de gama media.

Aunque Android no tenga una aplicación nativa de grabación de audio, la mayoría de las compañías incorporan una en su capa de personalización. Apple incluye la aplicación Voice Memos app en iOS. Estas son aplicaciones básicas que permiten ajustar parámetros de formato (mp3, AAC, WAV) y calidad (alta, estándar, baja) de la grabación. En el caso de Voice Memos también se puede editar.

Sin embargo, existen aplicaciones especializadas para grabar audio:

**Dolby On.** Esta aplicación desarrollada por Dolby Laboratories no sólo permite grabar sino también posproducir el audio con estilos predeterminados, reducción de sonido, o ajustes de graves y agudos, por ejemplo. También recortar el inicio y el final del audio. Disponible de manera gratuita en las tiendas de Android e iOS.

**ASR Voice Recorder.** Esta es una de las aplicaciones de grabación más populares de Android para grabar en una variedad de formatos y convertirlos más tarde. Un aspecto interesante de ASR es su integración con Nextcloud, Dropbox, Google Drive o FTP, de modo que se puede grabar en alta calidad sin miedo a quedarnos sin espacio. Disponible de manera gratuita en la tienda de Android.

**RecForge II.** Es otra buena alternativa para Android. No sólo graba audios, sino que permite editarlos. No es una tarea sencilla editar audio desde un teléfono, pero para recortar y sumar partes es más que suficiente.

### Cómo mejorar la acústica de tu casa

Este es quizás el punto más delicado a la hora de grabar en casa. ¿Cómo reproducir las condiciones de un estudio de grabación? Lo importante es trabajar sobre dos puntos que muchas veces se confunden: la insonorización, es decir, que no entren sonidos del exterior, y el acondicionamiento acústico. Algunas cosas que se pueden hacer:

- Identificar un lugar tranquilo de la casa (si es posible) en el que no surjan ruidos inesperados: lejos de ventanas y pasillos, y que no estén cerca de los ambientes que estarán habitados al momento de grabar. Si no se cuenta con un espacio indicado, quizás se puede negociar un momento tranquilo. Si tienen niños o niñas a cargo, involucrarlos en la grabación para que se entretengan puede resultar divertido.
- Evitar grabar cerca de superficies lisas y rígidas en las que rebote el sonido. Hay que optar por superficies porosas: espumas, cortinas, mantas, corcho. Estas ayudarán a absorber las ondas y evitar la reverberación.
- Hertz Lovers es un proyecto de acústica Open Source que ofrece tutoriales para fabricar paneles absorbentes y difusores utilizando madera, poliestireno expandido y lana de vidrio (o sus alternativas ecológicas). El paso a paso y la lista de materiales está disponible en su web.<sup>10</sup>
- Si no es posible acceder a un espacio físico adecuado, se pueden crear cabinas vocales portátiles que resultan más versátiles. Por ejemplo, meter una manta sostenida con pinzas de la ropa a los extremos de una caja cartón; conseguir 5 espumas absorbentes y pegarlas a sus laterales interiores; o si construir un biombo de cuatro paneles que se pueda plegar.
- Los armarios o clósets grandes, que tengan mucha ropa o abrigos que absorban las ondas, pueden ser aliados del radialista confinado. No es el espacio más cómodo del mundo, pero es una solución de emergencia, al igual que ponerse una manta por encima. Todo esto evitará que el sonido reverbere y parezca que el sonido fue grabado dentro de una catedral.



© Freepik, uso autorizado

### Casa: La MicroCalle

La MicroCalle es una serie radiofónica, pensada y producida en plena pandemia de la Covid-19, en la que se escuchan los testimonios de quienes se vieron obligados a salir a la calle durante los días más duros de la crisis sanitaria. Raúl Rodríguez, su productor y realizador, fue en búsqueda de historias de trabajadores y trabajadoras de sectores prioritarios, gente que vivió la cuarentena lejos de sus hogares, o personas que simplemente fueron testigo de la quietud alrededor del mundo.

A veces, él mismo salió a por los testimonios, otras los consiguió a la distancia a través de redes interpersonales y audios de mensajería instantánea. “Creo que el mayor desafío de la producción de esta serie fue encontrar las historias. Esto no sólo implicaba identificar a las personas –amigos y redes más amplias en las que ellos eran intermediarios– sino, y sobre todo, transformar los testimonios en historias. Porque no todo merecía ser contado, había que ir orientando a las personas entrevistadas. Esa traducción, de una evaluación racional de la coyuntura a la vivencia emocional de la cuarentena, no fue fácil”, cuenta Rodríguez.

La serie se transmitió en el programa *Aire en casa* de Radio Cuarentena entre los meses de marzo y mayo de 2020. Luego se subió como podcast agrupando las historias que tenían elementos en común. Actualmente, se puede escuchar y descargar de [bit.ly/microcalle](https://bit.ly/microcalle).

<sup>10</sup> <https://bit.ly/hertzlovers>.

### 3.2. Mumble

<b>Desarrollo</b>	Mumble VoIP Team
<b>Licencia</b>	BSD 2.0
<b>Web</b>	mumble.info
<b>Plataforma</b>	GNU/Linux, Microsoft, macOS, Android, iOS
<b>Costo</b>	Gratis
<b>Idioma</b>	Castellano, inglés, otros

Mumble es un software libre de voz sobre IP (VoIP) desarrollado originalmente para que las y los *gamers* se comunicaran entre sí mientras jugaban *online*. Al usar un codificador de baja latencia, su consumo de datos es tan bajo que deja liberado el ancho de banda para otras actividades. Esta característica hace que sea una herramienta ideal para transmitir en contextos de poca conectividad o de paquetes de datos muy caros. Pero tiene más ventajas: no sólo es software libre, sino que también es multiplataforma y las comunicaciones están cifradas en la capa de transporte (TLS).

Al igual que otros programas de comunicación, Mumble funciona con la lógica cliente/servidor. Para utilizarlo es necesario instalar una instancia de Mumble en un servidor, pedir acceso a una o usar alguna instancia pública. Las personas que deseen hablar entre sí deberán instalarse un programa (cliente) en sus computadoras o celulares, al que le configurarán los datos del servidor. Una vez conectadas, elegirán una sala –como las salas de chat en IRC– en la que podrán escucharse y hablar.

El cliente de Mumble ofrece la posibilidad de ajustar varios parámetros de la comunicación. Por ejemplo, los modos de transmisión: se puede hablar pulsando una tecla (como si fuese un *walkie-talkie*) o dejarlo en modo continuo para retransmisiones en vivo; también tiene una función que abre el micrófono al detectar la voz. Otra posibilidad para reducir el consumo de datos está en ajustar la calidad del audio para la transmisión: a mayor calidad más consumo de datos y viceversa.

Para hacer un reporte puntual sería mejor llamar por cualquier programa de mensajería instantánea como Signal, Telegram o Whatsapp, incluso por una llamada normal de teléfono. Pero si las radios tienen que hacer un programa de 2 horas desde exteriores o desde varias casas con muchas personas, Mumble tiene varias ventajas frente a ellos:

**No tiene retardo.** Si se transmite desde un solo punto, es sufi-

ciente con lanzar una señal de *streaming*. Pero si se busca la participación de personas en distintos puntos –como es probable que ocurra en casos de aislamiento social– o incluir llamadas por teléfono, Mumble es la herramienta adecuada porque reduce al mínimo el retardo en las comunicaciones. Así, la sensación de estar todos en una misma mesa es mayor.

**Autonomía.** Mumble puede ser instalado en el propio servidor de la radio –en caso de que tuviera uno– o en una computadora que se destine a tal fin. No es nada complicado. Conociendo un poco de GNU/Linux y de configuración de *routers* para que se pueda entrar al Mumble desde Internet, puede lograrse. Hay varios manuales en castellano para ayudar con la instalación del servidor de Mumble<sup>11</sup>

**Seguridad.** Otro factor importante es que la comunicación entre el cliente –la computadora o *smartphone*– y el servidor al que uno se conecta está cifrada, lo que agrega una importante capa de seguridad a la conversación. Para profundizar en el tema de las comunicaciones seguras, el manual de Fundación Acceso y Rafael Bonifaz para instalar Mumble con TOR es una buena referencia. También existe la posibilidad de instalar Wahay, un cliente de Mumble que funciona por defecto a través de la red TOR y que está desarrollado en Ecuador.<sup>12</sup>

Si la radio no posee una instancia propia de Mumble, se pueden utilizar instancias públicas que dejan salas a disposición:

Disroot: [mumble.disroot.org](https://mumble.disroot.org)

Komún: [rtfm.komun.org](https://rtfm.komun.org)

MyFirst: [support.mayfirst.org/wiki/mumble](https://support.mayfirst.org/wiki/mumble)

Red de Radios Comunitarias y Software Libre: [liberaturadio.org](https://liberaturadio.org)

Los datos que facilitan estas instancias para poder configurarlas en el cliente son: nombre del servidor y puerto. La interfaz del cliente de Mumble es sencilla. Una vez instalado se abrirá por defecto la ventana de servidores que ya están configurados y las salas de Internet Pública, organizadas geográficamente. Si se desea agregar un servidor por primera vez es necesario apretar el botón “Agregar nuevo”. Se abrirá una pequeña ventana de diálogo:

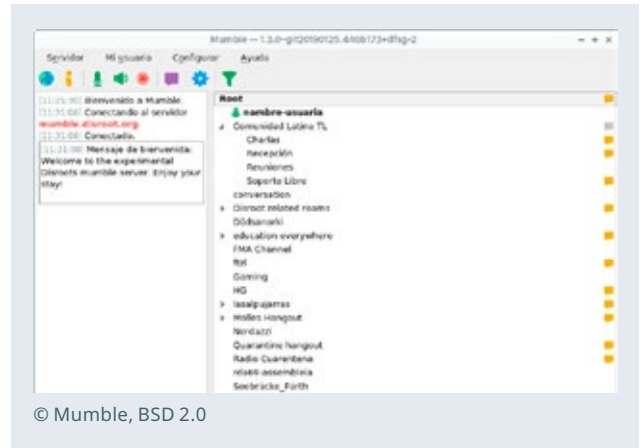
<sup>11</sup> Manuales para instalar mumble: <https://bit.ly/mumble-es-y-configurar-el-router>: <https://bit.ly/2TvXzb1>

<sup>12</sup> Manual Mumble+TOR: <https://bit.ly/mumbleTOR> y Wahay: <https://wahay.org/>.



Allí se escribirá:

- Dirección: el nombre del servidor (mumble.disroot.org, por ejemplo).
- Puerto: 64738, que es el puerto por defecto de Mumble.
- Nombre de usuario: cómo me quiero identificar (sin espacios o acentos).
- Etiqueta: el nombre que mostrará la lista de servidores.



Al aceptar, el servidor agregado se listará en la sección de favoritos.

Como se ve en la imagen, este cliente tiene configurados el servidor de Disroot y el de la Red de Radios Comunitarias y Software Libre. Se entra al servidor y a las salas simplemente haciendo doble clic. Al conectarse se verá el listado de salas disponibles. Es cuestión de entrar a una vacía o crear una siguiendo las instrucciones del manual de Disroot.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Instrucciones para crear salas en Mumble realizado por Disroot: <https://bit.ly/mumble-disroot>.

Hay emisoras que argumentan que no pueden obligar a sus invitados e invitadas a instalarse una aplicación. Para estos casos, Disroot está experimentando con una versión de Mumble *online*: [mumble.disroot.org](https://mumble.disroot.org). De última, siempre se pueden usar las videollamadas múltiples de Whatsapp en las que ahora se pueden sumar hasta 8 personas. Pero consume bastantes más datos que Mumble y es menos seguro.

### Hay problemas, ¿qué puede ser?

Aun siguiendo el paso a paso de instalación y configuración, pueden surgir problemas en Mumble que impidan comunicarse con normalidad. Antes de desesperar, revisa lo siguiente:

- ¿Son correctos los datos del servidor? Revisar el nombre y el puerto. Aunque la mayoría utiliza el puerto por defecto, puede cambiar.
- ¿Hay conexión a Internet? Probar reiniciar el *router* o asegurarse de tener y datos disponibles en el plan.
- No puede haber dos personas con el mismo nombre en una misma sala. No permitirá conectar a un segundo usuario que repita nombre de quien ya este en la sala. Elegir nombres precisos para evitar repeticiones.
- Asegurarse de que el cliente -Plumble, para Android, por ejemplo- tiene soporte. A veces los proyectos son abandonados y dejan de ser actualizados. Es importante tener la última versión del cliente.

Si nada de esto sirve, el famoso reiniciar: salir y volver a entrar al programa, a veces funciona.



© Centro de Producciones Radiofónicas

### Caso: Aire en casa en Radio Cuarentena

A principios de la crisis de la Covid-19, el Centro de Producciones Radiofónicas (CPR) lanzó Radio Cuarentena, un festival radiofónico para sortear los días de cuarentena. Durante dos semanas, propuso una programación diaria con piezas producidas en distintas partes de América Latina.

Aire en Casa, uno de esos programas, nació con la intención de que productores radiofónicos y amigos compartieran sus vivencias durante los días de confinamiento. “Lo más valioso fue habernos encontrado para contarnos las cosas que nos pasaban a todos y todas. Buscamos generar una suerte de archivo sonoro que registrara ese presente que nos tocaba vivir, a partir de un programa radiofónico que es poco habitual”, comenta Francisco Godinez Galay, director del CPR.

Gracias a Mumble, Aire en casa logró reunir en un estudio virtual a personas de Barcelona, Bogotá, Buenos Aires, Castellón, Ciudad de México, Lima, Madrid, Montevideo, Quito, Santiago de Chile y Zaragoza, de manera simultánea. “Mumble ha sido un hallazgo y realmente fue muy sencillo usarlo. Todas las personas que participaron se habituaron rápidamente y, gracias a eso, pudimos recrear un estudio virtual con una buena calidad de transmisión. A veces encontramos algunos desniveles en los sonidos, porque estábamos trabajando con diferentes paletas sonoras: cada uno tenía su micrófono, su forma de hablar, sus equipos. Esa variedad sonora terminó identificando la situación en la que estábamos y fue, también, una forma de contar la historia que nos tocó atravesar”, concluyó Godinez Galay.

El programa siguió más allá del festival y se mantuvo durante más de tres meses. Todas las temporadas de Aire en Casa –a las que llamaron “Fases”, en sintonía con las etapas de desescalamiento de la cuarentena– están disponibles con una licencia Creative Commons 4.0 BY-SA en [bit.ly/aireencasa](http://bit.ly/aireencasa).

### 3.3. Jitsi Meet

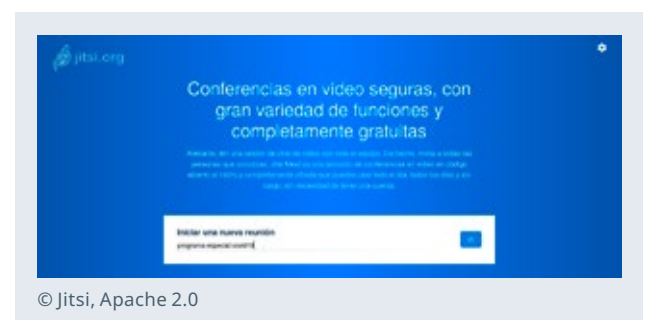
Desarrollo	Jitsi
Licencia	Apache 2.0
Web	<a href="http://jitsi.org">jitsi.org</a>
Plataforma	Web, Android, iOS
Costo	Gratis
Idioma	Castellano, inglés, otros

Jitsi Meet es una plataforma de software libre para realizar videoconferencias grupales. El software se instala en un servidor –puede ser el propio de la radio o utilizar instancias públicas libres– y los usuarios y usuarias se conectan entre sí a través de sus navegadores. El Partido Pirata de Argentina publicó Jitsimeter,<sup>14</sup> un listado con instancias públicas en la que se detallan el proveedor del alojamiento, el país, la seguridad y la velocidad de la conexión de diferentes instancias públicas.

Jitsi es una plataforma libre, sencilla de usar y muy potente en sus funcionalidades. Las radios pueden usar esta plataforma para sus reuniones de equipo –verse las caras siempre anima– y aprovechar su potencial de comunicación sincrónica para armar estudios radiofónicos descentralizados. Para optimizar la conexión se pueden deshabilitar las cámaras y usar sólo el audio –aunque en ese caso convendría usar Mumble–. Aunque con Jitsi se podría establecer un sistema de señas para distribuir la palabra y que las transiciones entre participantes sean más fluidas.

El protocolo WebRTC que usa Jitsi permite las comunicaciones en tiempo real a través de la web. Es decir, no hay que instalar ningún programa para usarlo desde la computadora. Si se quiere usar desde el celular hay que instalar la aplicación Jitsi Meet, disponible en PlayStore y F-Droid, en Android, y en AppStore para iOS.

<sup>14</sup> <https://bit.ly/jitsimeter>

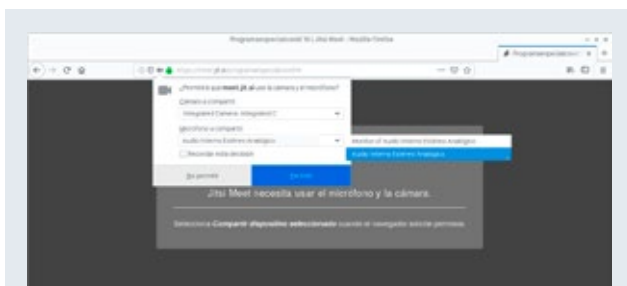


© Jitsi, Apache 2.0



Para iniciar una reunión existen dos opciones: ir a la URL de la instancia, escribir el nombre de la reunión en el casillero central y apretar el botón "Ir" (Go, si está en inglés), o directamente escribir el nombre de la reunión luego de la URL de la instancia: [meet.jit.si/programaespecialcovid19](https://meet.jit.si/programaespecialcovid19) en la barra de direcciones del navegador. El resultado en ambos casos es exactamente el mismo.

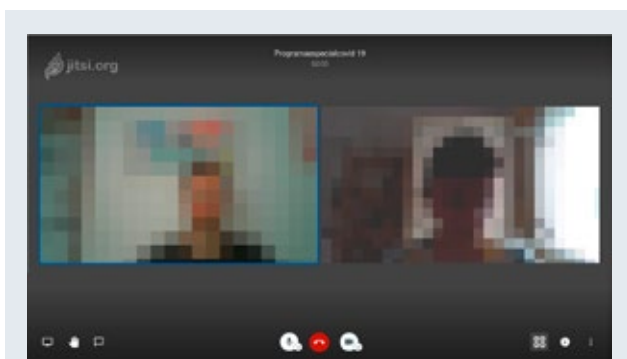
Cuando se crea una reunión, primero muestra una "antesala" en la que el navegador solicita permisos para acceder al micrófono y la cámara de la computadora. Prestar atención a la hora de otorgarlos.



© Jitsi, Apache 2.0

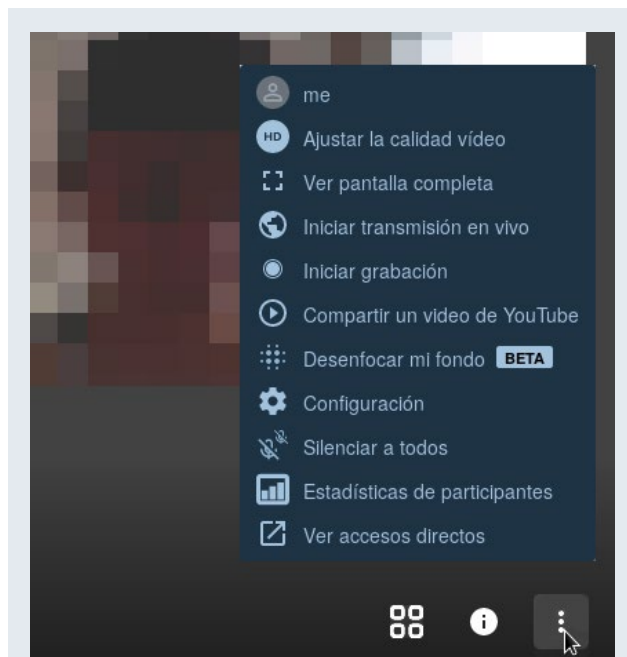
Como se puede ver, la ventana de permisos ofrece la posibilidad de elegir la cámara que usará Jitsi –la *webcam* integrada o una cámara externa– y qué micrófono –el integrado, uno externo, monitor interno, etc.–. Es importante seleccionar la entrada de audio exacta, si no, las demás personas no podrán escucharnos. En este caso, la opción "Audio interno Estéreo Analógico" otorgará permisos para utilizar el micrófono integrado de la computadora.

Una vez otorgados los permisos, se entrará a la conversación. La interfaz web de este programa es relativamente sencilla e intuitiva, pero aún así se recomienda explorarla con tiempo para conocer todas sus características.



© Jitsi, Apache 2.0

En la parte superior de la pantalla se muestran el nombre de la conversación y el tiempo que ha transcurrido. En el centro aparecen los participantes, cuyas pantallas se iluminarán de azul cada vez que estén en posesión de la palabra. En la parte inferior de la pantalla es donde se encuentran la mayoría de los controles. En la esquina inferior izquierda está el botón de compartir pantalla, pedir turno de palabra y un chat, para que quienes participan puedan escribirse. Habrá que poner el nombre la primera vez que se ingresa. En el centro, está el botón para habilitar y deshabilitar el micrófono o la cámara, y para finalizar la llamada. Finalmente, en la esquina derecha, el botón de 4 pequeños cuadrados que cambia entre vista modo mosaico y foco en quien habla –se alterna para tener un panorama general de todas las personas que participan, o que quien habla aparezca en pantalla completa–; la información de la conversación –aquí se añade la contraseña a la conversación para evitar que aparezcan intrusos–; y, por último, un menú de acciones avanzadas.



© Jitsi, Apache 2.0

En dicho menú se ajustan los siguientes parámetros:

- Ajustar la calidad de video: alta definición, definición estándar, baja definición y optimización para anchos de banda bajos.
- Ver pantalla completa.
- Iniciar transmisión en vivo, para poder lanzar una señal de *streaming* audiovisual –para saber cómo hacerlo consultar el apartado de Transmisiones *online*–.

- Iniciar grabación: para guardar una copia de la conversación –siempre con el consentimiento explícito de todas las personas involucradas-. Para habilitar esta opción hay que registrarse con una cuenta de Dropbox. Al igual que la transmisión en vivo, no se encuentra disponible en todas las instancias
- Recomendar a las y los invitados que utilicen un fondo neutro que no revele información personal identificable. También pueden utilizar la opción experimental de desenfocar el fondo.
- Compartir un video de Youtube.
- Desenfocar mi fondo: útil para añadir una capa de privacidad.
- Configuración: dispositivos –para corroborar qué permisos se han otorgado-, perfil –nombre a mostrar y correo electrónico de Gravatar-, calendario –permite vincular los calendarios de Google y Microsoft para agendar reuniones en Jitsi-, y más opciones como asignar el idioma de la conversación. Quien entre primero a la conversación tendrá opciones de moderador.
- Revisar que esté todo enchufado como se debe. Puede parecer muy básico, pero siempre ocurren despistes.
- Silenciar a todos los participantes: por si se quiere ir asignando la palabra de uno en uno.
- Revisar los permisos de cámara y micrófono del navegador. En el extremo izquierdo de la barra de navegación verás unos pequeños íconos de cámara y micrófono. Haciendo clic en ellos se muestran qué permisos están otorgados o denegados.
- Estadísticas de participantes: para saber cuánto habló cada persona.
- Revisar qué fuente de sonido está tomando el navegador. Verlo en la configuración de la conversación de Jitsi, en el menú inferior derecho de “Más acciones”.

### Si hay problemas ¿qué puede ser?

### Consejos para la moderación de videoconferencias

Si se elige Jitsi Meet para un programa en vivo, es importante asegurarnos de que la conversación se establezca de manera fluida. Eso se gana con la práctica, seguro, pero también con la previsión. Algunas ideas a tener en cuenta antes de cada emisión:

- Revisar las condiciones técnicas de todas las personas que participarán de la mesa: ¿tienen buena conexión?, ¿soporta video?, ¿reconoce el navegador su cámara y micrófono? Esto es ideal hacerlo, como mínimo, una hora antes del programa. Pero tampoco mucho antes, ya que de un día a otro las configuraciones podrían cambiar.
- Revisar si existen elementos o aplicaciones que bloqueen ciertos contenidos y que pudieran interferir con el normal desarrollo de la videoconferencia.
- Asegurarse de que todas las personas que participen tengan auriculares para que el retorno no acople y genere ruidos molestos.
- Enseñar a quienes participan a silenciar el micrófono y activarlo sólo al hablar. La letra “m” sirve para *mutear* y volver a activar.
- Establecer de antemano un código visual. La cámara permite pedir la palabra, mostrar acuerdo o desacuerdo, indicar quién entra después de alguna intervención, etc. Todas las personas deben estar atentas a quien conduce o modera la sesión para evitar desprolijidades.



© Laboratorio de Bollería Fina

## Caso: Manual de Ciberparticipación Bollera

El Laboratorio de Bollería Fina del Bloque Bollero del Orgullo Crítico de Madrid publicó el manual *Asamblearismo en tiempos de pandemia*, con el objetivo de “establecer bases comunes para la ciberparticipación” que faciliten la acción colectiva. “Al principio lo pensamos para nosotras, pero luego lo compartimos con la idea de animar a la gente a seguir movilizada durante el tiempo que durara el estado de alarma”, explican desde el Bloque.

La publicación, de libre difusión, recomienda Jitsi y los pads como plataformas de comunicación, propone una serie de roles para las ciberreuniones –dinamizadora, codinamizadora, pillaturnos y bollonotas–, ilustra las señales de asamblea para expresar opiniones sin interrumpir, y comparte una serie de consejos para que la interacción sea amena para todas las participantes.

El Jitsi les permitió continuar con las reuniones de las comisiones de trabajo a pesar de la distancia. Por ejemplo, llamaron a la creación de un fanzine colaborativo a partir de textos e ilustraciones que narraran las vivencias durante la cuarentena desde una perspectiva lésbica. Las videollamadas facilitaron el proceso, incluso permitiendo ver las maquetas de la publicación a través de la función de compartir pantalla.

Para el Día de la visibilidad lésbica, que se celebra cada 26 de abril, la Plataforma de Encuentros Bolleros de Madrid decidió organizar las II Jornadas Bollofeministas, esta vez online. Para ello, transmitieron las charlas enviando la señal de Jitsi a Youtube. Desde la organización entendían que “si bien mucha gente estaba usando los vivos de Instagram para comunicarse con su público, los videos se perdían. El streaming nos permitía que las charlas quedaran grabadas y las pudiera ver un público más amplio”.

La guía y los videos de las jornadas pueden verse en [bolleras.noblogs.org](https://bolleras.noblogs.org)

## Limitaciones y riesgos de las alternativas privadas

Al hablar de plataformas de videoconferencia resulta, por lo menos extraño, que no se mencione Zoom, el software que se popularizó a principios de 2020 durante los días de confinamiento. Esto no es un descuido sino una omisión deliberada. Las graves fallas de seguridad y privacidad de Zoom –que los expertos calificaron de “desastre”<sup>15</sup>– son más peligrosas de lo que inicialmente se creía. Tal es así que los crackers se volcaron a la búsqueda de vulnerabilidades “con la esperanza de vender bugs por miles de dólares a agentes del gobierno u otros”, según Motherboard.<sup>16</sup> Algunas fueron subsanadas, otras son parte inherente de su desarrollo.<sup>17</sup>

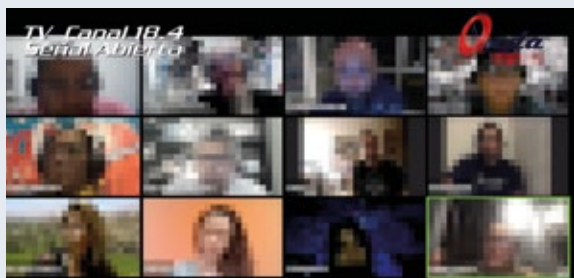
Es verdad que a veces existen situaciones en las que no es posible exigir usar una herramienta u otra. Si en el trabajo se usa Zoom quizás no es posible elegir otra alternativa. Pero sí se podría proponer usar otras plataformas respetuosas con la privacidad en espacios más informales: reuniones con la organización, amigas o familia. Cuanto menos usemos Zoom, mejor. Y si no existe otra opción, una buena práctica de seguridad es usarla en la computadora, con una VPN, y no utilizar ninguna otra aplicación mientras esté abierta: ni navegar, ni entrar al correo electrónico, ni escribir contraseñas, nada de nada.

<sup>15</sup> Paul, K. (2020, abril 2). ‘Zoom is malware’: why experts worry about the video conferencing platform. The Guardian. <https://bit.ly/zoom-desastre>.

<sup>16</sup> Franceschi-Bicchierai, L. (2020, abril 8) Interest in Zoom Zero-Day Hacks Is ‘Sky-High’ as Meetings Move Online Hackers are turn. Motherboard. <https://bit.ly/peligros-zoom>

<sup>17</sup> DW (2020, mayo 11). Los pecados de Zoom. DW. <https://p.dw.com/p/3brei>.





© La Radio Salvará al Mundo

### Caso: La radio salvará al mundo

Una radio que se transmite con imagen, ¿sigue siendo radio? Alejandro Cornejo Montibeller, responsable del Área de radio de la Universidad San Martín de Porres, de Perú, propuso a un grupo de profesores un laboratorio virtual para enseñar radio a la distancia. De allí surgió *La radio salvará al mundo (LSM)*, un programa en vivo grabado en un estudio radiofónico descentralizado a través de videoconferencia.

La radio, dicen en *LSM*, será el único medio que sobreviva el día después del apocalipsis. En un contexto de crisis, “el programa nos abrió la posibilidad de conectarnos y generar radio a pesar del aislamiento. Y si bien tenía sus dificultades, porque en un país como Perú no todos tenemos la misma conectividad, trabajar con una plataforma de videoconferencia nos ofreció la flexibilidad suficiente para que cuando alguien no se podía conectar, los demás pudiéramos cubrir esos espacios”, explica Carol Torres Villachica, profesora de radio y parte de la iniciativa.

“Uno de los elementos más interesantes de *La radio salvará al mundo* –agrega Cornejo Montibeller– es que transmitimos la videoconferencia por Televisión Digital Terrestre y redes sociales. De esa manera, logramos generar una pequeña comunidad que nos sigue y con la cual interactuamos a través de diferentes medios como Whatsapp o Instagram”. La iniciativa fue tan positiva que, una vez reiniciadas las clases en la Universidad, les sirvió para transmitir con las y los alumnos.

Se pueden ver todas las emisiones desde su canal de Youtube en [bit.ly/3cqMVc5](https://bit.ly/3cqMVc5).

### 3.4 Conexión remota con la emisora

Con el estado de confinamiento obligatorio resultó imposible trasladarse a la radio. En muchos casos, al ser repentino, ni siquiera hubo tiempo de trasladar los equipos o hacer respaldos para poder trabajar desde las casas. ¿Cómo manejar, entonces, a la distancia la computadora de la radio?

Existen una serie de aplicaciones de acceso remoto con las que acceder a una computadora y controlarla a través de otra, como si se estuviera sentado frente a ella. Por ejemplo, para controlar el automatizador de la radio, acceder a carpetas con archivos específicos guardados en local, o para reiniciarla, si quisiéramos. Parece un proceso muy sofisticado pero estas aplicaciones facilitan la tarea. Hay sobrada documentación en detalle sobre cómo configurarlas y usarlas.

Por lo general todas funcionan de forma similar. Se debe instalar la misma aplicación en ambas computadoras. A la computadora remota se la llama “servidor” y a aquella desde la cual se va a operar se la llama “cliente”. Sólo hay que estar frente a la computadora servidor una vez para autorizar la conexión y luego se puede trabajar remotamente a la perfección apenas dejando la computadora prendida.

Algunos de las aplicaciones recomendados son:

**X2GO.** Es software libre y está disponible para GNU/Linux (también Raspbian), Windows, macOS, y FreeBSD. Se conecta vía SSH a través de la IP, por lo que si esta cambia hay que volver a establecer la conexión. Se puede descargar de [wiki.x2go.org](https://wiki.x2go.org)

**AnyDesk.** Es software privativo con un modelo *Freemium* –gratis para el uso personal–. Está disponible para GNU/Linux, Windows, macOS, Free BSD, Raspberry Pi, Android, iOS. Se puede descargar de [anydesk.com](https://anydesk.com)

**TeamViewer.** Es quizás el programa más popular de este tipo. También es software privativo gratuito. Está disponible para GNU/Linux (también Raspbian), Windows, macOS, FreeBSD, Android, iOS, WindowsPhone, BlackBerry. Sepuededescargarde [teamviewer.com/es](https://teamviewer.com/es).

## 4. Streaming para transmisiones online y conexiones remotas



Eso que se denomina “radio *online*” es el resultado de varias cosas que funcionan simultáneamente: la producción radiofónica en sí, los equipos, el software de *streaming* –que se instala en un servidor–, el software para emitir la señal de la computadora al servidor, y el software o los reproductores web para recibir la transmisión. Este apartado cubrirá todas las instancias del proceso, con el objetivo de que las radios tengan las herramientas necesarias para montar su emisión en línea o para conectarse entre dos puntos.

Es importante tener en cuenta, que el *streaming* es una tecnología que excede a la radio *online*. Es decir, por un lado permite que las FM emitan su transmisión hertziana por Internet, y así llegar a muchas más personas, sobre todo en esta época donde quienes viven en el exterior quieren conectarse con sus emisoras locales. Por el otro, el *streaming* es una tecnología que puede ser utilizada para enviar la señal desde un punto específico al estudio de la radio –en el caso de hacer radios abiertas en exteriores o emitir desde casa– y para transmitir conferencias, cursos o eventos específicos a la audiencia.

#### 4.1. Equipos para montar un streaming

Para montar una señal de *streaming* es más que suficiente con una computadora normal. Sobre todo si se piensa en una radio que transmitirá piezas grabadas, música y alguna que otra locución que se haga con el micrófono integrado o un micrófono externo.

Si, por el contrario, la intención es producir una radio “en vivo”, es decir, que hablen un par de personas y mezclar los diálogos con canciones, es recomendable invertir en equipos. La inversión siempre puede ir desde cero, buscando donaciones y usando equipos viejos, hasta varios cientos de dólares. Los que aquí se mencionan están en un rango de 100 y 150 U\$D.

Es importante que, una vez que se compren los equipos se cuiden lo mejor posible. El mantenimiento es una estrategia clave para extender la vida útil de los dispositivos electrónicos y mitigar la obsolescencia programada:<sup>18</sup> limpiarles el polvo periódicamente, desenchufarlos cuando no se usan, usar protección para guardarlos y transportarlos, cuidar los conectores, etc.

##### Consolas

La consola, mesa de mezclas o *mixer*, gestiona de manera ordenada todas las entradas y salidas de audio, equaliza el sonido y le añade efectos si se necesita. Es la opción ideal para cuando se abordan proyectos sonoros de cierta complejidad, como

puede ser un programa en vivo. Aunque la primera imagen que se viene a la cabeza sean esas enormes consolas con cientos de *faders* y perillas, existen opciones de pocos canales que son muy accesibles.

En relación precio/calidad Behringer es una buena elección, por ejemplo, la Q1002USB. También se encuentran en ese rango la Mackie Mix8, la Soundcraft Notepad 8 FX, o la Alesis Multimix 8 FX USB.

##### Interfaces de audio

Las interfaces, también llamadas estaciones de trabajo de audio, son tarjetas externas que aumentan la capacidad de procesamiento del audio de las computadoras que no están diseñadas específicamente para la producción sonora.

La Behringer UMC202HD es un buen modelo. En una categoría superior, aunque dentro de estos mismos presupuestos, están la PreSonus AudioBox o la M-Audio Air 192.

##### Micrófonos

La oferta de micrófonos dinámicos, con ficha XLR, plug, mini-plug o USB, es cada vez más amplia en los rangos de 70 a 200 U\$D. Aunque, como siempre, hay que elegir entre lo que haya disponible en cada país. El clásico SM-58 de Shure o la serie Evolution de Sennheiser, son una alternativa fiable. Es conveniente contar con un pie o paral, para evitar meter ruido al manipularlo; y un filtro pop para eliminar ese ruido molesto de las p y las b. Ambos se pueden comprar o hacer a mano.<sup>19</sup>

#### 4.2. Servidores de streaming

El *streaming* no es otra cosa que la transmisión continua de datos, como si fuera una corriente de agua. El proceso técnico para transmitir radio en línea consiste en conectarse desde una computadora –o celular– a un servidor de *streaming* al que se le envía la señal de audio. Quienes quieran escucharnos se conectarán a ese mismo servidor que les enviará el audio a través de un reproductor disponible en una página web o blog.

Como con otros servicios y plataformas que se han mencionado a lo largo de este manual, las radios que tengan acceso a un servidor podrían instalarlo ahí. Pero para aquellas que no cuentan con uno, existen varias empresas y organizaciones que ofrecen el servicio gratis o a bajo costo.

<sup>18</sup> Binder, I. (2020, diciembre 19). Si no se puede reparar no lo quiero. Radios Libres. <https://bit.ly/contra-obsolescencia>.

<sup>19</sup> Analfatécnicos (2010). Construir un filtro anti-pop <https://bit.ly/antipop-filtro>.

Plataforma	Software de streaming	Características	Reproductor
Listen2MyRadio	Icecast Shoutcast	5,000 oyentes	Usa tu propio reproductor. Sin HTTPS propia.
MyRadioStream	Shoutcast	200 oyentes, 128 kbps	Obliga a usar su reproductor.
Caster FM	Icecast	400 oyentes, 128 kbps	Obliga a usar su reproductor.

Principalmente, hay dos tipos de software para instalar en el servidor y transmitir en línea. Shoutcast e Icecast. Este último es libre. Estos programas sólo los tendrá que instalar una radio si tiene un servidor propio.

### Servicios comerciales gratuitos

Son empresas que intentan captar clientes regalando planes *freemium* con ciertas limitaciones para luego intentar vender paquetes *premium*. Sin embargo, son una buena alternativa para comenzar un proyecto de radio *online* en el que todavía no existe la seguridad de invertir o, simplemente, cuando no hay recursos disponibles.

*Listen2MyRadio* - [listen2myradio.com](http://listen2myradio.com)

Es de los servicios que lleva más tiempo en el mercado regalando cuentas. Permite hasta 5000 oyentes con calidad media de transmisión. Ofrece la posibilidad de elegir entre un servidor con Shoutcast –software propietario– o Icecast –software libre–. Con el servidor Icecast se puede colocar un reproductor propio –aunque no es HTTPS, por lo que no se escucharía en Chrome si se inserta en una página web que tenga protocolo seguro (HTTPS/SSL–. Las cuentas *premium* cuestan desde 50 U\$S por mes e incluyen un AutoDJ de 5GB.

*My Radio Stream* - [myradiostream.com](http://myradiostream.com)

La cuenta gratis permite hasta 200 oyentes simultáneos con una calidad de 128 kbps. También ofrece cuentas *premium* desde 6 U\$D por mes. Para usarlo con el protocolo seguro (HTTPS/SSL) es necesario contratar un plan *premium*.

*CasterFM* - [www.caster.fm](http://www.caster.fm)

Este servicio permite un máximo de 400 oyentes con una calidad de 128 kbps. Si en dos meses no se le da uso a la cuenta la dan de baja. CasterFM permite insertar un reproductor en la página web de la radio y modificar mínimamente sus colores. Los planes *premium* comienzan en 80 U\$D por mes con Auto DJ de 500 Mb.

Dentro de las opciones *freemium* de los servicios comerciales, quizás la mejor alternativa es CasterFM porque ofrece un reproductor para colocar en tu página web y eso evita los problemas que está presentando Chrome con los HTML5 player.<sup>20</sup> Es un poco grande, pero ahorra tener que ir a una página externa llena de publicidad a escuchar la emisora.

### Servidores libres para medios comunitarios

Estos servicios tienen un fin social, no comercial. Por ello, si el objetivo es desarrollar un proyecto de prueba o comercial, es mejor usar uno de los anteriores o directamente comprar un *streaming*. Los que ahora se recomiendan se sostienen gracias a grandes esfuerzos económicos y humanos –a través de donaciones, aportes voluntarios o proyectos– y están dirigidos a medios comunitarios y organizaciones sociales.

<sup>20</sup> Radios Libres (2020, abril 16). Mi reproductor HTML5 no funciona en Chrome. <https://bit.ly/playerHTML5>.

Plataforma	Software de streaming	Características	Reproductor
Zeno FM	Icecast Shoutcast	Oyentes ilimitados 320 kbps Audio DJ 500 temas	Ofrece su reproductor, se podría usar uno propio.
Yanapak	Shoutcast	Protocolo seguro HTTPS	Usa tu propio reproductor
Giss TV	Icecast	-	Usa tu propio reproductor

#### Zeno Radio - [zeno.fm/freeradiostreaming](http://zeno.fm/freeradiostreaming)

Este un servicio ofrecido para el “empoderamiento de emisoras sociales y audiencias minoritarias”, sobre todo de aquellas que hablan lenguas originarias. Aunque la interfaz – como en la mayoría de estas plataformas– está en inglés, es muy intuitiva y sencilla de manejar. Ofrecen oyentes ilimitados, un buen límite de calidad hasta 320 kbps y también se puede elegir entre Shoutcast o Icecast –preferible este último–. El panel de control es muy claro y ofrece estadísticas pormenorizadas de oyentes.

Otro punto a su favor es que se encuentra disponible la opción de Auto DJ con una capacidad de 500 canciones. Así, aunque se apague la computadora que emite la radio seguirá funcionando ya que transmite directamente desde el servidor de Zeno con las pistas que se hayan subido. De esta manera se garantiza estar siempre online.

Zeno Radio ofrece un reproductor web bastante discreto para insertar en la web. Además, funciona con las últimas versiones de Chrome, sorteando un problema bastante frecuente en las últimas versiones del navegador.

#### Yanapak - [yanapak.org](http://yanapak.org)

Yanapak es un servidor autogestionado creado y gestionado sobre los principios de libertad, apoyo mutuo y la filosofía del software libre. Brindan *streaming* a “personas, colectivos, organizaciones, comunidades que ven en la comunicación popular una herramienta para la transformación social y la defensa del territorio ante el sistema de producción actual”.

En su página ofrecen datos genéricos para probarlo. Para obtener una cuenta completa hay que escribir a [contacto@yanapak.org](mailto:contacto@yanapak.org). En línea a sus principios usan Icecast y, el gran punto a su favor, es que ofrecen *streaming* bajo protocolo seguro HTTPS, por lo que admite insertar reproductores HTML5 funcionales para todos los navegadores. El streaming lo ofrecen sin costo, pero es una buena opción apoyar al proyecto económicamente para que siga en pie.

#### GISS TV - [giss.tv](http://giss.tv)

Es uno de los servidores de *streaming* libres más usados. Pero, atención, es “un servicio, no una empresa y no tiene un propósito comercial”, como bien dicen en sus términos de uso. El objetivo de este servicio es apoyar la experimentación e investigación de tecnologías libres con fines comunitarios. Si se usa con otros propósitos darán de baja el canal. Aceptan donaciones para mantenerse.

#### Streaming.la - [streaming.la](http://streaming.la)

Durante la crisis sanitaria apareció este proyecto “para organizaciones sociales en tiempos excepcionales”. En la web indican que es un proyecto en pruebas (beta) aunque prometen intentar mantenerlo a largo plazo. Las cuentas que ofrece también son bajo protocolo seguro.

#### Servidores de pago

##### Numérica Latina - [numerica.latina.red](http://numerica.latina.red)

Esta es una plataforma que conoce bien a las radios y organizaciones sociales y las acompaña en procesos tecnológicos. Ofrece WordPress, nubes seguras con Nextcloud, correo electrónico y, también, radios en línea. Sus planes de *streaming*, de apenas 20 U\$D al año, ofrecen oyentes ilimitados y protocolo seguro (SSL/HTTPS) para que puedas colocar tu propio reproductor HTML5 en la web de la radio.

### 4.3. Software de transmisión

Una vez que se consigue la cuenta de *streaming* en cualquiera de las plataformas mencionadas, se obtienen los datos de acceso al servidor para iniciar la transmisión: una dirección IP y un puerto; una contraseña; y un punto de montaje y un usuario, si se trata Icecast.

Para conectar la señal de la computadora con ese servidor de *streaming* y enviarle el audio se necesita un software que haga la suerte de transmisor. Un software que toma lo que suena en la tarjeta de sonido, lo codifica y lo envía al servidor.

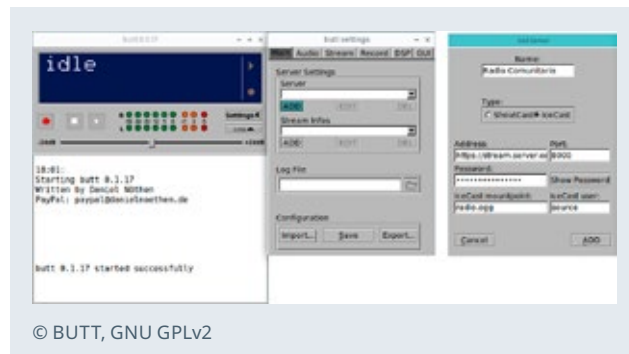
#### BUTT

<b>Desarrollo</b>	Daniel Nöthen
<b>Licencia</b>	GNU GPLv2
<b>Web</b>	danielnoethen.de/butt/
<b>Plataforma</b>	GNU/Linux, Windows, macOS
<b>Costo</b>	Gratis, campaña de donaciones
<b>Idioma</b>	Inglés

Broadcast Using This Tool (*BUTT*) es un cliente de software libre para transmitir la señal de audio de la computadora al servidor de *streaming*. No automatiza ni reproduce, solo toma lo que suena en la tarjeta de audio, lo codifica y lo envía al servidor. Algunas de sus ventajas son:

- Es multiplataforma, se puede instalar en GNU/Linux, Windos y macOS.
- Sirve para servidores Icecast y Shoutcast.
- Permite grabar la transmisión a medida que se emite la señal.
- Se pueden guardar varios servidores preconfigurados.

Una vez instalado hay que ajustar los parámetros de configuración del servidor de *streaming*. La interfaz se encuentra únicamente en inglés, pero son palabras sencillas que se entenderán, aunque no se maneje este idioma. El botón *Settings* (Ajustes) desplegará una ventana con varias pestañas para configurar el BUTT. En la primera pestaña *Main* (Principal) se configuran los datos del servidor de streaming (server), por un lado, y la información de la emisora (Stream infos), por otro.



Al apretar el botón **ADD** (*añadir*) se desplegará una ventana en la que insertar los datos brindados previamente por el proveedor de *streaming*.

**Nombre** (*name*): es la etiqueta para identificar un *streaming* en caso de tener configurados varios.

**Tipo** (*type*): marcar si el servidor es Shoutcast o Icecast.

**Dirección** (*address*): la dirección del servidor de streaming.

**Puerto** (*port*): el puerto por defecto es el 8000, en caso de usar otro lo indicará el proveedor.

**Contraseña** (*password*): otorgada por el proveedor.

**Punto de montaje de Icecast** (*Icecast Mountpoint*): brinda el proveedor, en algunos casos hay que agregar la extensión del codec de audio (mp3, ogg, etc.).


**Usuario Icecast** (*Icecast user*): el parámetro por defecto de *source*, si es otro, lo informará el proveedor.

Una vez ingresados los datos correctamente, se graban haciendo clic en el botón **ADD**. Se cerrará la pestaña. Luego, hacer clic en **Save** (guardar) y el servidor ya quedará configurado para ser utilizado a partir de ese momento. Este paso se realiza únicamente la primera vez.

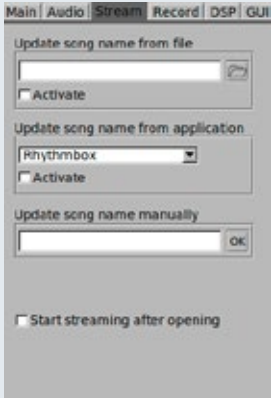
En la misma pestaña *Main* se configura también la información del *streaming*. Así, cualquiera que escuche, sabrá quién está emitiendo la señal. Apretando el botón **ADD** de la opción *Streams info*, se completa: el nombre (*name*), la descripción (*description*), género (*genre*), ICQ, ICR AIM, en caso de que la radio tenga cuenta en alguno de estos servicios, y, finalmente, la opción de hacer que el servidor sea público. Acordarse siempre de apretar los botones **ADD** y **SAVE** para que la configuración quede grabada para usar en el futuro. Un mismo servidor de streaming puede combinarse con distintos perfiles de información, por ejemplo, si se comparte.



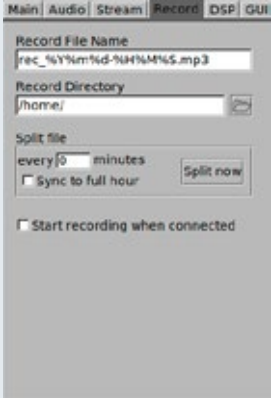
Las posibilidades de configuración de las demás pestañas son:



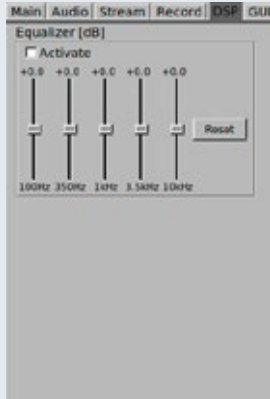
En pestaña *Audio* se ajustan los parámetros de la emisión de audio. Mejor dejar la configuración por defecto si no se tiene claro cómo modificarlos. En *Audio Device* (dispositivo de audio) se elige la fuente del audio a transmitir; en *channel* (canal): mono o stereo; en *Samplerate* se ajusta la frecuencia de muestreo; *codec*: mp3 u ogg; en *Bitrate* (tasa de bits) se establece la calidad de la transmisión.



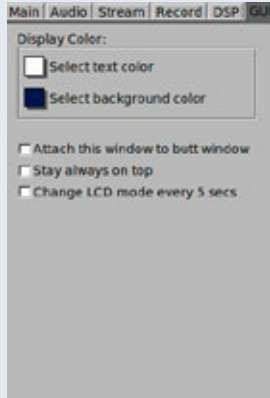
La pestaña *Stream* ofrece la posibilidad de buscar los nombres de las canciones que se emiten en una lista en particular. Es una opción poco usada y no es necesario, en esta primera instancia, dejar libres los campos.



BUTT puede grabar el *streaming*, algo que resulta más que útil. O bien graba de corrido o corta cada cierto tiempo para no crear un archivo demasiado pesado. *Record file name* (nombre del archivo de grabación) está configurado para incluir la fecha y hora en el nombre; en *Record Directory* se especifica la ruta al directorio donde se grabará; y, *Split file* (dividir archivo) ofrece la posibilidad de cortar cada X minutos o sincronizar para cortar cada hora (*Sync to full hour*). La última casilla de verificación se marca si se quiere que comienza a grabar automáticamente apenas comience la transmisión.




*DSP* o *Digital Sound Processor* (Procesador Digital de Sonido) brinda la posibilidad, en caso de activarlo (*Activate*), de equalizar la señal.



En la pestaña *GUI* o *Graphic User Interface* (Interfaz Gráfica de Usuario) es posible elegir los colores del indicador. También la posibilidad de que las distintas ventanas que se abren estén siempre encima de las demás ventanas y, por último, de cambiar el modo LCD cada 5 segundos –para alternar la información de la duración del tiempo de transmisión y la cantidad de bytes emitidos–.

Una vez configurados todos los parámetros se salvan los cambios (*Save settings*), de lo contrario no quedarán guardados. Ahora sí se puede iniciar la transmisión pulsando el botón *Play* en la ventana principal del BUTT para comenzar a transmitir. Mientras el display azul diga *Idle* (ocioso) no estará conectado. Cuando enganche, mostrará el cartel *On Air* (al aire) y comenzará a correr el contador (*time*). Además, en el panel blanco inferior de información se indicará *Connection established* (conexión establecida) y mostrará los datos de la misma.



¡Atención! Si no se selecciona en la pestaña *Record* del menú de configuración la opción *Start recording when connected* (Comenzar a grabar cuando se establezca la conexión) la grabación no comenzará hasta apretar el botón rojo de *Rec* en la ventana principal.

© BUTT, GNU GPLv2



© Radio 8M, F2F

## Caso: Radio 8M

En 2019, el movimiento feminista de España llamó a una huelga que finalizó con manifestaciones en prácticamente todas las ciudades y pueblos del país. En Madrid, la Comisión 8M organizó una radio efímera que transmitió *online* para cubrir las actividades del día.

Radio 8M se montó en colaboración con distintas organizaciones y colectivos. La Ingobernable y RTVI prestaron el espacio y la conexión a Internet, la radio comunitaria OMC-Villaverde cedió los equipos de radio, Radioteca ofreció el punto de *streaming* de Icecast para llegar a todas partes y la Ingoberhack brindó acceso a su instancia de Nextcloud para compartir archivos. La transmisión se organizó prácticamente con software libre: Telegram, Etherpad, BUTT, Nextcloud, Audacity, VLC, Archive.org. Solamente se utilizó Whatsapp para recibir mensajes de la audiencia.

“Haber logrado sacar una transmisión con software libre le dio un valor agregado a todo el trabajo que hicimos. Añadió una capa de coherencia política a nuestro activismo radiofónico, porque trabajamos con herramientas que superan la lógica de mercantilización del conocimiento”, explica Nathalia Sánchez Zumba, activista de la comisión de Radio 8M.

Toda la transmisión de Radio 8M de 2019 puede escucharse y descargarse de [bit.ly/radio8m](https://bit.ly/radio8m).

## Mixxx

<b>Desarrollo</b>	RJ Ryan, Owen Williams, Sean Pappalardo y otros
-------------------	---

<b>Licencia</b>	GNU GPLv2
-----------------	-----------

<b>Web</b>	<a href="https://mixxx.org">mixxx.org</a>
------------	---

<b>Plataforma</b>	GNU/Linux, Windows, macOS
-------------------	---------------------------

<b>Costo</b>	Gratis
--------------	--------

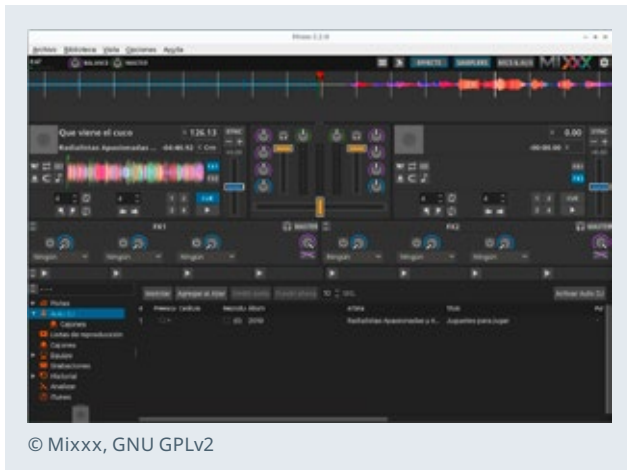
<b>Idioma</b>	Castellano, inglés, otros
---------------	---------------------------

Existen dos grandes grupos de programas para poner música en las radios. Por un lado, están los automatizadores que, como bien lo indica su nombre, sirven para poner en modo “automático” la programación de una emisora. Se crea una pauta y, a la hora indicada, el software reproduce de manera automática –sin intervención humana– la hora, una cuña publicitaria o establece conexión con una radio en línea. Después, regresa a la lista musical que estaba sonando y espera hasta el siguiente bloque. Por otro lado, están los reproductores, que son programas más sencillos que no permiten automatización y se utilizan, por lo general, para programas en vivo.

Para ambos tipos de programas existe software libre. Dentro de los automatizadores está G-Radio o Rivendell. En el rubro de reproductores existen varios. El más recomendable es VLC, un software que reproduce cualquier formato de archivo multimedia ya sea audio o video. Otras alternativas son Audacious, Rhythmbox, Banshee o Amarok (para distribuciones con KDE).

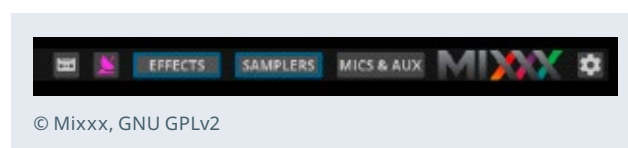
Pero hay muchas radios, sobre todo algunas que transmiten sólo por Internet, que prefieren programas tipo DJ. Mixx es un reproductor con dos ventanas para colocar música y con posibilidades de hacer *crossfades*, poner efectos, etc. En definitiva, todas las herramientas para hacer un verdadero show musical en vivo.

Una vez instalado (en GNU/Linux se encuentra en los repositorios, en Windows y macOS hay que descargar de su web los archivos ejecutables) Mixxx solicitará, por única vez, el directorio en el que está guardada la música. Así estarán todas las canciones precargadas en el programa y se listarán en el panel inferior derecho. Así se pueden reproducir canciones en cualquiera de los dos *deck* –en este caso, hay una canción cargada en el *deck* izquierdo–, ir mezclando las pistas, pasar de una a otra rápidamente y sin baches entre canciones, ecualizar el sonido, etc.



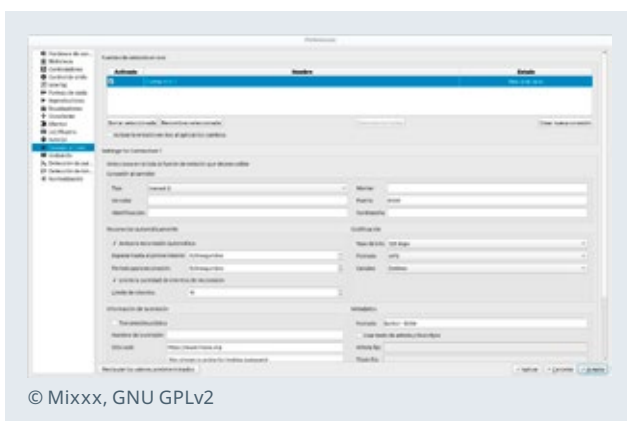
nexión automática en caso de desconexión, y completar la información de la emisión –al igual que BUTT–, con el nombre de la emisión, el sitio web, etc. Guardar los cambios apretando el botón “Aceptar”.

Cuando estén los parámetros de configuración ajustados y la lista de música configurada, se comienza la transmisión. En el menú superior derecho, clic en el ícono de la antena satelital. También se puede grabar la emisión, apretando el botón con ícono de casete.



Como se puede ver en la imagen, este es un programa muy completo –basta con ver todos los parámetros de configuración disponibles– y vale la pena estudiarlo en profundidad para aprovechar toda su potencialidad. Es una buena práctica apoyarse sobre los manuales oficiales, en este caso, disponibles en español.<sup>21</sup>

Una de las características más atractivas de este programa es que se conecta automáticamente al *streaming* para transmitir la señal de audio *online*. Se configura en Opciones / Preferencias / Emisiones en vivo.



En la sección “Conexión al servidor” se ingresan los datos que envió el proveedor de *streaming*. La dirección del servidor debe ir sin “http://” o “https://”. En el campo de identificación se escribe, en caso de usar Icecast, el usuario por defecto: source. En la sección “Codificación” se configura la calidad de la transmisión, el formato y los canales.

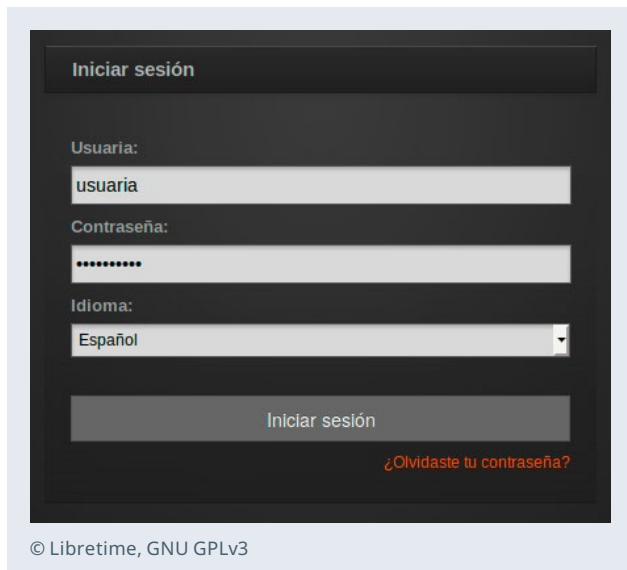
La configuración de la emisión en vivo permite “Activar la emisión en vivo al aplicar los cambios”, también activar la reco-

### Libretime

<b>Desarrollo</b>	Comunidad Libretime
<b>Licencia</b>	GNU GPLv3
<b>Web</b>	libretime.org
<b>Platform</b>	Web
<b>Costo</b>	Gratis
<b>Idioma</b>	Castellano, inglés, otros

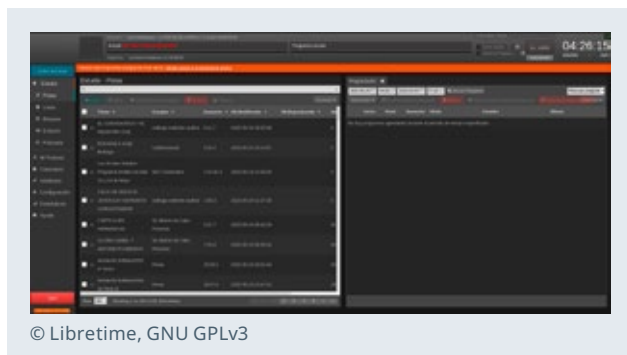
Libretime es un software libre de automatización de radio que se instala en un servidor y a cuyo panel de control se accede a través de un navegador web. Vendría a ser un AutoDJ avanzado. Al estar instalado en un servidor permite deslocalizar el proceso de transmisión de un estudio en particular. Es decir, desde cualquier lugar –especialmente en escenarios de distanciamiento social– es posible controlar la programación y transmisión de la emisora.

<sup>21</sup> [https://bit.ly/mixxx\\_es](https://bit.ly/mixxx_es)



© Libretime, GNU GPLv3

Libretime gestiona los archivos de audio y sus metadatos, programa bloques inteligentes, establece conexión con otras fuentes entrantes de *streaming* para retransmitirlas, evalúa los niveles de los audios, envía la señal de *streaming* a un transmisor FM o DAB o a otro *streaming*, guarda registro de todos los audios emitidos, etc. Al entrar a la interfaz de administración, en la parte superior se puede ver la información de la emisión, a la izquierda el menú general y luego dos paneles: a la izquierda la lista de los audios que se están emitiendo y, a la derecha, la lista de audios programados.



© Libretime, GNU GPLv3

Si bien su instalación es sencilla, es verdad que se requieren conocimientos de administración de sistemas para poder hacerlo. Y aunque la interfaz sí está en español, la documentación oficial está en inglés. Sin embargo, Libretime es una potente plataforma de automatización para radios tradicionales y *online*, porque también incluye en su instalación la posibilidad de instalar un servidor de *streaming* -Icecast o Shoutcast-. Vale la pena contactar con alguien que pueda apoyar a la radio en su instalación o tomarse el tiempo de aprender a hacerlo.

En todo caso, existen organizaciones que ofrecen el servicio

de Libretime en sus propios servidores. Cuando se contrata un punto de streaming en [numerica.cl/](http://numerica.cl/) viene una instalación de Libretime incluida.

Si eres una radio comunitaria, también puedes solicitar una cuenta de RadioBoot/Azuracats en Yanapack.org. Otro software tipo AutoDJ que, aunque no tiene tantas opciones de automatización como LibreTime, es una buena alternativa.<sup>22</sup>

#### 4.4. Reproductores de streaming para la web

Una vez que inicia la transmisión hay que asegurarse de que la audiencia pueda escucharla. Hay varias maneras de hacerlo: a través de la web de la radio, directamente desde el servidor que brinda el *streaming*, con el navegador o con reproductores de audio como el VLC. Para todas estas opciones siempre se necesita la misma información: la URL del *streaming*. Esta se compone de distintos elementos según el servicio de *streaming* que se utilice y sus versiones: Shoutcast1, Shoutcast2, Icecast1 o Icecast2. Las direcciones se verán así:

- Shoutcast1: [stream.provider:8000](http://stream.provider:8000)
- Shoutcast2: [stream.provider:8000/livestream](http://stream.provider:8000/livestream)
- Icecast1: [stream.provider:8000/miradio.ogg](http://stream.provider:8000/miradio.ogg)
- Icecast2: [stream.provider:8000/miradio](http://stream.provider:8000/miradio)

La dirección puede tener un dominio o ser una dirección IP, el puerto luego de los dos puntos, y el punto de montaje con la extensión, en el caso de Icecast. Como se ve, las URL de Shoutcast2 e Icecast2, se parecen porque tienen punto de montaje sin extensión. Con esa dirección ya se escucha la radio pegándola en la barra de navegación. Se abrirá un reproductor en el centro. O desde VLC, colocando la dirección en "Medio/ Abrir ubicación de red".

Si por el contrario, se prefiere insertar el navegador en la web lo mejor es hacerlo a través de un código HTML5 usando la etiqueta `<audio>` en la que se agregan los datos de la radio:

```
<audio controls>
  <source src="stream.proveedor:8000/miradio"
  type="audio/ogg">
```

Tu navegador no soporta el audio.

</audio>

Este lenguaje permite añadir atributos para ampliar las funcionalidades del reproductor. Los atributos son palabras que modifican a la etiqueta `<audio>`. En este caso, el atributo `controls` que agrega al reproductor los botones de play, pausa, y control de volumen. Si usamos `autoplay` el audio se reproducirá automáticamente apenas se carga la página.

<sup>22</sup> <https://yanapack.org/radiobot.html>

A partir de 2020 Chrome realizó actualizaciones de seguridad que no permiten cargar contenidos que, al no tener certificados SSL/TLS –que se identifican en la s del https://–, denomina “no seguros”. Los servidores de *streaming* van incorporando estos certificados, pero no todos los tienen. Así que, si la dirección de *streaming* comienza con http:// simplemente, Chrome bloqueará el contenido. Será cuestión de tiempo para que todos los proveedores ofrezcan servicio de *streaming* con SSL/TLS.

Todas las páginas web permiten crear módulos o *widgets* HTML o elegir el modo texto/HTML a la hora de crear una página o entrada (*post*). Es importante recordar que no debe pegarse en la pestaña de “modo visual” porque la página entendería que se trata de texto en vez de código.

Si se usa el servicio gratuito de blogs de Wordpress es necesario usar sus propias etiquetas para insertar el reproductor HTML. Y si el punto de montaje no tuviera extensión (.mp3 o .ogg) se deberá añadir con un numeral (#) de la forma que se muestra a continuación:

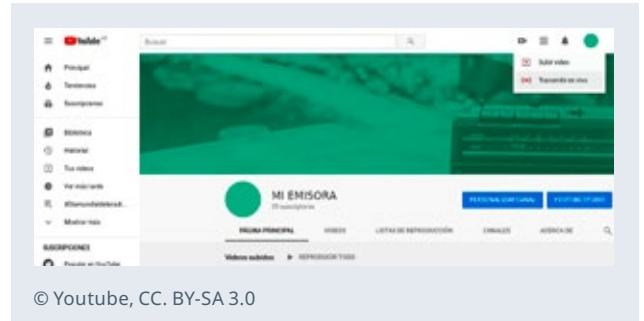
```
[audio source="stream.proveedor:8000/miradio#.ogg"]
[/audio]
```

Para colocar el reproductor en Facebook es necesario instalar una app y así crear el contenido HTML. Todos los detalles sobre cómo insertar un reproductor HTML de acuerdo a las características de tu servidor de *streaming* están disponibles en Radios Libres.net.<sup>23</sup>

#### 4.5. Transmisiones en video para conferencias web

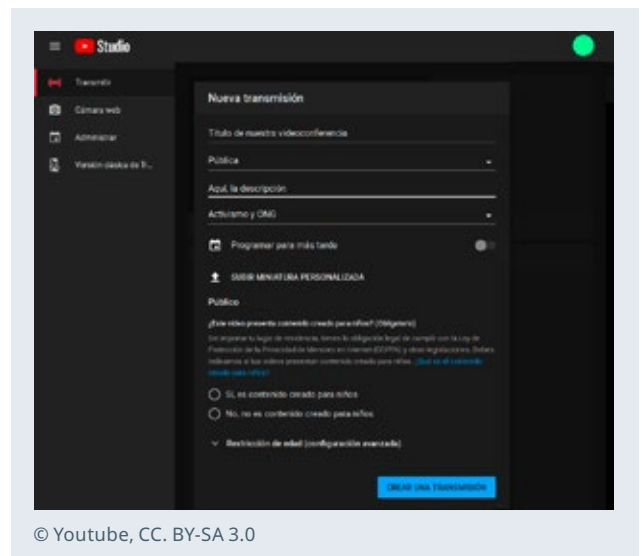
Las radios se dedican a comunicar a través del sonido: la palabra, la música, los efectos, el ruido, ¡hasta con el silencio! Con la ampliación de la oferta de herramientas digitales, también han comenzado a habitar otro tipo de plataformas: páginas web, redes sociales, videos, foros, etc. Las videoconferencias en línea con herramientas gratuitas han abierto la posibilidad a las radios de comunicarse con su audiencia de otras maneras: para promocionar lanzamientos, impulsar procesos de formación en línea, transmitir charlas y mesas de debate, etc.

Existen plataformas como <https://restream.io/> que retransmiten de manera simultánea a varias redes sociales –aunque con ciertas limitaciones en su plan gratuito–. Pero Jitsi, la plataforma libre de videollamadas que se explicó anteriormente, permite transmitir las conversaciones a través de Youtube e insertarlas en el sitio web de la radio Para ello, simplemente se requiere una cuenta de Youtube y un canal. En el menú superior derecho, hacer clic en el ícono de la cámara con un signo “+” y seleccionar “Transmitir en vivo”.



© Youtube, CC. BY-SA 3.0

Se abrirá una ventana de configuración del evento en vivo, en el que hay que añadir el nombre, si es pública o privada, la descripción, la categoría, si se prefiere programar para otro momento, una imagen de miniatura y una declaración jurada de si se emitirá contenido apto para niños.

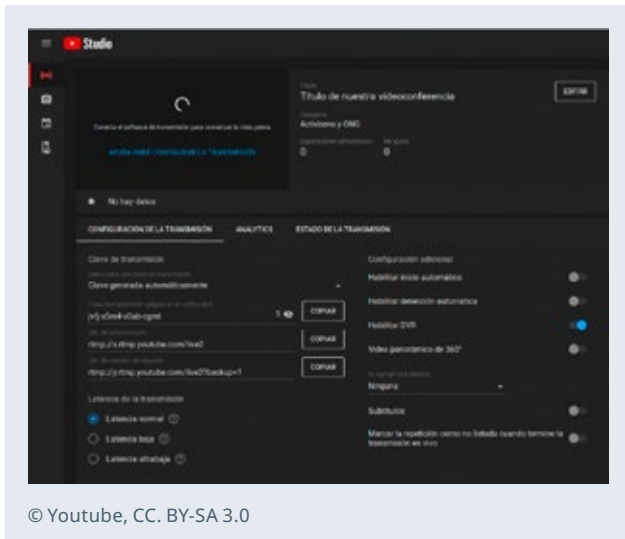


© Youtube, CC. BY-SA 3.0

Una vez creada la transmisión, se abrirá el panel de control con la configuración de la videoconferencia. El dato más importante es la contraseña de transmisión que Youtube genera automáticamente. Esa es la clave se usará para conectar con la conversación de Jitsi que se desea emitir.

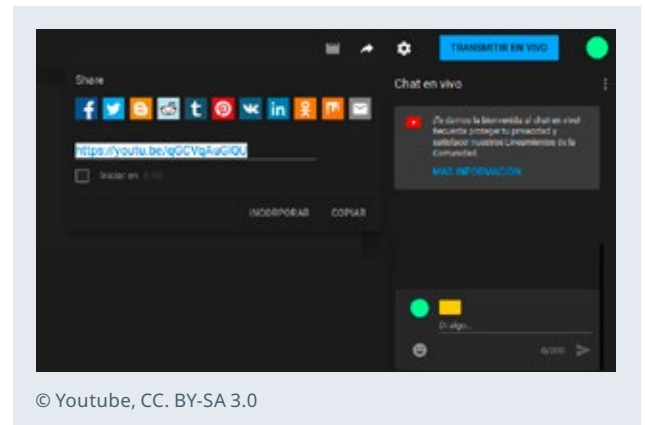
<sup>23</sup> <https://bit.ly/html5Chrome>





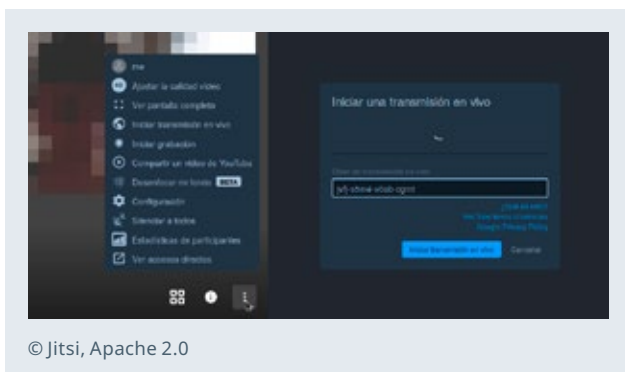
© Youtube, CC. BY-SA 3.0

tando el botón rojo “Finalizar transmisión”. Automáticamente el video se guardará en el canal de Youtube.



© Youtube, CC. BY-SA 3.0

De nuevo en la ventana de la conversación de Jitsi, hay que seleccionar la opción “Iniciar transmisión en vivo”, en el menú de “Más acciones” de la esquina inferior derecha. Al hacer clic en ella, se abrirá una ventana en la que se pegará la clave de transmisión y luego apretar el botón azul “Iniciar transmisión en vivo”.



© Jitsi, Apache 2.0

Si todo sale bien –los canales de transmisión de Youtube podrían estar ocupados, por lo que habría que volver a intentar hasta que enganche– se mostrará una notificación en la esquina inferior izquierda que dirá que la transmisión ha iniciado. Ese es el momento de volver al panel de control de la transmisión de Youtube, donde se mostrará la vista previa de la conversación de Jitsi. Si todo está listo, se aprieta el botón azul “Transmitir en vivo”. A la derecha de la pantalla existe una ventana para chatear con quienes estén viendo desde Youtube.

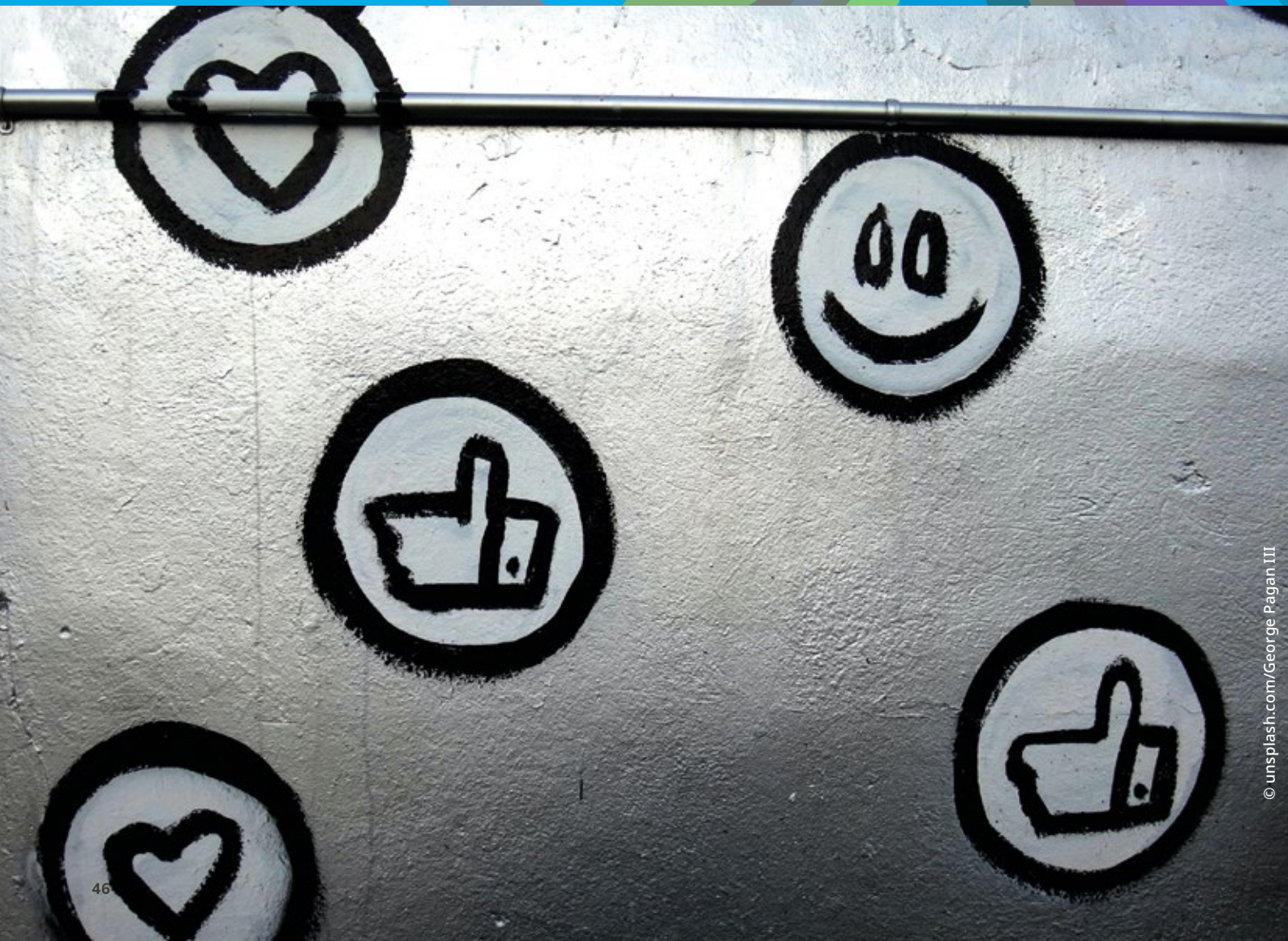
Para compartir la transmisión y obtener el código para insertarla en la web hay que apretar el botón compartir –con el ícono de la flecha– y se abrirá el menú con todas las opciones. Una vez que termina la transmisión, hay que finalizarla apre-



Un locutor en el trabajo para Radio Sucumbíos en Nueva Loja, Ecuador.



## 5. Difusión y promoción



La irrupción de las redes sociales digitales no sólo significó para las radios la posibilidad de comunicarse directamente con sus audiencias. También las puso ante la situación de pensar cómo este nuevo medio podía aportar a los procesos de comunicación comunitaria. Se crearon formatos, estrategias de difusión, juegos, consignas para interactuar con los programas, y otras maneras de difundir las noticias. Rápidamente las radios dieron de alta sus perfiles en Facebook, Twitter e Instagram y comenzaron a recibir *likes* y me gusta. La notable relevancia lograda con estas redes en algunos casos redujo los canales digitales de muchas radios a estas plataformas, abandonando sus páginas webs o blogs.

Lo que inicialmente parecía un juego –porque la difusión de mensajes a través de las redes sociales asemejaba a las prácticas personales de ocio en esos espacios–, para las radios significó una tarea que requería pericia, tiempo y dedicación. ¡Y también dinero! El modelo de negocio de contenidos promocionados hizo que cada vez fuera más difícil ser relevante de manera gratuita. La horizontalidad y democracia dejaron paso a la idea de competencia, centralización y arbitrariedad en las decisiones sobre qué aparecía en las líneas del tiempo de usuarios y usuarias.

Ante esta concentración de las redes sociales muchas radios están migrando al Fediverso, un universo federado de redes sociales distribuidas. Redes sociales alternativas que, a diferencia de las privativas, no pasan por servidor central de una empresa, sino que se conectan entre distintos servidores autónomos que se comunican entre sí. Incluso se pueden conectar servidores que usen otro tipo de redes sociales federadas.

Esta configuración crea una red en la que nadie tiene el control absoluto. Por el contrario, cada servidor pone sus propias reglas –sobre qué tipo de contenido es admisible, qué cuentas son más adecuadas, que restricciones existen, etc.– y las y los usuarios tienen la libertad de elegir el más apropiado. Mastodon, Friendica, GNU Social, Hubzilla, Pleroma, Peertube –para videos– o WriteFreely son distintos software de redes sociales que las radios pueden instalar en su servidor o usar en las distintas instancias públicas disponibles. Aunque la lógica de publicación es muy similar a las redes sociales que ya conocemos, el esqueleto es completamente diferente porque distribuye la infraestructura y las tomas de decisión.

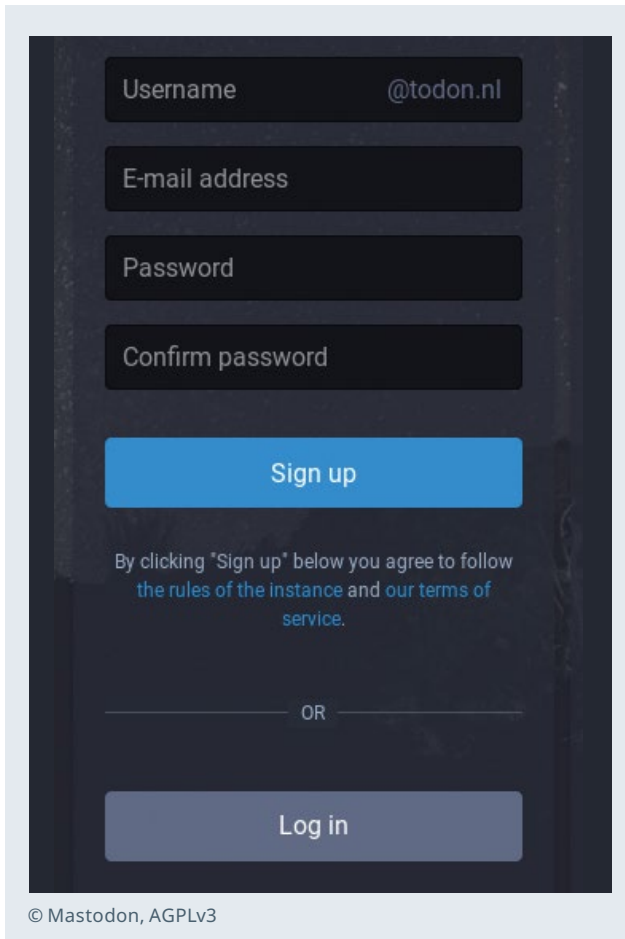
¿Quién usa estas redes? Es cierto que el número de personas que las usa aún es reducido, pero en cambio, el nivel de interacción que se logra es más significativo. De todas formas, la propuesta no es abandonar las redes comerciales, sino comenzar a habitar estos espacios digitales autónomos.

## 5.1. Mastodon

<b>Desarrollo</b>	Eugen Rochko
<b>Licencia</b>	AGPLv3
<b>Web</b>	joinmastodon.org
<b>Plataforma</b>	Web
<b>Costo</b>	Gratis
<b>Idioma</b>	Castellano, inglés, portugués

Mastodon es una red social de micropublicación, libre y federada, que nació en octubre de 2016 como alternativa a Twitter. Es software libre y su código está disponible en Github, por lo que cada persona es libre de instalar el programa en su servidor. Se pueden montar redes sociales privadas –para una organización o grupo, por ejemplo– o se pueden abrir para que cualquiera pueda darse de alta. De ese modo, en caso de no tener un servidor propio se puede elegir entre varias instancias para tener una cuenta pública.

En términos de la experiencia de usuario Mastodon es bastante similar a Twitter. Permite crear cuentas con nombre, biografía y foto de perfil; publicar mensajes cortos con contenido multimedia (*toots*); seguir cuentas; marcar mensajes como favoritos y republicarlos (*retootear*); utilizar etiquetas para organizar mensajes y seguir temas; hacer listas de acuerdo a intereses; o filtrar mensajes por palabras clave para evitar exponerse a contenido ofensivo. Además, a diferencia de sus pares privativos, Mastodon permite leer mensajes de cuentas de otras instancias, decidir la privacidad de cada toot independientemente, elegir que solo muestre toots en determinados idiomas.

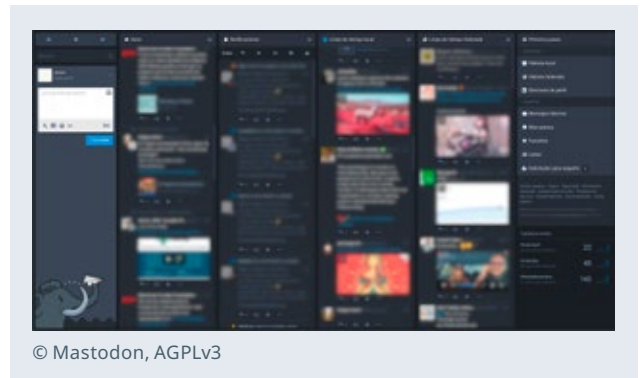


© Mastodon, AGPLv3

El primer paso para darse de alta es elegir la instancia.<sup>24</sup> Una vez elegida, se va a la web y se completa el formulario con nombre, correo electrónico y contraseña. En algunas este paso es automático y en otras se solicita vía correo electrónico contando para qué se usará. Se confirma el correo electrónico y listo, la cuenta ya está habilitada para comenzar a conectarse con otras y publicar. De todos modos, siempre resulta recomendable tomarse un tiempo la primera vez que se entre en contacto con la plataforma para conocer la interfaz, explorar la configuración, ajustar los parámetros de privacidad y seguridad.

Como se puede ver, la interfaz se organiza por columnas. En la primera, se encuentra el menú de configuración, la barra de búsqueda y la ventana para publicar (*tootear*). La segunda lista las cuentas a las que se eligió seguir. La tercera columna muestra las notificaciones: favoritos, *retoots*, y respuestas. En la cuarta están las publicaciones de la instancia local. Y, en la siguiente, la línea del tiempo federada, es decir, todos los mensajes del fediverso. La última columna muestra el menú personal de favoritos, mensajes directos y listas.

<sup>24</sup> Hay una lista de opciones disponibles en <https://instances.social/>



© Mastodon, AGPLv3

Es posible usar Mastodon desde el navegador o desde aplicaciones móviles y de escritorio. Hyperspace y The Desk, son multiplataforma; Tootle (GNU/Linux); Mammoth (Windows); Whalebird y Mast (MacOS); Tusky y Suwaytooter (Android); Mast y Mercury (iOS).

Si no quieren abandonar las redes privadas porque ya se ha construido una comunidad allí, existen aplicaciones que permiten conectar ambas plataformas. De esa manera, todo lo que la radio publique en el fediverso se tuiteará en su cuenta de Twitter. Moa<sup>25</sup> o IFTTT<sup>26</sup> pueden hacer el trabajo.

<sup>25</sup> <https://bit.ly/Moa-Party>

<sup>26</sup> <https://bit.ly/IFTTT-Mastodon>

## Inteligencia artificial, redes sociales y polarización del discurso público

Los algoritmos son un conjunto de instrucciones que automatizan los procesos de toma de decisión a partir de diferentes insumos. En el caso de las plataformas digitales estos *inputs* tienen forma de *likes*, publicaciones, parámetros de configuración, o las cuentas que usuarios y usuarias siguen. Estos datos sirven para ofrecer publicidad o sugerir música con mayor precisión. Aunque también se están utilizando para decidir la cuota de un seguro de salud o de vida, a quién dejar fuera de un vuelo que está sobrevendido, o si es un buen negocio contratar a una persona que pueda quedar embarazada. Amazon tuvo que pedir disculpas públicas luego de que sus algoritmos para el reclutamiento de personal penalizaran aspectos vinculados a las carreras de las mujeres –como pausas de materni-



dad-.<sup>27</sup> La inteligencia artificial automatiza decisiones que afectan la vida de la ciudadanía de maneras muy concretas.

Cada dato que se brinda entrena a los algoritmos en dar respuestas más precisas. El proceso de personalización es tan minucioso que la Internet que cada persona habita termina siendo absolutamente diferente al de las otras, generando los denominados filtros burbuja o cámaras de eco. Gracias a estos algoritmos las personas sólo entran en contacto con información que respalda sus creencias evitando exponerlas a visiones que las confronten. El escándalo de Cambridge Analytica<sup>28</sup> evidenció la facilidad con la que se pueden divulgar contenidos falsos y maliciosos dirigidos a audiencias micro segmentadas. Así, el discurso público se polariza con graves consecuencias para las democracias del mundo.

La cuestión reside entonces en entender quién asume la responsabilidad por estas decisiones. ¿Quién rinde cuentas cuando se vulneran derechos? ¿Se puede llevar a las máquinas y algoritmos a juicio? ¿Deben responder los desarrolladores por los insumos que entrenan a sus algoritmos? Es un debate complejo, sin duda. Un primer paso es exigir transparencia y estrictos estándares éticos en su desarrollo y la protección de la privacidad.<sup>29</sup>

Las radios comunitarias tienen el desafío de cuestionar el discurso de la neutralidad tecnológica. De visibilizar y denunciar los abusos de poder. De presionar para que los desarrolladores adopten estándares de Derechos Humanos en sus equipos, productos y servicios. Y de instalar estos debates en la sociedad porque, por más lejanos que parezcan, también afectan a la ciudadanía en las decisiones más íntimas y cotidianas que se puedan imaginar. Hasta qué canción escuchar para curar un corazón roto.

<sup>27</sup>Rubio, I. (2019, octubre 12). Amazon prescinde de una inteligencia artificial de reclutamiento por discriminar a las mujeres. El País. <https://bit.ly/amznai2018>.

<sup>28</sup>Töniges, S. (2018, abril 10). Lo que debe saber sobre el escándalo de Facebook. Deutsche Welle. <https://p.dw.com/p/2vnkg>.

<sup>29</sup>Deutsche Welle (2020, mayo 21). Ética y algoritmos: ¿son compatibles? Deutsche Welle. <https://p.dw.com/p/3PTGN>.

PART II

# Estrategias

ELOISE  
don't let us  
be slaves!

ELIGE  
↓  
YOU WELCOME  
♡

SHOUT OUTS  
TO THE  
TEAM

SHOUT OUTS  
JORDAN  
for being brave  
in a group

SHOUT OUTS  
ELOISE  
NEEDS TIME  
& Quality

SHOUT OUTS  
FOR THE  
TEAM

SHOUT OUTS  
FOR THE  
TEAM

El ecosistema de medios ha cambiado enormemente desde el origen de la radio comunitaria hasta la época pospandemia. Durante todos estos años las radios comunitarias se han visto interpeladas a reflexionar sobre su misión comunicacional. No sólo respecto a sus audiencias y las comunidades a las que pertenecen, sino a cómo se relacionan con los demás medios: prensa, televisión y, sobre todo, con Internet. Esta nueva normalidad exige nuevas reflexiones.

En este apartado se identifican una serie de desafíos estratégicos que las radios y medios comunitarios pueden explorar para mantener su relevancia en el panorama informativo pospandemia. Promover el derecho a la comunicación en el mundo digital; apostar por infraestructuras autónomas de telecomunicaciones; fortalecer el periodismo de calidad para mitigar los problemas del desorden informativo; fomentar el acceso a la información y los datos abiertos; impulsar una agenda desde los márgenes que brinde espacio a nuevas historias y sujetos; ampliar e incorporar a las audiencias para lograr programaciones verdaderamente participativas; adoptar la innovación como práctica cotidiana para ganar flexibilidad ante el cambio; aprovechar el potencial expresivo del sonido; potenciar el trabajo colaborativo, en red y de código abierto que fortalezca la capacidad de investigación de las radios; y explorar nuevos modelos de sostenibilidad, son algunos de ellos.

Como se puede observar, muchas de estas estrategias se cruzan entre sí: la innovación se puede aplicar a la exploración estética del sonido, la ampliación de la participación de las audiencias es necesaria para fortalecer la sostenibilidad de la radio. Esto da la pauta de que es importante pensar en un plan integral para encontrar un lugar en el escenario pospandemia, que no deje ningún aspecto, ni político ni comunicacional, suelto. Por supuesto que los desafíos estratégicos no se acaban en estas diez ideas, ni mucho menos.

Cada uno de estos desafíos se nutre de experiencias de radios y redes que muestran algunas de las maneras en las que se puede dar respuesta a estos retos. Cada contexto es particular, cada realidad es única para cada radio. Esta no es más que una invitación a pensar creativamente sobre cómo fortalecer la comunicación comunitaria y recordar por qué la hacemos.

Es momento de construir relaciones de confianza a través del periodismo bien hecho y al servicio de la justicia social, que posicione a las radios comunitarias como una opción sólida ante la desinformación y el discurso de odio.

## 1. Promover el derecho a la comunicación en el mundo digital

El derecho a la comunicación es un concepto amplio en el que confluyen muchos otros derechos fundamentales: el derecho a la libertad de expresión y de opinión, la libertad de prensa, el acceso a la información, el derecho a la cultura y a la educación, el derecho a la privacidad y la inviolabilidad de las comunicaciones, y el derecho de asociación entre otros.

Este derecho resulta clave para garantizar otros derechos y no es exclusivo de los medios de comunicación, sino que es un derecho de cada individuo. Las y los ciudadanos no son entendidos solo como receptores pasivos de información, sino como sujetos activos de la comunicación.

Los medios de comunicación comunitarios han sido clave en su promoción y defensa. Así lo han hecho entre las organizaciones de base, frente a sus Estados, en comisiones internacionales y en foros mundiales. La defensa del derecho a la comunicación implica el reconocimiento de los medios comunitarios –en aquellas legislaciones que solo contemplan a las emisoras privadas y públicas–, el acceso y la reserva de frecuencias, y el desarrollo de políticas y programas de promoción de la comunicación comunitaria.

Esta fue la bandera que impulsó la aprobación de nuevas legislaciones de comunicación que, con sus limitaciones, reconocieron la pluralidad como un valor. Sin pluralidad y diversidad de medios no se contrastan los puntos de vista y la mirada única se convierte en la norma, lo que debilita al sistema democrático. Al ser el espectro radioeléctrico un bien finito, los Estados son los responsables de gestionar una asignación plural de la explotación de las frecuencias.

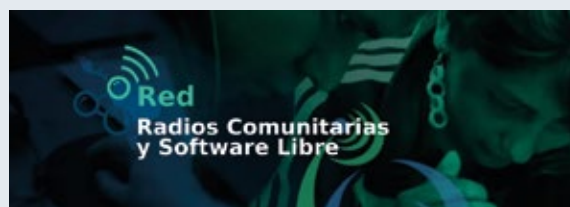
Con el aumento de la penetración de las tecnologías de la información y la comunicación, los canales de expresión se diversificaron. Ya no se estaba frente a un escenario de escasez. Quien tuviera una conexión a Internet y un equipo podría participar en igualdad de condiciones de lo que se llamó la “esfera pública conectada”. Se daba la bienvenida a la nueva ola de democratización de la comunicación.

Las radios comunitarias recibieron con entusiasmo la posibilidad de extender su alcance: comenzaron a transmitir *online* a través de servicios de *streaming*, a comunicarse con sus oyentes a través de redes sociales y a subir a sus páginas web la programación. También pudieron acceder a información periódica, contactar directamente con fuentes relevantes y estrechar el vínculo con su audiencia. Comenzaron a habitar un nuevo territorio digital, del cual pronto conocieron sus códigos y limitaciones.

Poco a poco fue más evidente que los grandes problemas de la comunicación no estaban resueltos, sino que se transfor-

maban. El discurso de odio en redes sociales, la brecha digital, los sesgos algorítmicos y los filtros burbuja, la concentración de las plataformas, la divulgación de noticias falsas y el desorden informativo, los contenidos promocionados, la censura, el derecho al olvido, la violencia machista en línea o la vulneración de la privacidad, no eran más que nuevas manifestaciones de los viejos y conocidos problemas de la comunicación. Las tecnologías digitales no eran necesariamente parte de la solución, sino que obligaban a las radios comunitarias a seguir defendiendo el derecho a la comunicación. Esta vez, en los territorios digitales.

El ecosistema digital de hoy dista mucho de la Internet construida sobre valores de apertura, descentralización y pluralidad que las comunidades hacker desarrollaron en el siglo XX. La concentración de las plataformas, el software y la infraestructura vuelven a establecer un escenario de escasez, en el que pocos jugadores establecen las reglas. No es un problema de las tecnologías en sí, sino de su modelo de desarrollo basado en valores privatistas y capitalistas. La construcción de territorios digitales que rompan con esta lógica todavía es posible, con herramientas y prácticas que se inspiran en la tradición de la defensa del derecho a la comunicación. Este manual y su apuesta por el software libre y abierto es una contribución en ese sentido.



© Red de Radios Comunitarias y Software Libre

### Caso: Red de Radios Comunitarias y Software Libre

Nacida en 2013, la Red de Radios Comunitarias y Software Libre (RRCySL) es una comunidad de apoyo mutuo entre radios que se han “liberado”. Esta liberación consiste en “incorporar la filosofía de la comunicación libre o bienes comunes digitales”, utilizando software libre o licenciando sus contenidos con licencias libres, por ejemplo. Se puede conocer a cada una de las radios que integran esta red en el Mapa de radios liberadas, disponible en [bit.ly/radios-liberadas](http://bit.ly/radios-liberadas).

Una de las características más interesantes de esta iniciativa es que impulsan el desarrollo de software libre propio, como la distribución de GNU/Linux Etertics, o el automatizador G-Radio. Además, cuentan con una comunidad activa para brindar apoyo a quienes decidan migrar

Las radios que quieran dar los primeros pasos en la transición hacia el uso de software libre pueden descargar y leer la guía *El software libre en la radio. Migrar la tecnología*.<sup>30</sup> La RRCySL comparte tutoriales y noticias en su página web [liberauradio.org](https://liberauradio.org) y ofrece acompañamiento a través de su grupo de Telegram en [t.me/liberaturadio](https://t.me/liberaturadio).

<sup>30</sup> Disponible en <https://bit.ly/manualradiosl>.

## 2. Apostar por infraestructuras autónomas de telecomunicaciones

Cuando se expandió la red de telecomunicaciones digitales a nivel mundial, se hizo con las lógicas de las anteriores redes: conectar a los países del Norte global y a los centros urbanos. Los cables submarinos de Internet siguen los mismos patrones que los cables de telégrafo o, incluso, que los flujos financieros. La red global de Internet está concentrada geográficamente y también económicamente. Las grandes tecnológicas están privatizando la infraestructura en todos los niveles: despliegan cables submarinos de fibra óptica, acaparan los puntos neutros (*Internet Exchange Points*) que optimizan el tráfico entre redes, instalan potentes centros de datos, incluso están incursionando en la última milla como proveedores de conexión a Internet.

La concentración también es una tendencia que se manifiesta en los servicios: el 64% de los internautas usa Google Chrome,<sup>31</sup> el 92% usa Google como su motor de búsqueda,<sup>32</sup> Facebook tiene 2500 millones de usuarios, y los ingresos de Amazon alcanzaron los 280 mil millones de dólares en 2019.<sup>33</sup>

¿Cuál es el impacto de esta concentración sobre el debate público y la democracia? Pensar en la infraestructura tecnológica es central para el funcionamiento de las sociedades. Si se relega el modelo de desarrollo tecnológico exclusivamente a pocos actores, sean del sector privado o público, la libertad de expresión estará amenazada. Este es un debate medular en tiempos de calma y en tiempos de crisis, como la surgida con la pandemia de la Covid-19 lo es aún más, porque de eso depende la capacidad de la ciudadanía de seguir conectada.

<sup>31</sup> StatCounter (2020, abril) Browser Market Share Worldwide. <https://bit.ly/browsersshr>.

<sup>32</sup> StatCounter (2020, abril). Search Engine Market Share World Deutsche Welle. <https://bit.ly/srchengine>.

<sup>33</sup> Nasdaq (2020). AMZN Financials. <https://bit.ly/amzn-financials>.

Las radios comunitarias pueden perfectamente contar con una infraestructura digital propia que responda a sus necesidades. Muchas ya gestionan sus servidores web o se han aliado a organizaciones comunitarias para desplegar redes autónomas de Internet o intranets.



© Karla Velasco, REDES A.C.

### Caso: redes autónomas de telefonía móvil

La telefonía móvil y el acceso a Internet todavía no son una realidad cotidiana para gran parte de la población del sur Global. Sin embargo, muchas comunidades han asumido la tarea de desplegar redes de telecomunicaciones en sus territorios. Si las grandes compañías no ven un negocio rentable en conectarlas, las comunidades asumirían ese reto ellas mismas.

En países como México, Colombia, Brasil o Argentina se han instalado redes comunitarias de telefonía celular, Internet e *intranets*. Las comunidades ponen a disposición sus conocimientos y fuerza de trabajo, y se asocian con organizaciones que aportan el conocimiento técnico, como REDES A.C., Rhizomatica, Colnodo o AlterMundi. Entre ambas inician un proceso en el que la propia comunidad reflexiona sobre sus necesidades de comunicación y sus capacidades para cubrirlas.<sup>34</sup>

En muchas ocasiones las radios comunitarias han jugado un rol importante en los procesos de redes comunitarias. O porque los impulsan, porque ofrecen sus instalaciones o simplemente porque son parte de la comunidad y, como tales, se involucran en su desarrollo. La reivindi-

<sup>34</sup> Deutsche Welle (2019, septiembre 27). Telefonía indígena - En defensa del derecho a la comunicación. Deutsche Welle. <https://bit.ly/telefonia-indigena>.



cación histórica de las radios comunitarias de “ocupar el espectro radioeléctrico” adquiere ahora otro sentido con las telecomunicaciones comunitarias.

Durante la pandemia de Covid-19, varias comunidades colombianas quedaron completamente aisladas. Gracias al acceso a la telefonía móvil a través de sus redes comunitarias, los ciudadanos de Maní, Casanare, por ejemplo, no sólo mantuvieron el contacto con sus familiares sino que pudieron hacer “pagos de servicios por medios electrónicos, hacer sus pedidos de mercado a domicilio y proveerse de todos los insumos sin tener contacto físico con otras personas”.<sup>35</sup>

Para saber más sobre las redes comunitarias latinoamericanas ante la Covid-19 y conocer a las organizaciones que apoyan estas iniciativas visitar [bit.ly/Covid19-RedesComunitarias](https://bit.ly/Covid19-RedesComunitarias).

<sup>35</sup> Colnodo (2020, mayo 14). Redes inalámbricas comunitarias en Colombia ayudan a mejorar la calidad de vida en época de confinamiento. <https://bit.ly/colnodo>.

### 3. Fortalecer el periodismo de calidad ante el desorden informativo

El término *fake news* comenzó a formar parte del vocabulario popular desde las elecciones presidenciales estadounidenses de 2016, cuando salió a la luz lo fácil que resultaba posicionar noticias falsas y monetizar los clics. Y, aunque el fenómeno de la desinformación no es nuevo, el modelo de negocio basado en el contenido promocional y los algoritmos de personalización que ofrecen las redes sociales amplió el alcance de esta estrategia.

Sin embargo, no se puede reducir el desorden informativo a la producción y divulgación de *fake news*. La sociedad se enfrenta a un estado global de contaminación informativa, “una compleja red de motivaciones para crear, difundir y consumir estos mensajes “contaminados”; un sinfín de contenidos y técnicas para amplificarlos; innumerables plataformas que los alojan y reproducen; y velocidades vertiginosas de comunicación entre pares de confianza”<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> Wardle, C., y Derakhshan, H. (2017). Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making. Council of Europe report, 27, p. 5. <https://bit.ly/infodisorder>.

Este fenómeno complejo abarca filtros burbuja, *bots*, noticias falsas, cámaras de eco, microsegmentación, memes, *deep fakes*, cadenas, manipulaciones, contenido sacado de contexto o sin contrastar, suplantación de identidad, operaciones de prensa, rumores, divulgación de discurso de odio, estigmatización de minorías, filtraciones, *clickbait*, contenido promocionado, *trolls*, etc.

La crisis de la Covid-19 no fue la excepción. La circulación de contenido falso, malicioso, erróneo e incorrecto a través de redes sociales y grupos de mensajería instantánea fue constante. Que si la culpa de la pandemia la tenían la sopa de murciélago y las manifestaciones feministas, que si el virus era de fabricación humana o que el remedio estaba en la hidroxiquina. Bytes y bytes de contenido creado para generar confusión y dirigir el odio de la población a determinados grupos.

Las plataformas digitales se han hecho eco de las terribles consecuencias que esto tiene para el debate público y la democracia. Desde la campaña sucia pro *Brexit*, gobiernos y organismos internacionales han urgido a las grandes tecnológicas a tomar cartas en el asunto. Algunos avances, aunque tímidos, se han logrado: Google y Facebook alertan de noticias no fiables, WhatsApp limitó el número de receptores y veces que se puede reenviar un contenido y Twitter, por ejemplo, prohibió la publicidad política y alerta sobre el contenido abusivo.

Desde el periodismo también se está dando respuesta a este fenómeno con proyectos de verificación de datos (*factchecking*) o consorcios globales como The Trust Project<sup>37</sup> impulsados para garantizar la integridad informativa. Las radios comunitarias se han posicionado frente al desorden informativo, trabajando por mantener un compromiso ético con su actividad periodístico a través de la confianza construida por la cercanía con las audiencias y sus necesidades.

El contexto pospandemia no será diferente. Menos en un escenario de crisis económica en la que los recursos serán limitados. Resulta vital instalar el debate sobre el problema del desorden informativo y trabajar para ser parte de la solución. Los esfuerzos de las radios deben estar orientados a generar conversaciones que superen las posiciones polarizadas y que brinden elementos para comprender la realidad y analizarla. El periodismo de calidad, con diversidad de fuentes, y datos verificables y contextualizados, permitirá a las radios generar contenido con valor agregado las mantendrá en una posición de relevancia frente a la enorme oferta informativa.

Una buena práctica es aprender la metodología de verificación de los proyectos de *factchecking* o asociarse a ellos.<sup>38</sup> O utilizar el aire de la radio para desmentir noticias falsas y bulos pero

<sup>37</sup> <https://thetrustproject.org/>

<sup>38</sup> Se pueden consultar el listado de proyectos en América Latina en <https://bit.ly/factchkrs>.

con cuidado de no reproducir los debates en los términos que proponen las estrategias de desinformación.



© Colombiacheck

### Caso: Colombiacheck

Colombiacheck es un proyecto de verificación impulsado por la organización Consejo de Redacción y financiado por DW Akademie, nacido en 2016 gracias a la inspiración de su par argentina Chequeado.com. Su objetivo es "aportar al fortalecimiento de la democracia y el debate público, mediante un periodismo imparcial, no partidario, investigativo, responsable y ético".

Su sistema de verificación consiste en seleccionar una frase del ámbito público, consultar al autor de la misma, confrontar la información con fuentes oficiales y confiables, consultar fuentes alternativas y expertas, poner el chequeo en contexto, y calificar la afirmación como verdadera, verdadera pero..., cuestionable, falsa, o inchequeable.

El proyecto Colombiacheck forma parte de la Red Global de Fact-checkers del Instituto Poynter. Esto garantiza que cumplen con los compromisos de no partidismo e imparcialidad, transparencia sobre sus fuentes de información, transparencia sobre sus fuentes de financiamiento y de su metodología y, finalmente, con una política abierta y honesta de correcciones.

Además de la verificación de noticias falsas y bulos, Colombiacheck lleva adelante investigaciones periodísticas en profundidad como [Zoom al billete](#), realizada en 2018, sobre personas y empresas que aportaron a la campaña de 54 diputados.

Para conocer más sobre este proyecto y sus metodologías de verificación, visitar [colombiacheck.com](http://colombiacheck.com).

## 4. Fomentar el acceso a la información y los datos abiertos

Una de las grandes funciones del periodismo es controlar al poder. En inglés se denomina "*watchdog*", ese perro guardián que alerta y denuncia los abusos a través de la investigación. Las radios comunitarias han asumido este rol de intermediación y fiscalización, logrando impulsar reivindicaciones de sus comunidades y de los movimientos sociales que acompañan.

La ingente cantidad de datos que se producen gracias a la digitalización de las comunicaciones pueden jugar a favor de los medios comunitarios en esta tarea. El acceso a la información pública es un derecho que cada vez más Estados garantizan a través de portales de transparencia, la publicación de datos abiertos y pedidos de acceso. El periodismo de datos se ha valido de esta información para llevar adelante investigaciones de interés público.

En los contextos donde no existen estas facilidades es necesario recurrir a otras fuentes de datos que, por lo general, están dispersas. Con técnicas de *hacking* ético se llega a ellas y se obtiene información relevante. Estas técnicas pueden ir desde buscar una respuesta en foros especializados hasta hacer *webscrapping* –extraer y descargar datos de una web de forma automática– o visualizar datos complejos de la API de Twitter.<sup>39</sup> De esa manera, los medios podrían detectar fraudes electorales o analizar cómo se difunde el discurso de odio en a través de determinadas cuentas de redes sociales, por ejemplo.

La importancia de los datos abiertos quedó demostrada durante la pandemia y fue clave para informar con veracidad y desmentir bulos. También el acceso a información científica y la colaboración fueron cruciales en la búsqueda de la vacuna de la Covid-19.<sup>40</sup> Editoriales como Jstor ampliaron su repositorio de artículos y revistas científicas de acceso libre.<sup>41</sup> La crisis sanitaria evidenció que la privatización del conocimiento es un obstáculo para el desarrollo científico.

La defensa de los bienes comunes, entre los que se encuentran la información pública, los bienes digitales y el conocimiento, es un desafío ético en el que las radios comunitarias pueden jugar un rol preponderante. La apuesta por el conocimiento abierto, por el dominio público, el *copyleft* y las licencias libres, genera entornos favorables para la innovación.

<sup>39</sup> <https://osintframework.com/>

<sup>40</sup> Duarte, C. (2020, abril 26). El virus que despertó la colaboración global. El País. <https://bit.ly/open-covid19>.

<sup>41</sup> JSTOR (2020, marzo 13). JSTOR resources during COVID-19. <https://bit.ly/open-jstor>.



© Tierra de Resistentes

## Caso: Tierra de Resistentes

Tierra de Resistentes es un especial multimedia que documenta la criminalización y la violencia hacia defensores y defensoras de la tierra y el medio ambiente en América Latina. Periodistas, desarrolladores fotógrafos y realizadores audiovisuales de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Perú y Venezuela fueron convocados por la organización colombiana Consejo de Redacción con el apoyo de DW Akademie para impulsar un proyecto de periodismo colaborativo que documentó 2367 hechos victimizantes en el período 2009 - 2019.

Al no existir bases de datos oficiales específicas sobre este tema, “cada equipo periodístico acudió a un sinnúmero de fuentes diversas, incluyendo entidades estatales en Derechos Humanos, organizaciones sociales (ambientales, legales, religiosas, de indígenas y afrodescendientes), expedientes fiscales y líderes individuales. Todos los periodistas complementaron y verificaron la situación de cada líder con reportería”, explican en el proyecto.

Además de la base de datos, el proyecto ofrece reportajes y entrevistas en video que ofrecen una mirada en primera persona sobre la violencia que sufren quienes se han enfrentado a proyectos extractivos, hidroeléctricas, deforestación, o el narcotráfico, entre otros.

Explora todos los materiales de Tierra de Resistentes en [bit.ly/tierraderesistentes](http://bit.ly/tierraderesistentes)

## 5. Impulsar una agenda informativa desde los márgenes

Si hay algo en lo que las radios comunitarias tienen experiencia es en la construcción de agendas informativas alternativas, identificando, acompañando y contando historias que pasan inadvertidas para los grandes medios. Pequeños relatos cotidianos pueden hablar de los grandes procesos sociales con una mirada más cercana, y que ponga el foco en las personas. Mucho se puede aprender sobre las falencias del sistema sanitario de la boca de una enfermera en Iquitos, o de los impactos económicos de la Covid-19 en palabras de un vendedor de fruta en Ciudad de Guatemala. Las voces expertas son importantes, pero las otras voces, son igual de valiosas, porque hablan desde la experiencia propia.

Para ello es importante abrir la mirada y entrenarse en encontrar historias en los lugares más inesperados. Salir del estudio en búsqueda de personas que puedan traer nuevos puntos de vista, otras experiencias e historias de vida. Es un entrenamiento que no se logra de la noche a la mañana. Las redes ciudadanas de periodistas que permitan intercambiar información pueden ser un buen punto de partida. También apoyarse en organizaciones de base y proyectos populares que trabajan día a día en resolver las necesidades de los sectores más relegados.

Incluso puede ser una buena práctica involucrar a la audiencia en la identificación de temas relevante a investigar, problemas que les ocupan y a los que no se llegaría de otra manera. Se pueden abrir canales para que las y los oyentes propongan temas y la radio ofrezca toda su capacidad periodística para investigar, contrastar y producir piezas informativas. También se pueden instalar buzones de filtraciones como GlobalLeaks<sup>42</sup> que, además de ser software libre, protege la identidad de quienes buscan revelar información sensible.

Una agenda desde los márgenes implica poner atención en los sujetos de la noticia: quiénes conducen y tienen columnas, a qué expertos o expertas se invita a opinar, quiénes son las fuentes, qué voces se amplifican y cuáles se silencian. Sería interesante que las radios monitorearan quienes hablan por sus micrófonos y diversificar al máximo esas voces para que tengan presencia mujeres y niñas; adolescentes; adultos mayores; nacionalidades y pueblos indígenas y originarios; afrodescendientes; personas con diversidad funcional; disidencias de género y personas LGBTQ+; y todos esos grupos denominados como “minorías”. Existen diversos programas y observatorios que monitorean la evolución de la presencia de mujeres y la reproducción de estereotipos en las noticias que se pueden consultar como insumo a la hora de diseñar la programación de la radio con perspectiva de derechos.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> <https://www.globaleaks.org/es/>.

<sup>43</sup> Global Media Monitoring Project <http://whomakesthenews.org/gmmp>.



© Vokaribe

## Caso: Vokaribe Radio

Vokaribe es la radio comunitaria del Suroccidente de Barranquilla, Colombia, que, con el apoyo de DW Akademie, trabaja por la integración de poblaciones marginalizadas a través de la comunicación radiofónica como estrategia para la construcción de un mejor vivir.

Los barrios del Suroccidente de Barranquilla sufren discriminación constante a través de la socialización de imaginarios “que clasifican a esta y otras zonas de la ciudad como ‘marginales’, provocando (...) rechazos sociales colectivos”, por asociarlos con la violencia, la pobreza, las drogas y la criminalidad. Vokaribe Radio sale permanentemente en búsqueda de las historias de quienes viven en los márgenes. Dos proyectos muestran de qué manera lo hacen: Informativo Vokaribe a la calle –heredero del proyecto 90MinutosDeRadioALaCalle– y las Reporteratones.

Informativo Vokaribe a la calle es un programa en vivo que se hace desde los barrios. Se diseñó con el objetivo de “visibilizar la diversidad de la cultura local y el trabajo de líderes y organizaciones que construyeron y construyen el territorio”. El programa busca poner al aire los intereses de los barrios y acercarse a los mismos para crear una red de reporteros y reporteras comunitarias.

Actualmente, a través del Informativo Vokaribe, Lajunta-Responde y Lajunta, las organizaciones de base de la zona y otras que conforman la junta de programación de la radio, le permiten a Vokaribe llegar a las vecinas y vecinos que ponen en agenda sus preocupaciones más urgentes.

Por otro lado, las Reporteratones son jornadas de “reportería express”, encuentro y reflexión diseñadas para “motivar a personas, comunidades y organizaciones sociales locales, a contar sus realidades e historias desde su propia voz, haciendo uso de recursos comunicativos al alcance de su mano”. Los encuentros –que ya van por su tercera edición– incluyen debates, charlas y talleres entre periodistas, comunicadores y gente vinculada a la radio.

Para conocer más sobre Vokaribe y sus proyectos visita [vokaribe.net](http://vokaribe.net).

## 6. Ampliar e incorporar a las audiencias

La participación de las audiencias es un elemento constitutivo de las radios comunitarias. El objetivo siempre fue abrir los micrófonos y las puertas para que la gente sintiera a la radio como suya. Ahora, con la proliferación de herramientas y plataformas digitales las audiencias asumen roles activos que van más allá del simple consumo de contenidos. Las llamadas, mensajes y consignas en redes sociales están bien, pero no son suficientes.

A veces es complicado que ciertos grupos se acerquen a la radio por lo que la emisora deberá salir en su búsqueda a los mercados, fiestas populares, canchas deportivas o escuelas. Es lo que hace Sónica 106.9, una radio guatemalteca dirigida a jóvenes y apoyada por DW Akademie, que adoptó esta estrategia. Diseñaron una cabina móvil que llevan a los colegios para que las y los estudiantes participen de actividades lúdicas y proyectos de alfabetización mediática e informacional<sup>44</sup> y salgan al aire. La cabina móvil no sólo ha aumentado la participación de la juventud en la radio, sino que también ha repercutido positivamente en el *rating*.

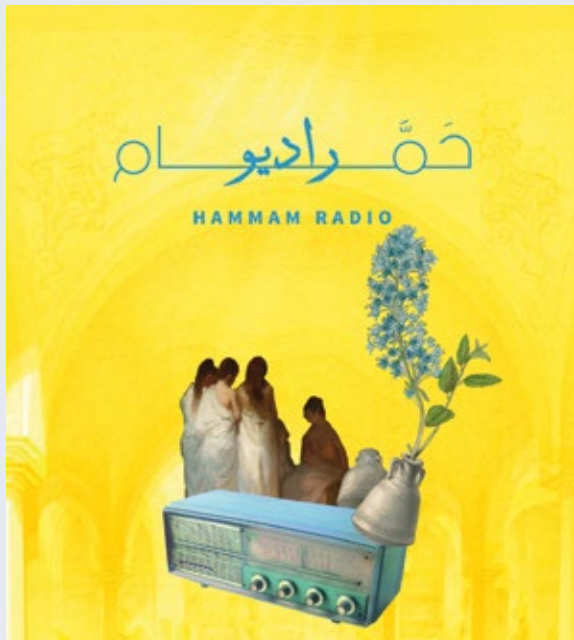
Otras radios también se vinculan estrechamente con el tejido asociativo del barrio y la ciudad. Si las organizaciones sociales, grupos de ayuda mutua, movimientos populares, asociaciones de vecinos, y emprendimientos populares saben que en la radio tienen un espacio no sólo para difundir, sino para llevar adelante sus procesos de incidencia y divulgación, se involucrarán de manera más activa en el proyecto radiofónico.

Se puede pensar también en una red de corresponsales migrantes de distintas partes del mundo y transmitir la voz de quienes tuvieron que irse. O en abrir un documento colaborativo para recoger problemas que requieran de la mediación con la alcaldía desde la radio. U organizar a principio de año un festival en la que se invite a toda la gente a sumar ideas para la programación y, por qué no, animarlos a que tengan sus propios programas.

Los días de confinamiento demostraron que se pueden descentralizar la producción, los estudios y la transmisión. En esta nueva normalidad pospandemia, en la que no se sabe si las cuarentenas se volverán una práctica periódica, las tecnologías digitales pueden facilitar procesos de participación: mensajería instantánea, redes, nubes compartidas, voz sobre IP, videoconferencias, pads, y plataformas de todo tipo. Pero también pueden hacerlo medios tradicionales como el correo postal, las carteleras en lugares concurridos o las llamadas telefónicas. Existe una infinidad de recursos que, con poca inversión, creatividad y conocimiento del público, permitirán ampliar la base de participación en la radio.

<sup>44</sup>Braesel, S., y Karg, T. (2018). Alfabetización Mediática e Informacional – Una guía práctica para capacitadores. Deutsche Welle. <https://p.dw.com/p/3989T>.





© Hammam Radio

## Hammam Radio

Hammam Radio es una radio feminista online, creada en Berlín a fines de marzo de 2020, para lidiar con la situación de aislamiento y ansiedad generalizada a partir de la crisis de la Covid-19. Esta iniciativa nació como extensión de dos proyectos complementarios: Hammam Talks, unas charlas mensuales entre mujeres sobre distintos temas, y Al Hay Radio, una radio online de Beirut.

Una de las características más interesantes de esta radio es su apertura a la participación. En su página web, Radio Hammam comparte un calendario público con toda la programación de las siguientes semanas y los espacios abiertos para la participación. Quien quiera formar parte emitiendo un programa sólo tiene que llenar un formulario para solicitarlo, especificando el contenido del espacio. Una vez aprobada la solicitud por parte del equipo de Radio Hammam, envían los datos para emitir en streaming desde cualquier parte del mundo. Así, se completa la grilla de manera descentralizada y con una variedad en temas e idiomas. Hay programas en árabe, inglés, francés y otros idiomas.

Se puede ver la programación en [bit.ly/2MffEX3](https://bit.ly/2MffEX3) y ponerse en contacto con el proyecto escribiendo a [hammamradio@gmail.com](mailto:hammamradio@gmail.com).

## 7. Adoptar la innovación como práctica cotidiana

La idea de que la innovación es una práctica que se da en grandes laboratorios de avanzada o medialabs con presupuestos millonarios está instalada en el imaginario colectivo. Cuando, en realidad, la innovación no es más que una metodología de trabajo que busca incorporar creativamente nuevas soluciones para resolver problemas. En vez de hacer siempre lo mismo, lo conocido, la innovación invita a explorar caminos alternativos a la hora de cumplir un objetivo. No es algo que se haga una vez sino un ejercicio permanente de ampliar el campo de soluciones posibles. Es lo que se denomina "pensar fuera de la caja", más allá de los caminos pautados.

Las radios comunitarias fueron disruptivas desde su nacimiento porque rompieron con la función de los medios de comunicación tradicionales hasta ese momento. Con sus propuestas innovadoras se posicionaron a la vanguardia del sistema de medios. Desarrollaron programas de alfabetización a distancia, produjeron radionovelas y series con fines sociales, armaron programaciones con transmisores a lomo de burro, organizaron sindicalmente a trabajadores que se encontraban en condiciones de esclavitud, instalaron redes de comunicación satelital o de onda corta, montaron radios en barcos para eludir las restricciones legales, o se valieron de los alambros para transmitir sus señales.

El escenario pospandemia es una oportunidad para poner en valor esta tradición de innovación y volver a estar en la vanguardia. Copiar a los medios tradicionales, que hacen la misma labor, pero con muchísimos más recursos, no es el camino. La innovación tiene que adoptar como fuerza que lidere todos los procesos de la radio: la gestión de los equipos, la identificación de historias, la participación de la audiencia, la identidad sonora.

No es cuestión de caer en la ingenuidad tampoco. La innovación requiere esfuerzos y recursos, aunque no sean financieros. Una buena idea es involucrar a mucha gente. Y aunque las mejores ideas siempre llegan de circunstancias inesperadas, se pueden generar ambientes y metodologías propicias. No se innova no por el hecho de innovar en sí, sino para construir una radio que llame a las audiencias, las interpele y las acompañe. Los laboratorios creativos resultan estratégicos para comenzar a ampliar la base de participación y que esta no se reduzca a enviar mensajes o hablar por los micrófonos, sino incorporarla desde el diseño mismo de la programación.





© CEpra

### Caso: CoLaboratorio de CEpra

El CoLaboratorio es una metodología ideada por CEpra y DW Akademie que consiste en reunir a personas de distintos ámbitos en entornos de experimentación para realizar diagnósticos participativos de comunicación. El objetivo es facilitar procesos de innovación en las radios que les permitan incorporar nuevas prácticas y formatos que fortalezcan la comunicación comunitaria.

A través de talleres llamados Ideatones, las radios y la comunidad se involucran de manera activa en el diagnóstico usando legos, maquetas, calcomanías, cartillas, y tarjetas para que el proceso de innovación sea más accesible. De esta manera, radios comunitarias de Bolivia lograron pensar en nuevos formatos para que las programaciones respondan a las necesidades de sus audiencias; diseñaron estrategias para aprovechar las tecnologías digitales; e implementaron mecanismos para profundizar la capacidad analítica y crítica de las y los comunicadores comunitarios en temas estratégicos como el medio ambiente o la violencia de género.

Marlene Colque, de Caranavi, participante de un Ideatón, sostiene que el mayor desafío reside en “entender las necesidades de la gente, llevar información específica y concreta y buscar estrategias para saber cómo hacer llegar esa información a cada uno”.

Para conocer la metodología en profundidad y explorar los hallazgos del diagnóstico participativo visitar [ceprabolivia.org/blog/colaboratorio](https://ceprabolivia.org/blog/colaboratorio).

## 8. Aprovechar la potencialidad expresiva del sonido

Si hay algo a lo que los radioescuchas se han acostumbrado es a que las programaciones de las radios se reduzcan a gente hablando entre canciones y tandas publicitarias. Tanto en el género periodístico como en el de entretenimiento, la palabra es la norma. Y es verdad, la voz es un elemento potente a la hora de comunicar. Pero no hay que olvidar que los efectos de sonido, los ruidos, el sonido ambiente y hasta el silencio también forman parte del lenguaje radiofónico. Un ruido estridente, un sonido desgarrador o un silencio en el momento justo pueden ser más eficaces para transmitir una sensación que una palabra.

El sonido tiene una potencialidad expresiva y narrativa que se transforma en una posibilidad de creación y comunicación. Aprovecharla permite ensanchar el margen de acción e incidencia de las radios. En una era pospandemia, en la que se necesita calmar angustias, construir compañía, e inventar un mundo nuevo esta posibilidad resulta más que atractiva. Es hora de reivindicar a la radio como el medio de la imaginación. Al igual que con los libros, no hay manera de que aquello que se narra no termine de construirse con elementos aportados por cada una de las personas que escuchan. La radio sabe de inventar mundos. Con pocos elementos se puede trasladar a las audiencias a una patera que atraviesa el Mediterráneo o a una fábrica de acero que está por cerrar. El periodismo de inmersión permite viajar al lugar de los hechos a través de la ambientación o el registro de todos los sonidos que componen el ambiente.

Probablemente, existirá una brecha entre lo que un radialista produce y cómo eso es entendido por la audiencia. Pero en la medida en que se utilicen los sonidos deliberadamente –esto es, pensando cuáles, cuándo, cómo y por qué se están utilizando–, habrá una posibilidad de generar contenidos creativos que apelen a la imaginación. En tanto se comprenda y aproveche esta posibilidad, se logrará hacer una radio más innovadora, más conmovedora, más original que aquella en la que los sonidos solo funcionan como un colchón para la locución.

Los documentales sonoros y los paisajes sonoros (*soundsca- pes*) son formatos híbridos y flexibles en los que “a diferencia de otras formas de la radio periodística, se valora especialmente el rol narrativo del sonido y la estética del contenido”.<sup>45</sup> El Foro de Documental Sonoro en Español (SONODOC) puede ser un espacio rico para explorar estos formatos a través de la colaboración.

La experimentación sonora y el radio arte también son géneros interesantes para comunicar desde otros lugares que tras

<sup>45</sup> Godínez Galay, F. (2019) ¿De qué hablamos cuando hablamos de documental sonoro? <https://bit.ly/docusonoro>.

ciendan a la palabra hablada. No se trata de hacer piezas conceptuales de 15 horas de ruido, necesariamente. Se puede combinar efectos para ambientar entrevistas o informes, incluso que la radio grabe sus propios efectos y arme poco a poco un repositorio propio.



© Radio ANTIVIRUS

### Caso: Domestic Noise en Radio ANTIVIRUS

Radio ANTIVIRUS es un programa colaborativo de la radio francesa  $\Pi$  Node, nacido al calor de la crisis de la Covid-19, que “se extiende por los cables eléctricos para convertir este momento contra el virus en una lucha radiofónica translocal”. Durante el confinamiento ofrecieron *streaming* para transmitir libremente. Para participar se reserva un espacio en la grilla, la radio envía el punto de montaje y, desde cada lugar, se inicia la transmisión a la hora indicada. Más de 100 personas se han sumado a la iniciativa.

Uno de sus programas, Domestic Noise, convoca a que las personas confinadas se conecten en un momento determinado y envíen por *streaming* ruidos de las máquinas domésticas de sus casas: lavadoras, licuadoras, batidoras, refrigeradoras. Cualquier cosa que haga ruido. Todos esos insumos los mezcla Sarah Brown, miembro del colectivo  $\Pi$  Node, en una pieza final de radioarte que se transmite por Radio ANTIVIRUS. Domestic Noise “es una forma de jugar con el entorno cotidiano en una situación de tensión. Nos permite expresar sentimientos de manera creativa en un momento en el que todo el mundo está hablando de supervivencia”, explica Brown.

¿Qué dicen las máquinas domésticas sobre la cuarentena? ¿Cómo puede el ruido de una licuadora narrar las vivencias de quienes la ponen a funcionar cada mañana? Brown ama el sonido y le pareció buena idea escucharlo por sí mismo: “el ruido de los objetos nos afecta todos los días. Como nos vimos obligados a permanecer en nuestras casas, pensé en la posibilidad que nos brindaban las máquinas como medio de expresión para mostrar la diversidad y riqueza de la gente que participara”, agrega.

Se pueden conocer más sobre Radio ANTIVIRUS, escuchar la transmisión y sus archivos en [bit.ly/pi-node](https://bit.ly/pi-node).

## 9. Potenciar el trabajo colaborativo, en red y de código abierto

En los últimos años se ha visto cómo periodistas de todo el mundo se articulan para llevar adelante proyectos de investigación que requieren grandes esfuerzos en el procesamiento de datos e información. El Consorcio Internacional de Periodistas de Investigación<sup>46</sup>, por ejemplo, sacó a la luz casos tan relevantes como Odebrecht o los Panama Papers. Investigaciones con repercusiones globales en las que cada periodista se encarga de una arista de la historia y sus medios publican al unísono. Gracias a esta metodología de trabajo, se pueden abordar investigaciones complejas que de otro modo superarían a cualquier equipo.

La colaboración ha significado para las radios comunitarias la posibilidad de expandir el alcance de la producción periodística, con enlaces en distintas partes del continente. Las redes regionales de radios comunitarias se han servido de agencias informativas y noticieros radiofónicos, como Pulsar o Contacto Sur con corresponsales en la región, para poner en valor los testimonios y experiencias locales. Todos los países latinoamericanos tienen redes de medios alternativos que organizan coberturas conjuntas, informativos radiofónicos, programas de formación, o intercambio de contenidos y fuentes, etc.

La gestión de la pandemia empujó a equipos de todos los ámbitos a trabajar a la distancia y de forma colaborativa, prácticas que se pueden fortalecer aún más estableciendo redes permanentes de intercambio, conectándose con otros proyectos comunitarios en distintas partes del mundo, asumiendo investigaciones periodísticas descentralizadas, u organizando transmisiones conjuntas.

Estos procesos de intercambio se facilitan usando licencias que permiten compartir libremente. Se pueden usar la variedad de licencias Creative Commons, explorar la de Producción de Pares o, por qué no, la licencia de Producción Feminista de Pares.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> <https://www.icij.org/>

<sup>47</sup> <https://labekka.red/licencia-f2f/>



© Laboratorio Popular de Medios Libres, CC 4.0 BY-NC-ND

### Caso: Cadenazo Radial

El “Cadenazo Radial: Salud y Vida de Todxs” fue una iniciativa que convocó a medios libres, radios comunitarias, periodistas y colectivos independientes de América Latina a unirse en una transmisión radiofónica colaborativa con el fin de “enlazar esfuerzos y comunicar a la sociedad las medidas y formas de resistencia de los pueblos ante la Covid-19”. Participaron radios de Argentina, Chile, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Panamá y la WallMapu.

El cadenazo consistió en una transmisión conjunta desde distintas partes del mundo a través de una única señal de *streaming*, ofrecida por el servidor libre Espora. La producción radiofónica descentralizada logró sacar transmisiones de hasta 14 horas consecutivas.

La iniciativa creció hasta superar la decena de cadenazos radiofónicos, a los que se sumaron radios libres de Italia y España. Tal fue el éxito de la convocatoria que el 10 de mayo se organizó el primer Cadenazo Ibérico de las radios libres, en el que 14 radios del Estado español transmitieron sobre los impactos de la gestión de la Covid-19 en los sectores populares. Para Marta López, de Radio Vallekas, el Cadenazo Ibérico resultó en “un *collage* de programas muy políticos sobre la Covid-19

que defendían la justicia social desde diversos ángulos”. Aunque, agrega, “el desafío continúa siendo incorporar a más mujeres y personas *queer* en la radio comunitaria”.

Se puede conocer más sobre esta experiencia en [bit.ly/3c2W0b2](https://bit.ly/3c2W0b2) y escuchar las transmisiones en [bit.ly/2X8tikX](https://bit.ly/2X8tikX).

## 10. Explorar nuevos modelos de sostenibilidad

El lucro nunca fue el motor de los proyectos de comunicación comunitaria. Pero, una cosa es ganar dinero y, otra muy distinta, es generar los recursos suficientes que permitan el desarrollo del proyecto en condiciones dignas. La entrega absoluta “por la causa” tiene sus límites.

La sostenibilidad de las radios comunitarias no puede ser pensada exclusivamente desde la perspectiva económica sino de una manera integral, desde sus dimensiones social, comunicacional y económico-administrativa. Cada dimensión habilita o permite que existan las otras. Una radio comunitaria con dinero, pero sin proyecto social, es igual de endeble que una radio con amplia base, pero sin capacidad de generar recursos.

La sostenibilidad social permitirá llevar adelante el objetivo de la radio, ese que originalmente empujó a la comunidad a tener su propio medio de comunicación. Esta dimensión habla de las alianzas y las articulaciones, del lugar que la radio ocupa respecto al resto de actores sociales, de cómo se organiza hacia adentro y cómo son sus procesos de toma de decisión, etc. En definitiva, define el “quiénes somos” y “para qué existimos”.

La sostenibilidad comunicacional facilitará desarrollar un proyecto sonoro coherente. Se incorporan, a los desafíos sociales, los elementos estéticos sonoros y de tratamiento de la información de la radio. En esta dimensión se deben tener en cuenta cómo se trasladan los objetivos de la emisora a la programación, qué voces se amplifican, qué lenguaje se usa, “cómo suena la radio”.

Y, por último, la sostenibilidad económico-administrativa, permitirá administrar los recursos necesarios para llevar adelante la emisora. El dinero –en forma generación de recursos propios o subsidios, por ejemplo–, pero también las personas y equipos, el espacio, las alianzas, las figuras legales y los trámites.

Como todos los planes de sostenibilidad, hay cuestiones que dependen de la propia radio, pero hay muchas otras que res-

ponden al contexto. Con las herramientas y plataformas digitales el periodismo tradicional tuvo que compartir la torta publicitaria con cada vez más actores. El modelo de negocio basado en publicidad exclusivamente llegó a su límite y hubo que pensar en nuevas maneras de generar ingresos: suscripciones, productores aliados, alianzas con empresas por contenido promocional, concursos, talleres de formación, tiendas, revistas especiales, etc.

El escenario pospandemia va a profundizar esta crisis económica. Sin duda se puede aprender de algunas de las estrategias que están adoptando los medios tradicionales, pero mejores ideas se pueden sacar de cientos de radios que han puesto su creatividad al servicio de la generación de recursos. La clave está en que las fuentes de ingresos sean múltiples y diversas. Múltiples, para no depender de una sola fuente que las deje en la cuerda floja en caso de caer. Diversas, para contar con una variedad de estrategias que, combinadas, fortalezcan la capacidad de generar recursos.

Así, a la publicidad privada se pueden sumar auspicios, patrocinios, publicidad oficial, fondos de fomento, concursos, fondos de cooperación internacional, subsidios, venta de espacios, campañas de recaudación, ferias, *crowdfunding*, clubes de oyentes, venta de productos y *merchandising*, venta de servicios, talleres de formación, servicios culturales y de comunicación, alquilar el espacio, organizar eventos, dar clases en instituciones de educación formal, tener un bar en la radio, exposiciones, rifas, producción editorial, suscripciones, campeonatos deportivos, etc. El dinero no debe guiar las decisiones comunicacionales. Tampoco debe ser un tabú.<sup>48</sup>

<sup>48</sup> Binder, I., Fisher, P., y Godinez Galay, F. (2017). Como SEA: sostenibilidad económico-administrativa de las radios comunitarias de Argentina. Ediciones del Jinete Insomne, <https://bit.ly/EJI-comosea>.



© CORAPE

## Caso: 8 experiencias de sostenibilidad de la red CORAPE

La Coordinadora de Medios Comunitarios, Populares y Educativos del Ecuador (CORAPE) es una red que trabaja por el fortalecimiento de las radios comunitarias de Ecuador. Preocupados por la sostenibilidad de las emisoras que forman parte de su red, CORAPE comenzó a trabajar en 2017, con el apoyo de DW Akademie un proceso para acompañar a las radios en el diseño e implementación de planes de sostenibilidad.

La propuesta consistió en desarrollar cuatro líneas estratégicas de sostenibilidad: publicidad, proyectos productivos y emprendimientos, alianzas y articulaciones, y producción y programación. Estas líneas, trabajadas en conjunto, le otorgan el carácter integral a la sostenibilidad de las radios, aumentando las posibilidades de éxito.

En el informe *8 experiencias de sostenibilidad de la red CORAPE* se comparten los elementos sobre los cuales se desarrollaron los talleres y sistematizan los planes de sostenibilidad de ocho radios de la red que pueden inspirar a otros medios de la región. Participaron del proceso Radio Latacunga, Radio la Voz de Guamate, Radiofónicas ERPE, Radio Sonoonda Internacional, Emisora La Voz del Upano, Radio Sucumbíos Su Compañera Solidaria, Radio Iluman la Voz Intercultural, y Radio Alfaro.

Se puede consultar y descargar la publicación de [bit.ly/2Am5wcG](https://bit.ly/2Am5wcG).

## Palabras finales

Los desafíos y estrategias de los radios y medios comunitarios en el escenario pospandemia no terminan con los propuestos en este manual. Este texto sólo aspira a proponer un debate amplio y colectivo entre quienes entienden que la comunicación puede transformar y mejorar la vida de las personas.

Para que esta tarea trascienda el plano de las ideas, existen diversas herramientas. Una muy valiosa es Internet y algunas de las plataformas y software aquí descrito. Pero de nada servirán si no están en función de un proyecto comunicacional que promueva la participación ciudadana al servicio de las comunidades en donde germinaron estas iniciativas radiofónicas.

Por eso, quizás, lo más valioso de esta publicación sean todas las experiencias recogidas que demuestran cómo apropiarse de las tecnologías digitales poniendo el foco en las personas y sus realidades, y usarlas para amplificar sus voces. Conocerlas, identificar sus aspectos más innovadores y trasladar los aprendizajes a las realidades de cada radio puede allanar el camino para el ejercicio de una comunicación comunitaria transformadora.



-  DWAkademie
-  @dw\_akademie
-  [dw.com/newsletter-registration](mailto:dw.com/newsletter-registration)
-  [dw.com/es/dw-akademie](http://dw.com/es/dw-akademie)

[dw-akademie.com](http://dw-akademie.com)

DW Akademie es el centro de Deutsche Welle para el desarrollo internacional de medios de comunicación, la formación periodística y la transferencia de conocimiento. Por medio de sus proyectos, fortalece el derecho humano a la libertad de opinión y al libre acceso a la información. DW Akademie capacita a personas en todo el mundo para la libre toma de decisiones con base en hechos fiables y en el diálogo constructivo.

DW Akademie es un socio estratégico del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania. Gracias también al apoyo del Ministerio alemán de Asuntos Exteriores y de la Unión Europea, DW Akademie está activa en aproximadamente 50 países emergentes y en vías de desarrollo.



*Made for minds.*